

Universidad Latinoamericana  
De Ciencia y Tecnología.  
Postgrado en Ortodoncia y Ortopedia Funcional

Portafolio de casos  
“Mordida Abierta”  
Para optar por el título de Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Funcional

Residente:  
Dra. Fabiola Flores Parrales.

Tutor:  
Dr. Mauricio Tristán.

Año 2010

## **I. Introducción**

La mordida abierta es una de las maloclusiones más difíciles de tratar y resolver exitosamente por el ortodoncista. Aunque, se ha dado mucha atención a la forma adecuada de resolver esta condición, persiste la controversia en cuanto a qué factores contribuyen a la formación de una mordida abierta, como resultado de esto hay poco consenso de cuál es la forma correcta de tratar esta condición. El desarrollo de un plan de tratamiento efectivo es ligado a un diagnóstico adecuado. Esto requiere una evaluación cuidadosa y un amplio conocimiento de los factores etiológicos que pueden causar esta condición. Por muchos años los clínicos han reconocido que la causa de la mordida abierta anterior es multifactorial.

Desde el punto de vista funcional, una mordida abierta, implica la ausencia de los determinantes anteriores: guía incisal y canina. De esta manera se logra un potencial daño de las agrupaciones dentarias posteriores, ausentándose una válida protección desoclusora durante los movimientos mandibulares; además se obtienen alteraciones fonéticas; particularmente el paciente tiene serias dificultades de pronunciación de las consonantes “t y d” de los sonidos sibilantes “s y z “. Es por estas razones que aborda con detalle la etiología, signos clínicos, y manejo terapéutico de la mordida abierta tanto en pacientes en crecimiento como pacientes adultos.

## **II. Antecedentes.**

La mordida abierta es una falta de superposición vertical o contacto de los incisivos superiores e inferiores. En algunas ocasiones, se presenta con un patrón esquelético subyacente de clase I, clase II o clase III. La causa de una mordida abierta es en general multifactorial y puede deberse a una combinación de efectos del tejido blando, dentales u óseos. Se considera muchos factores etiológicos potenciales, como los patrones de crecimiento no favorables (1971; Bell; 1977; Nahoum), los hábitos de succión digital (1978; Mizrahi; 1964; Subtelny), la hipertrofia adenoidea (1964; Subtelny), los factores hereditarios (1978; Mizrahi; 1969; Sassouni) y las matrices funcionales orales (1971 Moss). La prevalencia varía de 17% a 18% de los niños con dentición mixta (2005; 1989 Cozza; Silva Filho; 2004Tausche). Cuando se asocia con hábitos de succión, la prevalencia aumenta a 36,3% (2005; Cozza)).

También , muchos autores han hecho investigaciones sobre cómo tratar los diferentes tipos de mordida abierta entre ellos:

- (2006) Janson G, Valarelli FP, Beltrao RT, De Freitas MR, Henriques JF.

### **Estabilidad de la mordida abierta anterior con tratamientos con y sin Extracciones en la dentición permanente.**

El objetivo de este artículo es comprobar si el tratamiento con y sin extracciones de la mordida abierta anterior tiene una estabilidad semejante a largo plazo.

- (2006) Park HS, Kwon OW, Sung JH.

### **Tratamiento sin extracciones de una mordida abierta con microtornillos como anclaje.**

El propósito de este artículo es describir la biomecánica de tratamiento de la mordida abierta anterior tratada sin extracciones y con microtornillos como anclaje.

- (2004) Joondeph DR, Bloomquist D.

### **Cierre de la mordida abierta con osteotomía mandibular.**

Históricamente, el cierre de la mordida abierta con osteotomía mandibular, autorrotación y fijación intermaxilar se dejó de practicar por la inestabilidad de los resultados.

La corrección de la mordida abierta se ha corregido desde entonces con impactación maxilar. En la actualidad, el desarrollo de las fijaciones rígidas ha permitido, de nuevo, cerrar las mordidas abiertas con osteotomía mandibular bilateral y rotación antihoraria del segmento distal mandibular. La osteotomía mandibular presenta diversas ventajas respecto a la impactación maxilar, por ejemplo, la limitación de la cirugía al hueso mandibular, la reducción del costo económico para el paciente y así evitar los cambios estéticos adversos de la impactación maxilar, tales como, el incremento de la anchura del cartílago alar nasal y exposición de narinas. En este momento se están llevando a cabo estudios para valorar la estabilidad del cierre de la mordida abierta anterior con osteotomía mandibular, y los resultados preliminares muestran que al menos son tan estables como la impactación maxilar.

- G (2005) Carano A, Machata W, Siciliani G.

#### **Tratamiento sin colaboración de la mordida abierta esquelética.**

El objetivo de este artículo es mostrar los efectos clínicos del aparato RMI (*rapid molar intrusion*) en pacientes con y sin crecimiento.

- (2006) Erverdi N, Usumez S, Solak A .

#### **Tratamiento de nueva generación de la mordida abierta anterior con el anclaje zigomático.**

El objetivo de este artículo es presentar la aplicación de un nuevo aparato de intrusión posterior con anclaje cigomático, que permite, una intrusión en masa sin efectos colaterales como la vestibularización.

### **III. justificación.**

En 1988 Bolaños y Moraga, realizaron un estudio en la población escolar del cantón Vázquez de Coronado, en una muestra de 100 alumnos de segundo ciclo y encontraron: 21% de maloclusión; 24% de sobremordida vertical excesiva; 18% de sobremordida horizontal excesiva; 10% de mordida abierta; mordida cruzada anterior 4%; mordida cruzada posterior 1%. Con esta muestra se observa que el problema de la maloclusión y en este caso de la mordida abierta tiene incidencia significativa sobre la población, las maloclusiones al ser un tipo de enfermedad deben ser tratadas como tal.

Las alteraciones de la oclusión suelen comenzar a edades tempranas, ocasionando deformidades dentofaciales incapacitantes o estados que interfieren con el bienestar general del niño, ya que, puede afectar la estética dentofacial, las funciones masticatorias, respiratorias, el habla o el equilibrio físico o psicológico, debido a que al aspecto los hace manifestarse tímidos, retraídos apartados y hasta agresivos. El tratamiento de la mordida abierta es aún uno de los problemas más difíciles de resolver para los clínicos y el éxito está íntimamente ligado a un correcto diagnóstico.

### III. Objetivos

Evaluar los diferentes resultados obtenidos en los tratamientos de mordida abierta anterior en los casos estudiados.

#### Objetivos específicos

- ① Conocer la etiología, signos clínicos y criterios terapéuticos para el manejo de de la mordida abierta anterior.
- ① Describir la influencia de los hábitos relacionados.
- ① Valorar los hallazgos clínicos en el paciente y en el estudio cefalométrico.
- ① Describir Criterios terapéuticos en niños y adultos.
- ① Describir la importancia de la Estabilidad y recidiva en los tratamientos de las mordidas abiertas esqueléticas y no esqueléticas.

## **IV. Marco Teórico.**

### **Definición.**

La mordida abierta se define como un desorden del contacto vertical normal entre dientes antagonistas y se puede manifestar limitada a una región o en toda la arcada dentaria.

La mordida abierta se divide en dos categorías: dental y esquelética (2004, Buford & Noar,). En la mordida abierta dental o dentoalveolar, el desorden ocurre durante la erupción dentaria y crecimiento alveolar, en este tipo de maloclusión los componentes esqueléticos son normales. En la mordida abierta esquelética además, de los desordenes dentoalveolares hay falta de proporción entre los diferentes huesos del complejo craneofacial (Proffit, 2000).

Angle en 1907 insistió en que los profesionales estuvieran atentos de la interrelación entre dientes, maxilares con la cara. Ferrugini et. al (2002) insisten en la importancia de que los terapeutas de lenguaje conozcan a profundidad los conocimientos relacionados al crecimiento craneofacial.

Los desordenes oro faciales miofuncionales están presentes frecuentemente, en casos con mordida abierta y están relacionados con hábitos orales como pueden ser succión digital, interposición labial, deglución atípica, respiración oral, y en casos de mordida abierta esquelética serían factores agravantes.

### **Etiología**

Por muchos años se ha reconocido que la causa de la mordida abierta es multifactorial pero, los factores etiológicos se dividen en 3 grandes categorías:

Succión digital, terna, función anormal de la lengua y patrón de crecimiento vertical. Otros factores que pueden desencadenar mordida abierta pero, menos comunes son la degeneración artrítica de los cóndilos, la debilidad muscular, y la obstrucción de la nariz.

### **Succión Digital y Hábitos relacionados.**

El simple empuje lingual no causa la mordida abierta, se trata de una posición lingual anormal adaptativa durante la deglución. Al realizar la succión del pulgar, las contracciones de la pared bucal producen, en algunos patrones de succión, una presión negativa dentro de la boca, con el resultante angostamiento del arco superior. Con esta perturbación en el sistema de fuerzas

en y alrededor del complejo maxilar superior, a menudo, es imposible para el piso nasal caer verticalmente a su posición esperada durante el crecimiento.

Por lo tanto, se encuentra que los chupadores de pulgar tienen un piso nasal más angosto y una bóveda palatina alta. El labio superior se hace hipotónico, el inferior se vuelve hiperactivo, ya que, debe ser levantado por elevaciones del orbicular a una posición entre los incisivos en mal posición durante la deglución. Estas contracciones musculares anormales durante la succión y la deglución, estabilizan la deformación. Algunas maloclusiones que surgen de hábitos de succión son autocorrectivas al cesar el hábito (1992, Moyers).

La Lengua.

Desde el punto de vista funcional la lengua, en algunas ocasiones, contribuye al desarrollo de una mordida abierta por una posición anterior continua. No existe un método para el diagnóstico de macroglosia pero, existen algunos hallazgos clínicos que llevan a concluir que una lengua grande esté desencadenando el problema. Entre estos, es pertinente, señalar la separación, ensanchamiento de los dientes anteriores, indentación de los bordes laterales de la lengua y extensión lateral de la lengua sobre la superficie oclusal de los dientes inferiores (2007, Ravindra Nanda,).

Las condiciones anatómicas tales como adenoides o amígdalas agrandadas, desviaciones del tabique nasal, inflamación de las vías aéreas deterioran la respiración superior normal, estos pacientes mantienen una postura mandibular baja pero, se considera que la causa de la mordida abierta en estos casos es la sobre erupción de los dientes posteriores.

### **Características asociadas a la mordida abierta dental:**

- Patrón facial de crecimiento normal.
- Incisivos proinclinados.
- Infraerupción de los incisivos.
- Excesiva o normal altura de los molares.
- Hábitos de succión digital.

## **Características cefalométricas asociadas a la mordida abierta anterior esquelética:**

- Plano mandibular aumentado.
- Angulo goniaco aumentado.
- Altura facial anterior aumentada.
- Altura facial total aumentada.
- Plano palatino rotado anteriormente.
- Mandíbula retrognática.
- Altura facial posterior puede o no estar acortada.
- Síndrome de cara larga (rotación posterior de la mandíbula y cóndilos).
- Angulo NA-S-BA aumentado.
- Dirección del crecimiento mandibular vertical.

¿Qué importancia tiene el distinguir una mordida abierta dental, esquelética o ambas?

Es el formular un adecuado plan de tratamiento, pues, una mordida abierta dental podrá ser tratada con ortodoncia únicamente, en cambio la esquelética requiere coordinación entre ortodoncia y cirugía ortognática, para lograr una oclusión, estética y función aceptables.

## **Métodos de tratamiento**

Las estrategias de tratamiento están dirigidas a la etiología de la maloclusión, factores ambientales como succión de dedo deberían identificarse, eliminarse durante el examen clínico, otros factores funcionales como hábitos de lengua y obstrucción de las vías aéreas deben ser tratadas con el fin de esperar estabilidad a largo plazo de la mordida abierta anterior.

## **Succión digital**

El tratamiento es necesario iniciarlo a partir de los 3 años, por tres razones:

- Es una indicación de posible ansiedad clínicamente significativa.
- Es el mejor momento para resolver los problemas dentarios relacionados con la succión digital.
- Se revierten la mayoría de los efectos adversos a nivel esquelético y dental.

Los niños deben ser motivados por los padres para que abandonen este hábito, si esto no ocurre entonces se ayuda con algún dispositivo intraoral como rejillas o arcos linguales.

El arco lingual tanto superior como inferior, se define, como un aparato removible o fijo soldado a bandas, utilizado como terapia coadyudante en el manejo restrictivo o interceptor de hábitos como:

- Empuje lingual.
- Deglución atípica.
- Succión digital. (Ingrid, D. 2009)

## **Tipos de rejilla lingual**

- Rejilla lingual fija (superior e inferior): se utiliza en pacientes con prácticas muy arraigadas o difíciles de manejar, va soldada a bandas y son incorporada a distintos tipos de aparatos ortodónticos u ortopédicos, según, sea la necesidad.
- Rejilla lingual removible (superior e inferior): son las que están incluidas en parte, en las placas acrílicas. Las rejillas son confeccionadas en la arcada superior o inferior, de acuerdo con la necesidad. Así en superior, en el caso de pacientes con succión digital, protrusión lingual que deslizan la lengua por los incisivos inferiores. También, se coloca en las zonas laterales, en casos de mordidas abiertas laterales con interferencia de la lengua, se recomienda la confección de estas rejillas (2009.Ingrid, D).

## **Macroglosia.**

Sí existe macroglosia se efectúa una resección quirúrgica para reducir el volumen, ya que, sí el tratamiento incluye extracciones, esta se adaptará mejor a la nueva longitud del arco.

## **Tratamiento de la mordida abierta Dental.**

Los dientes y el proceso alveolar se adaptan a las diferentes relaciones de las bases óseas, juegan un papel importante en la posición vertical de la dentición del grado de sobremordida vertical presente. Existe un gran beneficio que se deriva del movimiento dental en la corrección de las mordidas abiertas especialmente, para los pacientes adultos.

Sarver y Weissman propusieron algunos lineamientos para pacientes no quirúrgicos con mordida abierta y poco o ningún potencial de crecimiento, discutieron resultados clínicos utilizando extracciones, retracción para su corrección siempre y cuando los pacientes cumplieran con ciertas características:

- Incisivos maxilares proinclinados o protruidos.
- Poca o ninguna exposición gingival.
- Patrón de crecimiento normal
- No más de 3 a 4 mm. de exposición de incisivos superiores en reposo.

## **Tratamiento de la mordida abierta esquelética.**

Este tipo de tratamiento varía con pacientes en crecimiento y en adultos .Para los pacientes en crecimiento el proceso estará encaminado a la modificación del patrón de crecimiento vertical, para los pacientes adultos las opciones se encontrará más limitadas y las correcciones de las displasias óseas son encaminadas a la cirugía. No obstante existen muchas técnicas encaminadas a la corrección de la mordida abierta esquelética muchos de ellos enfocados a la intrusión de los dientes posteriores o prevenir su erupción, extrusión para así compensar la altura facial anterior (ejemplo, Arco tras palatino).

Los métodos más comunes incluyen: fuerza extraoral, arcos linguales, bloques de mordida posterior. Cuando exista compromiso de los molares por caries, por contacto prematuro se considera la extracción de molares, esto ayuda de manera considerable a reducir la altura facial. Se ha postulado que por cada milímetro de intrusión molar se cierra aproximadamente

3mm en anterior. Igualmente, es importante recordar que en estos casos es deseable crear curva de Spee, no se aconseja nivelar los arcos, bandear los segundos molares tampoco es aconsejable.

Cuando el objetivo es incrementar la sobremordida como en las mordidas abiertas esqueléticas sería ideal cerrar la mordida por intrusión de los molares, una fuerza intrusiva puede generarse cuando una fuerza extrusiva se aplica en cualquier otro lugar.

### **Implantes**

- Las unidades de anclaje nos pueden provocar fuerzas extrusivas que provocan rotación posterior mandibular lo que nos da como resultado tratamientos inestables.
- Los implantes óseo integrados ofrecen mecánicas de intrusión que previenen la extrusión de los dientes posteriores.
- También, suelen utilizarse miniplacas de titanio implantados en maxila o mandíbula entre la primera y segunda molar para lograr un anclaje inmóvil y así obtener de 3 a 5 mm. de intrusión molar.
- Se logra rotación a favor de las manecillas de reloj del plano oclusal.
- Se han comprobado que este sistema de anclaje es efectivo para la corrección de la mordida abierta esquelética sin que existan los efectos adversos usuales.

### **Ansas múltiples en la técnica edge-wise.**

- Esta técnica usa una combinación de arcos de acero 0.016x 0.022 con ansas múltiples y elásticos pesados anteriores para alcanzar la intrusión molar y a la vez la extrusión de los dientes anteriores.
- Esta técnica produce un incremento en la altura dentoalveolar de los dientes anteriores.
- No se encuentra cambio en la altura dentoalveolar posterior superior.
- La altura dentoalveolar posterior inferior disminuye.
- Se encontró movimiento distal de toda la dentición.
- El ángulo interincisal disminuye.
- Afecta de forma mínima el patrón esquelético.
- Es una combinación de alteración del plano oclusal y verticalización distal de los dientes posteriores.
- Intruye los dientes posteriores, especialmente, los posteriores inferiores.

- Son cambios netamente dentoalveolares que se parecen a la compensación natural.

Adecuado para pacientes que presentan igual o excesiva altura dentoalveolar antes del tratamiento.

### **Bloques posteriores pasivos.**

- Son bloques deacrílico que se interponen entre el espacio oclusal 3 a 4 mm. más allá de la posición de reposo.
- Es más efectivo antes de terminar el crecimiento.
- Previene la rotación posterior y el crecimiento hacia abajo de la mandíbula
- Existen 2 modificaciones con resorte y con imanes que se repelen.
- Se usan en conjunto con una fuerza extraoral de tracción alta.

### **Aparatos funcionales.**

- Se han utilizado en mordidas abiertas. esqueléticas que involucran actividad de la musculatura orofacial inadecuada.
- Se utiliza con más frecuencia el regulador de función FR4 el cual produce cambios dentoalveolares con pocos cambios esqueléticos.
- Suele pasar con este tipo de tratamiento erupción vertical de los incisivos superiores e inferiores.
- Retracción de los incisivos superiores.
- Otros estudios mostraron que existió rotación posterior de la mandíbula.
- Bionator es un buen ayudante en el tratamiento de pacientes en crecimiento.

### **Corrector vertical activo.**

- Es un aparato removible que tiene el propósito de intruir los dientes posteriores de la maxila y mandíbula por medio de fuerzas reciprocas.
- Es una versión actualizada del bloque de mordida.
- Utiliza imanes que se repelen cubiertos deacrílico.
- Su efecto consiste en causar autorotación mandibular para cerrar la mordida.
- Se cree que es superior en fuerzas que el bloque de mordida.
- Se indica al paciente que el uso máximo es al menos por 12 horas.

- Depende del uso y el grado de mordida abierta se obtienen resultados en pocos meses.
- Se utiliza de forma efectiva en niños y adultos pero, da mejor resultado en niños.
- Es una buena alternativa para los pacientes quirúrgicos, aunque, el grosor es de 7mm interoclusal.
- El efecto adverso es el que impide la correcta erupción de los molares.
- El éxito obtenido con este aparato se logró a expensas de la anulación de erupción de molares y permitiendo la erupción de los incisivos.

#### **Mentonera de tracción alta.**

- Pearson lo propuso para pacientes con excesiva dimensión vertical y con tendencia a rotación posterior mandibular.
- Concluyó que esta terapia es útil para pacientes con algo de rotación posterior mandibular.

#### **Glosectomía.**

- Se entiende que la lengua se adaptara a una nueva postura en la boca después de la corrección de la mordida abierta.
- Sólo en casos realmente verdaderos se realizará para mejorar el pronóstico de la corrección.

#### **Retención.**

- Estudios efectuados por López-Gavito sugieren que la recidiva en los casos quirúrgicos alcanza un 35 a 42.9%.
- Denison, sugiere que esta recidiva es ocasionada por cambios dentoalveolares y no esqueléticos, de ahí la importancia de la utilización de los retenedores.
- Colocar retención con cobertura oclusal puede ayudar a prevenir erupciones tardías de los molares, especialmente en pacientes en crecimiento.
- Primera cosa eliminar la causa de la mordida abierta.
- En pacientes en los que la lengua es un factor causal se recomienda colocar trampas de lengua.

## V. Casos Clínicos.

### 1. Datos Generales

Paciente masculino de veintidós años de edad, se presenta a la Clínica de Especialidades Odontológicas de ULACIT, para ser atendido en el programa de Especialización en Ortodoncia y Ortopedia Funcional, éste refiere como queja principal “problema al cerrar los dientes del frente”.

### 2. Antecedentes Personales y Familiares.

Diabetes de la madre., fuma socialmente

### 3. Características faciales.



Fotografías de Fotos de frente, frente sonriendo, tres cuartos y de perfil

Vargas N,

Forma de cara	Dolicofacial
Asimetría	Mentón hacia la izquierda.
Perfil	Leve convexo
Pómulos	Deficiente.
Nariz	Tamaño y proyección normal.
Ángulo nasolabial	Recto
Labio superior	corto
Labio inferior	Leve evertido y protruido
Surco mentolabial	Plano
Proyección de Pogonion	deficiente
Distancia cuello-mentón	corta
Exposición gingival al sonreír	Anterior en norma posterior aumentada 3 a 5mm.

#### 4. Arcada Superior



**Arco superior**

Vargas N. (2008)

Forma de arco	Triangular y estrecho
Piezas dentales	Presenta dentición permanente
Rotaciones	No presenta
Migraciones	No presenta.
Apiñamiento	- 4mm.
Protrusión incisiva	Leve proinclinados
Línea Media	Desviada 1 mm hacia la izquierda.
Discrepancia alveolo dentaria	-4mm
Otros: restauraciones, caries, cálculo, recesiones gingivales, etc.	Ausencia de 2.5 , restauraciones de amalgama en 1.6,1.5,2.6,2.5,2.7 en resina, caries en 1.7

## 5. Arcada Inferior



Arco inferior  
Vargas N. (2008)

Forma de arco	Cuadrado y estrecho
Piezas dentales	Restauraciones en todas las piezas excepto en incisivos anteriores

	Fractura coronal en 4.7
Migraciones	No presenta
Apiñamiento	Anterior
Protrusión incisiva	En norma
Línea Media	Desviada 1mm derecha.
Discrepancia alvéolo dentaria	-5mm

## 6. Arcadas en Oclusión



Fotografías lateral derecha e izquierda y oclusión frontal

Vargas N.( 2008)

Relación molar	Clase III der., CI Izq.Angle.
Relación canina	Clase III bilateral de Angle.
Sobremordida horizontal	1 – 2 mm.
Sobremordida vertical	-6 mm
Mordida cruzada o en tijera	2.6 con 3.6 y 2.3 con 3.4 vis-vis

## 7. Análisis Funcional

- Paciente no posee guía anterior.

## 8. Análisis de Imágenes

### Radiografía Panorámica



Vargas N. 2008

- Reborde mandibular continua
- Altura de crestas alveolares normales
- Ausencia de patologías óseas
- Terceros molares presentes (1.8, 2.8, 3.8 y 4.8)
- Pieza 2.5 ausente
- Panorama normal de vías aéreas
- Compromiso pulpar en pieza 4.7

## 9. Análisis Cefalométrico.



Medida	Norma	Paciente	Interpretación
SNA	82 (+-2)	78	Retrogn max.
SNB	80 (+-2)	77	Retrogn mand.
ANB	2 (+-2)	1	CI
SND	76 (+-2)	73	Poca proyección
Go-Gn-Sn	32 (+-3)	46	Rotacion posterior
A. Plano Oclusal	14 (+-2)	20	Rotación posterior
N'' Pn-Po	135	129	Perfil Convexo
A. Interincisal	130 (+-6)	116	Proinclinados
A. Incisivo superior a NA	22 (+-2)	28	Proinclinados
A. Incisivo inferior a NB	25 (+-2)	35	Proinclinados
Incisivo superior a SN	104 (+-2)	107	Proinclinados
Incisivo superior a NA	4mm (+-2)	9mm	Protruido
Incisivo inferior a NB	4mm (+-2)	10mm	Protruido
Pogonion a NB	4mm(+2)	6 mm	Protruido
Wits	H: -1	6 mm	Clase I
Incisivo superior al plano palatino	110	111	Leve proinclinados
FMA	25 (+-4)	40	Rotación posterior
IMPA	90 (+-3)	91	norma
FMIA	65 (+-3)	49	proinclinado

## 10. Lista de problemas.

Plano facial	Dolicofacial. Proquelia del labio inferior.
Plano anteroposterior	RM: izq. CII; der: CIII,RC: CIII bilateral, Biretrusión maxilar,Incisivos Superiores: proinclinados y protruidos Incisivos inferiores Protruídos.
Plano transversal	Línea media inferior y sup.: 1mm izq. Mordida bis bis entre: 1.3 - 4.4 y entre 2.6 - 3.6
Plano vertical	Rotación posterior del plano palatino. Rotación posterior del plano oclusal SV: -6mm
Perímetro y Discrepancia de Bolton	DAD superior -4mm y DAD inferior -5mm.
Interacciones	Pieza 2.6 y 4.7 con compromiso pulpar y fracturas coronarias.

### 1. Objetivos

- Mejorar / mantener perfil.
- Aliviar DAD.
- Lograr Relaciones caninas y molares CI bilaterales.
- Alinear líneas medias.
- Obtener SMH y SMV adecuadas.
- Corregir rotaciones en los planos: oclusal, mandibular y palatino.

### **Alternativa 1: Orto- quirúrgica**

- Extracciones de 1.4,3.4 y 4.4
- Alineado
- Nivelado
- Cierre de espacios
- Cirugía maxilar de disminución vertical posterior.
- Engranaje
- Retención

### **Observaciones:**

- Evaluar posibilidad de colocar las piezas 2.8 y 4.8 en función de 7's.
- Extracciones de 1.8, 3.8.

- **Alternativa 2:**

- Extracción de 1.4, 3.4, 4.4
- Intrusión de sector posterior superior con tornillos
- Alineado
- Nivelado
- Cierre de espacios
- Engranaje
- Retención.

### **Observaciones:**

- Evaluar posibilidad de colocar las piezas 2.8 y 4.8 en función de 7's.
- Extracciones de 1.8, 3.8.

Evolución del Caso.



Paciente comienza tratamiento con alternativa 2 en el 2008, y tiene una evolución favorable a un año de tratamiento. Se observa sobre mordida vertical en 2mm.

Caso 2.

### **1. Datos Generales**

Paciente masculino de ocho años de edad, se presenta a la Clínica de Especialidades Odontológicas de ULACIT, para ser atendido en el programa de Especialización en Ortodoncia y Ortopedia Funcional, refiere como queja principal "Quiere arreglarse los dientes".

### **2. Antecedentes Personales y Familiares.**

No refiere.

### 3. Características faciales.



Forma de cara	Dolicofacial
Asimetría	No
Perfil	Leve convexo
Pómulos	Regular.
Nariz	Tamaño y proyección normal.
Ángulo nasolabial	Recto
Labio superior	Protruido
Labio inferior	Leve evertido y protruido
Surco mentolabial	Acentuado
Proyección de Pogonion	Regular
Distancia cuello-mentón	Regular
Exposición gingival al sonreír	Excesiva clínicamente.

### 4. Arcada Superior



Arco Superior  
Camacho K. 2009

Forma de arco	Ovalado
Piezas dentales	Presenta dentición mixta.
Rotaciones	No presenta
Migraciones	No presenta.
Apiñamiento	negativa
Protrusión incisiva	Leve proinclinados
Línea Media	Desviada 1 mm hacia la derecha.
Discrepancia alveolo dentaria	Negativa
Otros: restauraciones, caries, cálculo, recesiones gingivales, etc.	Restauraciones en: 5.3,6.2.,6.4, 6.5 Caries: 5.5, 1.6, 2.6 Primeros molares rotados.

### 5. Arcada Inferior



Camacho K. 2009

Forma de arco	Ovalado
Piezas dentales	Restauraciones en: 8.5 y 7.5 Ausencia de: 8.4, 8.3 y 7.4 Caries: 3.6 y 4.6
Migraciones	No presenta
Apiñamiento	No presenta
Protrusión incisiva	En norma
Línea Media	Desviada 4mm derecha.

## 6. Arcadas en Oclusión



Camacho K. 2009

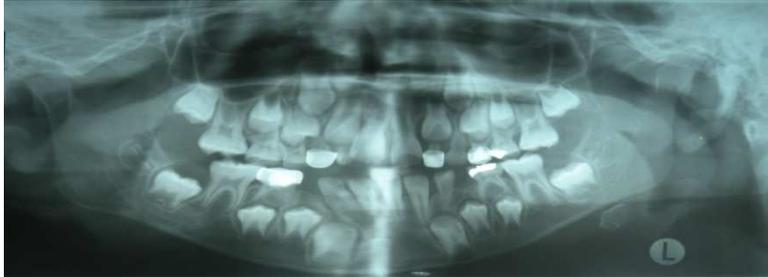
Relación molar	Clase I bilateral.Angle.
Relación canina	No Aplica
Sobremordida horizontal	6mm.
Sobremordida vertical	-6 mm
Mordida cruzada o en tijera	5% pieza 2.1

## 7. Análisis Funcional

- Paciente no posee guía anterior.

## 8. Análisis de Imágenes

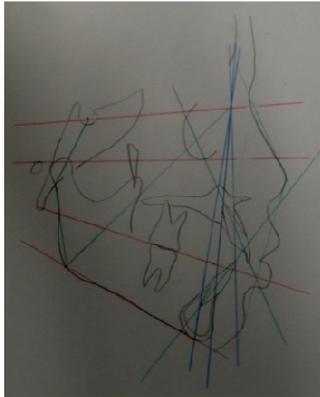
### Radiografía Panorámica



Camacho K. 2009

- Paciente en dentición mixta.
- Piezas dentales en formación. 3. 5.2, 6.2, 6.4, 6.5, 7.5 y 8.5 con restauraciones
- Asimetría condilar, cabeza cóndilo derecho aplanada.
- Sin patologías aparentes.

## 9. Análisis Cefalométrico.



<b>Medida</b>	<b>Norma</b>	<b>Paciente</b>	<b>Interpretación</b>
<b>SNA</b>	82 (+-2)	88	Prognatismo max.
<b>SNB</b>	80 (+-2)	80	Norma
<b>ANB</b>	2 (+-2)	8	CII
<b>SND</b>	76 (+-2)	76	norma
<b>Go-Gn-Sn</b>	32 (+-3)	31	norma
<b>A. Plano Oclusal</b>	14 (+-2)	12	Norma
<b>N" Pn-Po</b>	135	133	Perfil Convexo
<b>A. Interincisal</b>	130 (+-6)	118	Proinclinados
<b>A. Incisivo superior a NA</b>	22 (+-2)	23	Norma
<b>A. Incisivo inferior a NB</b>	25 (+-2)	33	Proinclinados
<b>Incisivo superior a SN</b>	104 (+-2)	110	Proinclinados
<b>Incisivo superior a NA</b>	4mm (+-2)	7mm	Protruido
<b>Incisivo inferior a NB</b>	4mm (+-2)	8mm	Protruido
<b>Pogonion a NB</b>	4mm(+ -2)	1mm	Retruído
<b>Wits</b>	H: -1	6 mm	Clase II
<b>FMA</b>	25 (+-4)	32	Rotación posterior
<b>IMPA</b>	90 (+-3)	57	proinclinado
<b>FMIA</b>	65 (+-3)	51	proinclinado

## 10. Lista de problemas.

Plano facial	. Dolicofacial, incompetencia labial Perfil convexo, sonrisa gingival, poca proyección de pómulos.
Plano antero posterior	RM: CI ,Incisivos Superiores: proinclinados y protruidos Incisivos inferiores Proinclinados.
Plano transversal	Línea media superior desviada 1mm a la derecha e inferior desviada 4mm a la derecha con respecto a la LM facial
Plano vertical	SMV: 5% (pieza 2.1) Mordida abierta anterior
Perímetro	Negativo.

## 11. Objetivos.

- Eliminar hábito ,Mejorar el perfil, Aliviar DAD, Mejorar relaciones caninas, Mantener relaciones molares, Alinear líneas medias, Corregir Mordida abierta, mejorar, SMH Oclusión y engranaje de las arcadas.

## Alternativa 1 Fase I

- Aparato: rejilla lingual / eliminar hábito
- Inferior: 4x2 para ir corrigiendo línea media
- Superior: placa activa con tornillo expansor y trampa lingual.
- Valorar paso a Fase II.

## Evolución del caso.



Fotografías tomadas el 24 .8.2009

Paciente con año y medio de evolución, se observa sobremordida vertical de 2mm, y se prepara paciente para la fase II, aparatos removibles utilizados (Canasta palatina).

Caso 3.

### **1. Datos Generales**

Paciente femenina de 8 años de edad se presenta a la clínica de Especialidades Odontológicas de ULACIT, para ser atendido en el programa de Especialización en Ortodoncia y Ortopedia Funcional y refiere como queja principal “No muerdo bien”.

### **2. Antecedentes Personales y Familiares.**

No refiere.

Funcionales: paciente con hábito de lengua y deglución atípica.

### **3. Características faciales.**



Fotografías Camacho K. 2008

Forma de cara	Mesofacial.
Asimetría	No presenta
Perfil	Convexo
Pómulos	Regular.
Nariz	Tamaño y proyección normal.
Ángulo nasolabial	Recto
Labio superior	Protruido.
Labio inferior	Leve Retruido.
Surco mentolabial	acentuado
Proyección de Pogonion	Regular
Distancia cuello-mentón	Regular
Exposición gingival al sonreír	Regular.

#### 4. Arcada Superior



Camacho K. 2008

Forma de arco	Ovalado
Piezas dentales	Presenta dentición temporal y presencia de 1.6 y 2.6
Rotaciones	No presenta
Migraciones	No presenta.
Apiñamiento	No se presenta
Protrusión incisiva	Proinclinados
Línea Media	1mm ala derecha
Discrepancia alveolo dentaria	Positiva

## 5. Arcada Inferior



Camacho K. 2008

Forma de arco	Ovalado
Piezas dentales	Giroversión de 3.1 y 4.1
Migraciones	No presenta
Apiñamiento	-1.5mm.
Protrusión incisiva	Leve Proinclinados
Línea Media	1mm a la derecha.

## 6. Arcadas en Oclusión

Relación molar	Clase I bilateral Angle.
Relación canina	Izquierda CI bilateral
Sobremordida horizontal	3mm.
Sobremordida vertical	-3mm



Camacho K. 2008

## 7. Análisis Funcional

- Paciente no posee guía anterior.

## 8. Análisis de Imágenes

### Radiografía panorámica



- Piezas 1.8, 2.8, 3.8 y 4.8 en evolución interósea.
- En proceso normal de erupción para su edad.
- No hay presencia de hallazgos que se asocien a lesiones patológicas.

## 9. Análisis Cefalométrico



Medida	Norma	Paciente	Interpretación
SNA	82 (+-2)	81	NORMA
SNB	80 (+-2)	80	NORMA
ANB	2 (+-2)	1	CI
SND	76 (+-2)	76	NORMA
Go-Gn-Sn	32 (+-3)	35	NORMA
A. Plano Oclusal	14 (+-2)	19	LEVE ROT POSTERIOR
N <sup>o</sup> Pn-Po	135	130	Convexo
A. Interincisal	130 (+-6)	125	NORMA
A. Incisivo superior a NA	22 (+-2)	33	PROINCLINADO
A. Incisivo inferior a NB	25 (+-2)	31	PROINCLINADO
Incisivo superior a SN	104 (+-2)	115	PROINCLINADO
Incisivo superior a NA	4mm (+-2)	8 mm	Protruído
Incisivo inferior a NB	4mm (+-2)	5 mm	NORMA
Pogonión a NB	4mm	0 mm	Retruído
1/ PP	110	118	PROINCLINADO

Triangulo de Tweed.

Medida	Norma	Paciente	Interpretación
FMA	25 (+-4)	30	LEVE ROT POST
IMPA	90(+3)	95	Proinclinados
FMIA	65 (+-3)	55	Proinclinados

#### 10. Lista de problemas

Plano facial	Recto a Convexo
Plano anteroposterior	Sobre mordida horizontal de 3mm.
Plano transversal	1mm hacia la derecha
Plano vertical	Curva de Spee leve SMV -3mm
Perímetro	DAD :-1.5 mm superior e inferior

#### 11. Objetivos.

- Mantener el perfil
- Cerrar mordida abierta anterior
- Aliviar proinclinación incisiva
- Corregir relación canina derecha cruzada
- Mantener líneas medias
- Oclusión y engranaje de las arcadas

## 12. Plan de tratamiento

### Alternativa1

- Ortodóntico Fase I intermedia
- Aparato
- Trampa palatina valorar posición de la lengua por sí se encuentra baja.

### Avances.



Fuente Camacho K. Febrero 2010



Fuente: Flores F Junio 2010.

Paciente con 4 mese de evolución y un cierre exitoso de la mordida abierta anterior.

### Conclusión.

#### Conclusión

En todos los casos se observò una corrección exitosa de la mordida abierta, los resultados dentales y estéticos fueron favorables. Se logró establecer una sobremordida ideal. Se

controlò el hábito de lengua, esta tomó su posición adecuada y mientras permanezca en esa posición la estabilidad será mayor.

### **Discusión.**

Debido al potencial de crecimiento y la colaboración del paciente el tratamiento de las mordidas abiertas especialmente, las asociadas a hábitos en pacientes hiperdivergentes es conveniente abordarlo a edades tempranas de acuerdo a Bennet. Muchas terapias han sido destinadas a incrementar la estabilidad de los resultados obtenidos en pacientes con mordida abierta, autores como Shapiro recomiendan respecto al hábito de lengua esperar por lo menos dos años antes de retirar la terapia utilizada para obtener una buena función. La corrección de la mordida abierta hecha a través de la ortodoncia fija ha sido reportada con éxito. Y los registros post-tratamiento muestran los cambios dentoalveolares favorables con este tipo de terapias como lo reporta Alexander en sus estudios los cuales han demostrado que sólo un 35% de los casos presentan recidiva significativa de la mordida abierta a largo plazo. Por otro lado es muy importante señalar lo que menciona López referente a mantener la estabilidad de los resultados obtenidos y el control de los factores que causaron la maloclusión, ya que, hay que tener presente que en los casos de pacientes con mordida abierta la estabilidad es poco predecible.

### **Recomendaciones.**

- Concientizar a los padres de los pacientes en crecimiento para que se involucren en el tratamiento, y motiven a sus hijos para que exista mayor colaboración y por ende mayor probabilidad de éxito.
- Se recomienda tratar este tipo de maloclusión a edades tempranas, aunque, se debe recordar que existe una mordida abierta transitoria que tiene remisión espontánea en niños.
- Hacer un diagnóstico minucioso que incluya una anamnesis completa.
- Hacer distinción si es mordida abierta dental o esquelética, pues, las primeras tendrán mejor pronóstico.
- Dar tratamiento a los factores causantes.
- Retención teniendo cuidado de haber tratado la etiología y dar seguimien

## Bibliografía

1. Alió, J. Uribe, G. (2004). *Ortodoncia teoría y clínica*. Colombia: CIB.
2. Almeida .M, Almeida R., et. al, (2006). *Long Term Stability of anterior open bite malocclusion treated in mixed dentition: A case report*. Journal of applied Oral Science, 14, 470-5.
3. Báscones Antonio, Canut José Antonio, Suárez Quintanilla David. 2000. *Maloclusiones verticales*. Madrid, España: Editorial Avances.
4. .Graber T. M. *Ortodoncia teoría y práctica*. 1974. México DF: Editorial Interamericana.
5. Beane, R Jr. (1999). *Non surgical management of anterior open bite: A review of options*. *Seminars in Orthodontics*, 5 (4), 275-283.
6. Huang,G.,Justus, R., Kennedy,D.,Kokich,V. (). *Stability of anterior open bite treated with crib therapy*. *The Angle Orthodontist*, 60 (1), 1-24.
7. .Mcnamara James A. 1995. *Tratamiento Ortodóncico y Ortopédico en la Dentición Mixta*. EUA: Editorial Needham Press.
8. Maloclusiones. Consultado en 29 mayo 2010 en 12. <http://www.iztacala.unam.mx/cgespi/epipag/conten/malocclusion.htm>

9. Nanda,R (2007). Biomecánicas y estética estrategias en ortodoncia clínica. Estados Unidos: Amolca.
- 10.Proffit William R. 1994. *Ortodoncia Teoría y Práctica*. Madrid, España Editorial Mosby.
- 11.Ricketts Robert M. 1983.*Técnica bioprogresiva de Ricketts*. Buenos Aires, Argentina: Editorial médica panamericana.
- 12.Rodriguez, E., Casasa, R., Natera, A. (2007). 1.000 y un tips en Ortodoncia y sus secretos. Venezuela: Amolca