

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar**



**“ESTABILIDAD Y RECIDIVA EN EL TRATAMIENTO DE  
LA MORDIDA ABIERTA ANTERIOR EN BASE A SU  
ETIOLOGÍA”**

MONOGRAFÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

ASESORES:

Dr. Manuel Adriazola Pando

Dr. Marco Estrada Vittorino

PRESENTADO POR:

R2: Chavera López, Diana Carolina

Tacna – Perú

2016



## RESUMEN

**Introducción:** La estabilidad de la oclusión después del tratamiento de la mordida abierta es el objetivo que tiene que conseguir todo ortodoncia para evitar la aparición de la recidiva, este es uno de los aspectos que presenta mayor reto, pues es difícil mantener estable a lo largo del tiempo después de haber finalizado el tratamiento ortodóncico u ortodóncico-quirúrgico.

**Objetivo:** Determinar los porcentajes de estabilidad y recidiva en tratamientos de mordida abierta, determinar los factores etiológicos relacionados con la mordida abierta y así mismo el factor etiológico más importante y el cual estaría más relacionado con la estabilidad y recidiva.

**Conclusión:** En la revisión realizada pocos autores reportan porcentajes en relación a la estabilidad y recidiva del tratamiento de la mordida abierta en sus estudios. Existe un factor etiológico muy importante a considerar que muchos nos olvidamos de él durante el tratamiento, que es la posición de lingual en reposo, que genera mordida abierta y por más tratamiento ortodóncico u ortodóncico-quirúrgico que se realice, si no se eliminó este factor etiológico esta mordida abierta recidivará.

**Palabras clave:** estabilidad, mordida abierta, Recidiva, Etiología



## ABSTRACT

**Introduction:** The stability of occlusion after treatment of the open bite is the goal we have to get everything orthodontics to prevent the occurrence of relapse, this is one aspect that presents the greatest challenge, it is difficult to maintain stable throughout time after completing orthodontic or orthodontic-surgical treatment.

**Objective:** To determine the percentages of stability and recurrence open bite treatments, determine the etiological factors related to open bite and likewise the most important etiologic factor and which would be more related to the stability and recurrence.

**Conclusion:** In the review authors reported few percentages in relation to stability and recurrence treatment of open bite in their studies. There is a very important consideration that many forget about it during treatment, which is the position of tongue at rest, generating open and more orthodontic or orthodontic-surgical treatment is performed bite, if this factor is not eliminated etiological factor etiologic this open bite will recur.

**Keywords:** Stability, Open bite, Relapse, Etiology.



## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
II. OBJETIVOS	6
III. MARCO TEÓRICO	7
3.1. MORDIDA ABIERTA	7
3.1.1. DEFINICIÓN	7
3.1.2. CLASIFICACIÓN	7
3.1.2.1. Mordida Abierta Dental	7
3.1.2.2. Mordida Abierta Esquelética	7
3.1.3. PREVALENCIA Y DESARROLLO	8
3.1.4. FACTORES ETIOLÓGICOS	9
3.1.4.1. Desarrollo Dentario	10
3.1.4.2. Herencia	10
3.1.4.3. Patología Dental	10
3.1.4.4. Patología Ósea	11
3.1.4.5. Hábitos de Succión	11
3.1.4.6. Deglución Anómala	12
3.1.4.7. Respiración Oral	12
3.1.4.8. Hipotonicidad Muscular	13
3.1.4.9. Patrón Morfogenético Vertical	13
3.1.4.10. Posición Lingual	14
3.1.5. ¿FUNCIONAL O ESQUELÉTICA?	15
3.2. ESTABILIDAD Y RECIDIVA	18
3.2.1. RECIDIVA	18
3.2.2. ESTABILIDAD	19
3.3. ESTABILIDAD, RECIDIVA DEL TRATAMIENTO EN BASE A SU ETIOLOGIA	20
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	26
VI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	27



## I. INTRODUCCIÓN

El tratamiento de una mordida abierta anterior, es uno de los aspectos que presenta mayor reto para el ortodoncista, es difícil mantener estable a lo largo del tiempo después de haber finalizado el tratamiento solo de ortodoncia u ortodoncia-quirúrgico. El principal problema de las mordidas abiertas no es su tratamiento sino el mantenimiento de los resultados a través del tiempo ya que existe una falta de estabilidad y recidiva del tratamiento.

Es por esto que es necesario revisar los conceptos de la etiología de la mordida abierta para poder entender cuándo y por qué la oclusión termina siendo estable o no.

La finalidad de este trabajo de investigación es analizar la estabilidad y recidiva de los tratamientos en la mordida abierta anterior en base a tu etiología para así poder identificar que factor o factores podrían ser los más importantes.



## II. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General:

Determinar la estabilidad y recidiva en el tratamiento de mordida abierta en base a sus factores etiológicos.

#### 2.1. Objetivos Específicos

Determinar factor etiológico más importante relacionado a la estabilidad y recidiva en el tratamiento de la mordida abierta anterior.

Determinar porcentajes de estabilidad en tratamientos de mordida abierta.

.



### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. MORDIDA ABIERTA

##### 3.1.1. DEFINICIÓN

La mordida abierta responde a una falta de contacto evidente entre las piezas superiores e inferiores que se manifiesta bien a nivel del grupo incisivo o de los segmentos posteriores de las arcadas. En ocasiones los incisivos llegan a cubrir verticalmente los inferiores, pero falta el contacto con el borde incisal de los incisivos mandibulares. (1)

Cuando la separación es de 0 a 2 mm se considera una mordida abierta moderada, si se pasa de 3 a 4 mm se llama severa y más de cuatro mordida abierta extrema. (2)

##### 3.1.2. CLASIFICACIÓN.

Se clasifica en:

- a) Mordida Abierta Dental, que puede cerrarse espontáneamente durante el crecimiento del paciente. (3) Se encuentra asociada con un patrón craneofacial normal, incisivos proinclinados, altura molar norma o ligeramente excesiva, y hábitos de interposición o succión digital. (4)
- b) Mordida Abierta Esquelética, si el desequilibrio óseo es la causa de la falta de contacto dentario. Las características craneofaciales mas consistentemente asociadas con la mordida abierta esquelética son: rama mandibular corta, aumento de la altura facial anterosuperior, aumento de los ángulos goníaco, mandibular y oclusal, inclinación superior y anterior del plano palatino, mandíbula retrusiva, y excesivo crecimiento vertical del complejo dentoalveolar. Estas mordidas empeoran con el crecimiento. (5)



Si el desequilibrio óseo es la causa de la falta de contacto dentario, la mordida abierta es esquelética; si son los dientes o un factor ambiental los responsables y no afecta a las bases óseas, la mordida abierta es dental.

Según la zona donde asienta la anomalía, la mordida se clasifica en:

1. Mordida abierta anterior o simple, si la falta de contacto está localizada en la zona incisiva.
2. Mordida abierta posterior, si afecta a los segmentos bucales que están en infraerupción y dejan una brecha abierta entre las superficies oclusales.
3. Mordida abierta completa si el contacto sólo se realiza a nivel de los últimos molares y la apertura es tanto anterior como posterior. (1)

### 3.1.3. PREVALENCIA Y DESARROLLO.

Los estudios sobre la incidencia muestran que existe una tendencia hacia la reducción de la maloclusión conforme se avanza en edad. Al revisar la literatura se hace patente que hay más mordidas abiertas en la infancia que en la edad prepuberal o en la adolescencia. (1)

En los Estados Unidos el 6.6% de los afroamericanos presenta mordida abierta, el 2.9% de los caucásicos y el 2.1% de los mexicanoamericanos. (6) Su prevalencia en la población varía de 1.5% a 11%. (7)

El factor de la edad, sin embargo afecta esta prevalencia, ya que los hábitos de succión disminuyen con la función oral madura. A los 6 años de edad 4.2% presenta mordida abierta anterior mientras que a los 14 años la prevalencia disminuye al 2%. (8)

Existen tres factores que justifican la mayor presencia de mordida abierta en los grupos de menor edad:

- El insuficiente crecimiento del reborde alveolar anterior y la presencia de hábitos.
- El crecimiento diferencial de tejidos linfáticos/cavidad oral.
- El crecimiento diferencial de la lengua/cavidad oral.

### 3.1.4. FACTORES ETIOLÓGICOS

Siempre es motivo de controversia entre los ortodoncistas la causa y el tratamiento de las mordidas abiertas. La causa es muy difícil de identificar porque existe una amplia gama de factores etiológicos. (9)

La mordida abierta, como cualquier otro tipo de maloclusión, proviene de una serie de factores etiológicos de origen hereditario o no que ejercen su acción en el período pre o posnatal sobre las estructuras que forman el aparato estomatognático. La maloclusión tiene un origen multifactorial e influye en los caracteres constitucionales que se oponen o contribuyen a desarrollar la anomalía.

Las mordidas abiertas anteriores desde el punto de vista etiológico se agrupan:

- Las primeras incluyen aquellas mordidas abiertas dentales o adquiridas que no presentan ningún tipo de anomalía craneofacial concomitante.
- Las segundas son las propias de pacientes con displasias óseas maxilofaciales, mordidas abiertas esqueléticas o constitucionales, que van acompañadas



de una falta de contacto en la zona anterior de la dentición.(1)

#### 3.1.4.1. Desarrollo Dentario:

La erupción de las piezas permanentes sufre en ciertos niños un desajuste secuencial o cronológico que condiciona la falta de contacto vertical, Son mordidas abiertas transicionales en las que se sobreañade una interposición de la lengua que trata de rellenar el hueco existente y se autocorrigen con la gradual erupción fisiológica que cierra el contacto dentario.

#### 3.1.4.2. Herencia:

Las mordidas abiertas pueden ir asociadas a una neutro o mesioclusión y mantienen el mismo patrón genético prevalente en otras maloclusiones.

#### 3.1.4.3. Patología Dental:

Todas las condiciones patológicas que obstaculizan la erupción (quistes, piezas supernumerarias) impiden el contacto interdentario. También se incluyen aquí aquellas situaciones de macrodoncia relativa en que el tamaño dentario frena la erupción vertical; la salida de unos incisivos permanentes de tamaño mesiodistal excesivo crea una situación tal de apiñamiento que no llegan a alcanzar la línea de oclusión. Los defectos adamantinos tales como la amelogénesis imperfecta también van acompañados a veces de mordida abierta.(1)



#### 3.1.4.4. Patología Ósea:

Muchas afecciones sistémicas que constituyen grandes síndromes generalizados cursan con mordida abierta; así, niños con disostosis craneofacial, tienen retraso en la erupción dentaria, malposiciones dentarias muy acusadas y falta de contacto vertical. Dentro de las anomalías congénitas maxilofaciales, las fisuras labiopalatinas evolucionan con déficit del desarrollo maxilar; la restricción en el crecimiento vertical y la presencia de la fisura con las cicatrices quirúrgicas, explica la frecuente infraoclusión de los incisivos superiores. (1)

#### 3.1.4.5. Hábitos de Succión:

Hay más mordidas abiertas en la infancia que en la adolescencia. Está ello, indudablemente, ligado a hábitos persistentes de succión de objetos (sobre todo el chupete) o digitales, que inhiben el crecimiento de la apófisis alveolar y la erupción dentaria.

El cuadro clínico derivado adopta múltiples formas dependiendo de la forma, frecuencia e intensidad de la succión, así como del marco facial del paciente; la protrusión superior y la mordida abierta suele ser el signo acompañante.

Es frecuente que la lengua se interponga en la zona abierta contribuyendo a su persistencia, aunque como mecanismo funcional adaptativo y no causal. Eliminado el hábito, hay una tendencia a la remisión espontánea de la dismorfia. (1)



#### 3.1.4.6. Deglución Anómala:

La protección Lingual y la persistencia de la deglución infantil se consideran patrones anómalos de función lingual; estas disfunciones linguales se observan frecuentemente unidas a mordidas abiertas anteriores o posteriores.

Para deglutir se exige un sellado oral en que las mordidas abiertas habrá de lograrse merced a la protección lingual y/o interposición labial compensatoria. La función oral anómala estimula y promueve de esta forma la persistencia de la apertura dental anterior, aunque sin duda del papel de las partes blandas como factor etiológico primitivo de las mordidas abiertas. (1)

#### 3.1.4.7. Respiración Oral

La persistencia de la boca entreabierta potencia el crecimiento de las apófisis alveolares, por lo que los molares se elongan y aumenta la distancia intermaxilar. El incremento vertical está, además, acompañado de una protrusión lingual que inhibe la erupción de los incisivos. Como consecuencia, se presenta una mordida abierta anterior por exceso de crecimiento de los molares y disminución de la erupción de los incisivos.

La obstrucción respiratoria nasal y el hábito de respiración oral a sido vinculado a una serie de anomalías en la morfología facial, maxilar y dentaría. Así, se ha descrito la facies adenoidea (o el síndrome de la cara larga), caracterizada por una cara alargada, con incremento notable del

tercio inferior facial, labios incompetentes y boca entreabierta, alas nasales estrechas, paladar estrecho en forma de V y mandíbula descendida con mordida abierta anterior.

#### 3.1.4.8. Hipotonicidad Muscular:

El aumento en la tonicidad de los músculos elevadores o en la potencia masticatoria tiende a la intrusión de la dentición y a aplastar verticalmente la cavidad oral; predispone al acortamiento del tercio inferior facial y a la sobremordida incisiva.

Por el contrario, una hipotonía o una disminución de la potencia masticatoria tiende a estimular el crecimiento de los molares, la separación de las bases óseas maxilares y la mordida abierta

Las fuerzas oclusales desempeñan un papel decisivo en la erupción dentaria: en el niño hipotónico, al masticar tan débilmente, las piezas posteriores crecen más y provocan la apertura y rotación posterior mandibular. Aparece por este mecanismo etiopatogénico una mordida abierta de origen posterior debida a la elongación de los segmentos bucales posteriores. (1)

#### 3.1.4.9. Patrón Morfogenético Vertical

El patrón vertical de crecimiento provoca la mordida abierta anterior. Es por eso que Richardson distingue tres tipos de mordidas abiertas esqueléticas según el inicio y la evolución de la displasia:



- a) Esqueléticas “ab initio”: presentan deformidad en una edad temprana y, aunque con poca intensidad, son ya visibles en la fase prepuberal; el origen dental y esquelético participan en la mordida abierta. Tienden a corregirse espontáneamente por compensación dentoalveolar.
- b) Recidivantes: donde se manifiesta en la edad prepuberal, se cierra en la pubertad y reaparece en la fase pospuberal. Tienen un doble componente dental y esquelético, y se consolidan en la adolescencia.
- c) Esqueléticas “de nouou”: donde el factor esquelético es el factor etiológico primitivo: la mordida está abierta por la hiperdivergencia recíproca de las bases maxilares. Las mordidas abiertas esqueléticas son, preferentemente, de manifestación tardía, y aunque muestran a veces signos incipientes, florecen a partir de la pubertad. Influyen sin duda factores ambientales: lengua, respiración oral, etc. (1)

#### 3.1.4.10. Posición Lingual en reposo:

Existen posturas diferentes de la lengua en reposo:

La posición que se considera normal para la lengua en reposo es la punta de la lengua se apoya en la papila incisiva y su vuelta se encuentra a lo largo del paladar, se encuentra el equilibrio los dientes anteriores, se preserva la dimensión transversal del paladar.

Posición Alta: incisivos superiores ligeramente sobresalientes, solapamiento horizontal positivo,

los incisivos se sitúan por encima del plano oclusal. La nivelación de la arcada inferior no es afectada y muestra un plano único oclusal, mordidas cruzadas posteriores no están presentes.

Posición Horizontal: la lengua descansa en la superficie palatina de los incisivos superiores y en los bordes incisales de los incisivos inferiores. El efecto principal se ve en el arco superior una protrusión maxilar de los incisivos más prominente. A medida que la lengua se posiciona más baja, el dorso de la lengua se aparta del paladar permitiendo así cambios transversales en el arco superior el cual puede causar mordidas cruzadas posteriores.

Posición Baja: se apoya en la superficie lingual de las coronas mandibulares de los incisivos el cual produce una mordida abierta moderada, debido a la protrusión de los incisivos inferiores, el solapamiento horizontal puede ser cero o negativo, y pueden estar presentes las mordidas cruzadas posteriores. La comprensión de la etiología en la mordida abierta en cada paciente puede ayudar a su tratamiento y estabilidad a largo plazo. (19)

### 3.1.5. ¿FUNCIONAL O ESQUELÉTICO?

Cuando un diente se extrae su antagonista continúa su proceso de erupción pasiva, lo que indica que el mecanismo de erupción permanece básicamente sin cambios a lo largo de la vida y que el diente busca un contacto oclusal o incisal hasta que el equilibrio es alcanzado. En base a esta idea de

equilibrio, varios factores etiológicos relacionados con la función oral han sido asociados con la mordida abierta anterior. Entre ellos tenemos: hábitos de succión, presencia de tejidos linfoides hipertróficas, respiración por la boca, fonación y deglución atípica y postura anterior de la lengua en reposo. (12, 13)

En casos donde hay hábitos de succión no nutritivos, tales como succión de los dedos o chupetes, ha sido muy bien establecido, ya que en tales casos la mordida abierta anterior se autocorrigue consistentemente después de la eliminación del hábito, siempre y cuando no exista una disfunción secundaria, que puede desarrollarse a partir de la protrusión de los incisivos superiores, generada por el hábito de succión, el cual dificulta el sellado labial requerido para pasar el alimento o saliva, y haciendo que la lengua se coloque de forma anormal, especialmente en reposo. (14)

Sabemos que durante la infancia la lengua es proporcionalmente más grande que la cavidad oral, y por tanto sobresale de los rebordes alveolares. Los huesos de la mandíbula crecen más rápido que la lengua durante la infancia, y finalmente se adapta al tamaño de la lengua. (1, 13)

Estudios longitudinales en niños mostraron la prevalencia de la protrusión de la lengua en el habla y a la deglución se reduce de manera significativa a partir de los 8 años de edad, es aproximadamente 51.7% a los 4 años de edad y el 38.9% a los 12 a 14 años (15).

Las adenoides hipertróficas así como las amígdalas son las causas más comunes de la obstrucción nasal y como consecuencia la respiración oral en niños. En general los tejidos linfoides involucionan durante la pubertad, lo que

permite que la lengua adopte una posición más posterior de lo que se considera normal. Sin embargo, Linder -Aronson y colaboradores encontraron que la respuesta dentoalveolar a la adenoidectomía es muy variable y por lo tanto no debe estar considerado como un procedimiento profiláctico para el desarrollo de la mordida abierta anterior. No todos los pacientes con respiración oral debido a una obstrucción parcial nasal desarrollan una mordida abierta anterior. (16)

La mayoría de las investigaciones de la etiología de la mordida abierta anterior están de acuerdo con la existencia de disfunciones secundarias, las cuales permanecen después de la corrección de una función anormal, como la mala postura de la lengua cuando está en reposo. (17)

Una postura anterior de la lengua, puede afectar al proceso de erupción, o mover los dientes anteriores, el cual nos da una mordida abierta. Una postura baja de la lengua puede estimular la erupción de dientes posteriores y contraen el arco superior ya que la lengua no toca el paladar. (13, 14, 18).

Este factor etiológico no ha sido estudiado lo suficiente y por lo general se pasa por alto durante el tratamiento de la mordida abierta, el cual puede ser la razón de la recaída.

Subtelny y Sakuda publicaron en 1964 un artículo sobre diagnóstico y tratamiento de la Mordida abierta anterior, basado en la premisa de que los hábitos anormales funcionales están disminuidos o ausentes en los adolescentes, estos autores buscaron una explicación para la existencia de los pacientes que presentan “mordidas abiertas persistentes”, es decir que persisten después de la infancia. Se llevó a cabo un estudio Cefalométrico en 25 pacientes con “mordida abierta persistente” y los compararon con 20 pacientes con oclusión



normal, todos los sujetos eran mayores de 12 años. No se encontraron diferencias significativas: mayor erupción de los molares superiores, extrusión de los incisivos maxilares y un aumento excesivo del plano mandibular y ángulo gonial. Ese patrón era llamado “mordida abierta esquelética”. Su factor etiológico primario es un patrón de crecimiento desfavorable con huesos basales divergentes y, por tanto, no hay contacto entre los incisivos. Estos factores etiológicos están asociados con la función de crecimiento y no, por lo tanto se puede definir como factores esqueléticos (19).

Se puede inferir que el patrón esquelético por sí mismo no puede ser la causa de la mordida abierta anterior (18).

## **3.2. ESTABILIDAD Y RECIDIVA**

### **3.2.1. RECIDIVA**

La palabra recidiva, proviene del latín *recidivus*, que significa lo que "nace o se renueva", y que médicamente, califica la reaparición de la enfermedad después del restablecimiento de la salud.

Lo que ocurre es que la maloclusión, como variedad o anomalía morfológica de la oclusión, sólo en cierto sentido, no es una enfermedad en sí misma, sino que engloba muchas más posibilidades de las que constituyen la normoclusión. Por ello deberíamos entender la recidiva en un sentido amplio, que incluiría cualquier desviación de la dentición hacia posiciones que podríamos catalogar de maloclusión.

La recidiva es la vuelta de uno o varios dientes hacia la posición original, y es preciso diferenciarla de la recuperación biológica tras el movimiento ortodóncico, y de la evolución normal del desarrollo, o envejecimiento de la dentición, que

producen una serie de modificaciones como consecuencia del potencial adaptativo de ésta a la permanente maduración facial. Hay una tendencia natural de la dentición, modificada por nuestros tratamientos, a volver hacia sus posiciones de origen, podemos mover los dientes hacia donde creemos que deben estar, la naturaleza los desplazará después hacia el sitio donde mejor se adapten al equilibrio de la dentición. (10)

### 3.2.1.1. RETENCIÓN

Canut 2001, nos define "Retener", como una palabra derivada de tener, que significa asir o mantener asido y ocupado, según su etimología latina, y es sinónimo entre otros de: inmovilizar, estancar, atar, impedir, interceptar y dificultar. Así considerada, la retención sería la parte del tratamiento ortodóncico en que se está fijando una oclusión que se ha logrado establecer, tras una acción correctiva, impidiendo la reaparición de las características oclusales que motivaron la corrección. (10)

Según Nanda y Burstone en 1994, la contención forma parte de la estabilidad, y es algo más que la colocación de un retenedor, se proyecta a mantener la oclusión durante las etapas de transición de crecimiento, durante la remodelación de los tejidos blandos y de las fibras gingivales y transeptales y durante la adaptación muscular, es la continuación del tratamiento. (11)

### 3.2.2. ESTABILIDAD

Con relación a la estabilidad post-tratamiento Canut se refiere a este aspecto como la capacidad recidivante del desplazamiento dentario previsto. El que cada diente pueda moverse a un determinado punto, no significa que esa posición

sea estable una vez suprimidos los aparatos correctivos. El periodo retentivo sirve para afianzar la respuesta biológica, consolidando el resultado obtenido, pero no siempre garantiza la estabilidad final del resultado, a no ser que se haya analizado y previsto inicialmente cómo reaccionará el conjunto estomatognático ante el nuevo marco oclusal, la recidiva puede aparecer arruinando el esfuerzo terapéutico. (10)

El primer requerimiento para conseguir estabilidad en el tratamiento, es haber eliminado la causa de la mordida abierta. En casos seleccionados, donde la postura o función de la lengua es un factor aparente algunas formas de terapia con rejilla pueden favorecer para mejorar la estabilidad. (12)

### **3.3. ESTABILIDAD, RECIDIVA DEL TRATAMIENTO EN BASE A SU ETIOLOGÍA**

Debido a los numerosos factores etiológicos descritos, en la literatura existen varios tipos de tratamientos para la corrección de la mordida abierta anterior, pero ¿cuál sería el mejor tratamiento?

- Eliminar hábitos
- Movimiento ortodóntico mediante extrusión de anteriores o intrusión de molares.
- Tratamiento quirúrgico

El único consenso que parece existir es que el tratamiento de la mordida abierta es desafiante y tiene mala estabilidad.

Existen tratamiento con terapias miofuncionales que se utilizan para alterar la función y compone un conjunto de ejercicios para reeducar los músculos orofaciales de la deglución, habla y postura en reposo. Se cree las actividades voluntarias como el habla y la deglución son más fáciles de corregir con el uso de los ejercicios miofuncionales mientras que las

actividades involuntarias como los hábitos posturales de la lengua son difíciles de automatizar. (14)

Otra manera de corregir los hábitos funcionales es a través del uso de cunas o rejillas linguales que evitan que la lengua repose en los dientes, estas deben ser largas para evitar que la lengua se posicione debajo de ellos, pero al ser lisos permiten que la lengua repose en ellos de modo que en algunos casos esto conduce a la recaída. El uso de las púas fue descrito por Rogers en 1927 en tres casos de mordida abierta anterior en el cual se corrigieron todos los casos por la normalización de la postura de la lengua. (20)

A pesar de su eficacia el tratamiento con púas a veces se consideran como punitivo aunque no hay informes de dolor o daño en la lengua. (13)

El funcionamiento de la terapia con estos auxiliares es que cuando la lengua entra en contacto con las púas tiende a retraerse, lo que provoca un entrenamiento psicomotor que a largo plazo elimina el empuje lingual mediante la reeducación del paciente.

Con el tiempo surgió la preocupación de que el uso de las púas pudiera ocasionar trastornos psicológicos a los pacientes, por lo que quedó en desuso. Sin embargo Parket (21) y Haryett et al. (22), desmintieron esta teoría y el aparato fue reintroducido exitosamente por Roberto Justus en la década de los 70.

Martino refiere que en los casos clínicos tratados con púas intraorales se solucionaron con éxito la mordida abierta anterior, sin embargo ambos casos clínicos necesitaran estudios a largo plazo para evaluar el grado de estabilidad de los resultados obtenidos y así poder comprobar si se produjo una verdadera eliminación del hábito de deglución atípica por medio de la reeducación lingual. (23)

Existen muchos tratamientos ortodónticos para tratar la mordida abierta, aunque hay muchos informe de éxito de estas terapias poco se han realizado estudios para investigar su estabilidad a largo plazo. (7, 17)



Zuroff y colaboradores, evaluó la estabilidad de mordida abierta anterior evaluando 10 años después del tratamiento. En el cual sesenta y cuatro pacientes fueron divididos en tres grupos: uno con contacto incisal, con mordida abierta y superposición, mordida abierta, todos los pacientes fueron tratados solo mediante ortodoncia, después del tratamiento, 4% del grupo de contacto con el resalte incisal tenía recaída, 20% del grupo de mordida abierta y solapamiento tuvo recaída, pero conserva el contacto del resalte incisal; y el 40% del grupo de mordida abierta había resalte, con un 60% presentan ningún contacto incisal. Estos resultados indican que la falta de superposición vertical antes del tratamiento ejerce un mayor efecto adverso en la estabilidad de la mordida abierta.

Los tratamientos quirúrgicos comenzaron en los 70 y se indica para casos severos con plano mandibular por encima de 50 grados. A partir de entonces estos tratamientos se han vuelto más comunes y por lo general incluyen Lefort I osteotomía para el reposicionamiento superior del maxilar, esto permite una rotación antihorario de la mandíbula, corrigiendo así la mordida abierta. (24)

Denison y colaboradores (24), evaluó la estabilidad de la mordida abierta anterior en 66 pacientes adultos seguido durante menos de 1 año después de la cirugía. La mordida abierta recidivó en el 42.9% de los casos. Se encontró que la inestabilidad del tratamiento en los pacientes era debido a cambios dentoalveolares y no esqueléticos., no se pudo afirmar que la hiperdivergencia es un factor etiológico ya que estos pacientes son adultos y exhiben poco o ningún crecimiento.

El resultado de los estudios de estabilidad descritos anteriormente indican que la recaída de la mordida abierta está vinculada a dos factores: cambios dentoalveolares y mordidas abiertas sin solapamiento vertical antes del tratamiento, lo cual estos datos sugieren que la recaída de la mordida abierta anterior es causada por la posición anterior o de la lengua en reposo, un factor etiológico que no ha merecido la debida atención en el tratamiento. (13)



Artese y colaboradores presentaron 4 casos en su artículo en el cual tienen un seguimiento de varios años, uno de ellos es el de un niño de 8 años el cual no presentaba hábitos de succión, según la evaluación y sus características presentaba una posición alta de la lengua en reposo ya que no presentaba cambios en el plano oclusal inferior, pero sus incisivos superiores sobresalían y se posicionó por encima del plano oclusal, utilizaron un retenedor de Hawley y una rejilla por dos años. Después de 32 años del tratamiento, se mantuvo estable, gracias a que el factor etiológico fue eliminado, es así como este caso observando haciendo un buen diagnóstico poder identificar bien el factor etiológico para que el tratamiento de la mordida abierta presenta estabilidad. (19)



#### IV. DISCUSIÓN

La presencia de la mordida abierta anterior, ha llevado a los autores a desarrollar un sin número de técnicas para su corrección, la aplicación de las mismas sumadas al diagnóstico acertado conlleva al éxito del tratamiento y su estabilidad en el tiempo, que es lo que buscamos, sin embargo no siempre es así ya que un tratamiento correcto no es sinónimo de un tratamiento estable, existe una tendencia natural que la posición modificada vuelva a su origen, en busca de un equilibrio fisiológico.

Después de revisar diferentes literaturas, así como revistas he observado que, pocos autores reportan porcentajes en relación a la estabilidad en sus estudios a pesar que acusan la presencia de esta, pero sin datos específicos.

Nanda y Burstone 1994 manifiestan que la estabilidad no es algo absoluto, el ortodoncista trata de obtener una estabilidad aceptable, y el éxito del tratamiento ortodóntico deberá medirse basándose en algún tipo de relación entre la magnitud de la mejora del paciente y la recidiva, y de esta manera se evalúa que tan conveniente fue el tratamiento ortodóntico para el paciente (11).

Denison y colaboradores evaluó la estabilidad de la mordida abierta anterior en 66 pacientes adultos seguido durante menos de 1 año después de la cirugía. La mordida abierta recidivó en el 42.9% de los casos. Se encontró que la inestabilidad del tratamiento en los pacientes era debido a cambios dentoalveolares y no esqueléticos., no se pudo afirmar que la hiperdivergencia es un factor etiológico ya que estos pacientes son adultos y exhiben poco o ningún crecimiento(24).

Es así que Artese y colaboradores nos refieren que las dificultades encontradas para obtener resultados estables para la corrección de la mordida abierta pueden justificarse por el hecho de que su verdadera etiología que aún desafía a entender la postura de la lengua en reposo no está muy bien considerado en los tratamientos de mordida abierta anterior.



Algunas pruebas sugieren que la postura de la lengua puede ser uno de los factores etiológicos más importantes de la mordida abierta anterior. Hay más de una posible posición de descanso de la lengua. Puede posicionarse en lo más alto o nivel inferior, produciendo mordida abierta con características morfológicas. El tratamiento adecuado se debe seleccionar basado en estas características, y puede llevarse a cabo por cualquiera de restricción o la orientación de la lengua. Una vez que la postura de la lengua se ha corregido, el factor etiológico se extingue y se asegura la estabilidad del tratamiento

Sin embargo Martino refiere que en los casos clínicos tratados con púas intraorales se solucionaron con éxito la mordida abierta anterior, sin embargo refiere que se necesitaran estudios a largo plazo para evaluar el grado de estabilidad de los resultados obtenidos (23).

Denison, Kokich y Shapiro refieren que entre 20% y 40% de las mordidas abiertas anteriores tratadas quirúrgicamente tienden a recidivar (24), mientras que Lopez-Gavito y colaboradores informaron que más del 35% de las mordidas abiertas tratadas con ortodoncia convencional recidivan más de 3 mm en los primeros 10 años postratamiento, ya que una posible explicación para estos hallazgos es que la mordida abierta puede ser producida y mantenida por una persistencia de la inerposición lingual, que es un factor que con frecuencia se ignora tanto en los tratamientos ortodónticos como en los ortodónticos-quirúrgicos (12).



## V. CONCLUSIONES

- En la revisión realizada pocos autores reportan porcentajes en relación a la estabilidad y recidiva del tratamiento de la mordida abierta en sus estudios, a pesar que refieren presencia de esta, muchos de ellos no nos dan datos específicos.
- Evaluar bien el tratamiento de la mordida abierta anterior, realizando un diagnóstico minucioso ya que la estabilidad postratamiento se puede mejorar si se identifica y maneja la etiología de la maloclusión.
- Existe un factor etiológico muy importante a considerar que muchos nos olvidamos de él durante el tratamiento, que es la posición de lingual en reposo, que genera mordida abierta y por más tratamiento ortodóntico u ortodóntico-quirúrgico que se realice, si no se eliminó este factor etiológico esta mordida abierta recidivará. Hay casos clínicos en los cuales han tratado la posición lingual en reposo y ha tenido una buena estabilidad en largo plazo, el cual puedo concluir que podría ser el factor más importante.



## VI. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Canut J. "Ortodoncia Clínica". 1era Edición, 1988, capítulo 23 "Mordida Abierta", pág 369-388.
- 2.- Karacay, S. et al. Dynamic MRI evaluation of tongue posture and deglutitive movements in a surgically corrected open bite. *Angle Orthod* 2006; 76 (6), 10-57-1065.
- 3.- Burford D, y Noar J. The Causes, Diagnosis, and Treatment of Anterior Open Bite: Dental Uptdate. 2003, 30:235-241.
- 4.- Beane R. Nonsurgical Management of the anterior Open Bite: A Review of the Options. ; 4:275-283.
- 5.- Aguilar, L., Di Santi, J. Estabilidad y Recidiva de las Mordidas Abiertas Anteriores", *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.*, Julio, 2010.
- 6.- Beane et al. Cephalometric Comparison of Black open bite subjects and black normals. *Angle Orthod* 2003; 73 (3), 294-300.
- 7.- Zuroff JP, Chen SH. Shapiro PA, Little RM, Joondeph DR, Huang GJ. Orthodontic treatment of anterior open bite maloclusión: stability 10 years postretention. *Am J Orthod Dentofacias Orthop.* 2010 Mar;137(3):302.e1-302.e8.
- 8.- Cozza P, Mucedero M, Baccetti T, Franchi L. Early Orthodontic treatment of skeletal open bite maloclussion: a systematic review. *Anfle Orthod.* 2005 Sept; 75(5):707-13.
- 9.- Acosta Uribe y Col. Tratamiento de mordida abierta dental con deglución atípica. 2010. 577-579.
- 10.- Canut J. *Ortodoncia Clínica y Terapéutica.* Editorial Masson, 2da Edición, Barcelona, España.



- 11.- Nanda y Burstone Ch. Contención y estabilidad en Ortodoncia. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 1994.
- 12.- López-Gavito G et al. Anterior open bite maloclusión: A longitudinal 10 postretención evaluation of orthodontically treated patients. American Journals of Orthodontics. 87:3.
- 13.- Justus R. Correction of anterior open bite with spurs: long term stability. World J Orthod. 2001; 2(3):219-31.
- 14.- Franco FC, Araújo TM, Habib F. Pontas Ativas. Um recurso para o tratamento da mordida aberta anterior. Ortodon Gaúch. 2001 jan-jun;5(1):
- 15.- Yashiro K, Takada K. Tongue Muscle activity after orthodontic treatment of anterior open bite: a case report. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999 June;115(6):660-6.
- 16.- Linder –Aronson S, Woodside D, Hellsing E, Emerson W. Normalization of incisor position after adenoidectomy. Am J Orthod Dentofacial Orthod. May; 103(5):412-27.
17. Shapiro PA. Stability of open bite treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthod. 2002 June;121(6):566-8.
- 18.- Proffit WR. Equilibrium Theory revisited: factors influencing position teeth. Angle Ortho. 1978 July; 48(3) 175-86.
- 19.- Artese A. et al. Criteria for diagnosing and treating anterior open bite with stability. Dental Press J Orthod. 2011 May-June;16(3):136-61.
- 20.- Rogers AP. Open bite cases involving tongue habits. Int J Orthod. 1927;13:837-44.
- 21.- Parker JH. The interception of the open bite in the early growth period. Angle Orthod 1971;41:24-44.



22.- Haryett RD, Hansen FC, Davidson PO, Sandilands ML. Chronic thumb-sucking: the psychologic effects and the relative effectiveness of various methods of treatment. Am J Orthod 1967;53:569-585.

23.- Martino F, Socias J. Tratamiento Ortodóntico de dos casos de mordida abierta anterior con púas intraorales. Rev Asoc Odontol Arent 2012; 100:XX-XX.

24.- Denison TF, Kokich VG, Shapiro PA. Stability of maxillary surgery in openbite versus nonopenbite malocclusions. Angle Orthod. 1989 Spring; 59(1).