

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

**“INFLUENCIA DEL USO DE LA REJILLA LINGUAL
FIJA EN LA ALTURA FACIAL ANTERIOR Y LA
ALTURA FACIAL POSTERIOR DE JARABAK EN
PACIENTES CON MORDIDA ABIERTA ANTERIOR.”**

OD. ROMINA KATHIUSKA MIRANDA HUILCAPI.

2016

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA.
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA.”**

**Trabajo de Investigación como requisito para
optar por el título de “ESPECIALISTA EN
ORTODONCIA.”**

**“INFLUENCIA DEL USO DE LA REJILLA LINGUAL
FIJA EN LA ALTURA FACIAL ANTERIOR Y LA
ALTURA FACIAL POSTERIOR DE JARABAK EN
PACIENTES CON MORDIDA ABIERTA ANTERIOR.”**

OD. ROMINA KATHIUSKA MIRANDA HUILCAPI

2016

Editorial de Ciencias Odontológicas U.

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: “INFLUENCIA DEL USO DE LA REJILLA LINGUAL FIJA EN LA ALTURA FACIAL ANTERIOR Y LA ALTURA FACIAL POSTERIOR DE JARABAK EN PACIENTES CON MORDIDA ABIERTA ANTERIOR.”	
AUTOR: Od. Romina Kathiuska Miranda Huilcapi	TUTOR: Od. Esp. Katty Rodríguez A.
	REVISORES: Od. Esp. Soledad García.
INSTITUCIÓN: Universidad De Guayaquil Escuela De Postgrado “ Dr. José Apolo Pineda ”	FACULTAD: PILOTO DE ODONTOLOGIA
CARRERA: POSTGRADO DE ORTODONCIA	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	No. DE PÁGS: 42
TÍTULO OBTENIDO: ESPECIALISTA EN ORTODONCIA	
ÁREAS TEMÁTICAS: AREA DE LA SALUD	
PALABRAS CLAVE: Mordida abierta, Rejilla Lingual Fija, Altura Facial Anterior, Altura Facial Posterior, Biotipofacial.	
RESUMEN La mordida abierta anterior es una maloclusión que se presenta por la frecuencia de hábitos como succión digital, deglución atípica, y respiración bucal, por lo cual el objetivo de esta investigación es determinar la influencia de la Rejilla Lingual Fija en la Altura Facial Anterior (AFA) y en la Altura Facial Posterior (AFP) en pacientes con esta disposición dental.	

La metodología que se empleó fue de tipo cuantitativo, de corte transversal, en la que se tomó una muestra de 11 pacientes de diferente sexo, edad, biotipofacial, y con prescripción de Rejilla Lingual fija. El estudio comprende la comparación de ambas alturas faciales después del uso de este dispositivo intraoral, usando una radiografía lateral del cráneo, antes y después. El resultado demostró que la AFA disminuyó 5,6 mm y la AFP disminuyó 2 mm. Se puede concluir que el uso de la Rejilla Lingual Fija influye en gran medida en la disminución de la longitud de la AFA, pero en la AFP la disminución es en menores dimensiones.

No. DE REGISTRO (en base de datos):	No. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	No se llena	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 0981899502	E: romi.miranda5@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Teléfono: 2325530-38 Ext. 114	
	E-mail: upid@ug.edu.ec	

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DE LOS TUTORES.

En calidad de Tutores del Trabajo de Investigación

Certificamos:

Que hemos revisado, analizado y corregido el Trabajo de Investigación bajo nuestra tutoría y que reúne los requisitos previos para ser defendido ante el tribunal examinador y optar por el Título de **ESPECIALISTA EN ORTODONCIA.**

El Trabajo de Investigación refiere su tema a:
“INFLUENCIA DEL USO DE LA REJILLA LINGUAL FIJA EN LA ALTURA FACIAL ANTERIOR Y LA ALTURA FACIAL POSTERIOR DE JARABAK EN PACIENTES CON MORDIDA ABIERTA ANTERIOR.”

Presentado por:

Od. Romina Kathiuska Miranda Huilcapi.

CI: 0922794979

Od. Katty Rodríguez A.
Especialista en Ortodoncia
Tutor Científico

Dra. Elisa Llanos MSc.
Tutor Metodológico

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

Yo, Od. Romina Kathiuska Miranda Huilcapi, declaro bajo juramento que la autoría del presente trabajo me corresponde totalmente y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada por mí.

De la misma forma, cedo mis derechos de autor a la de Universidad de Guayaquil, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y Normatividad Institucional vigente.

Od. Romina Miranda Huilcapi.

CI: 0922794979

DEDICATORIA.

Mis padres:

Por todo el esfuerzo que siempre han hecho para poder lograr todas mis metas.

Mis sobrinos:

Danna y Jorge son mi inspiración.

AGRADECIMIENTO

Agradezco la confianza y el apoyo brindado desde el inicio de esta aventura a muchas personas que de diferente manera aportaron para poder lograr esta meta.

A mi tutora la Dra. Kathy Rodríguez por su gran paciencia y sinceridad en todo momento.

A mis padres, hermana y sobrinos por estar siempre conmigo.

A mis docentes la Dra. Elizabeth Ortiz, Dra. Soledad García por sus conocimientos, paciencia, motivación que han sido fundamentales para mi formación.

Y por último a mis compañeros con los cuales compartimos muchos buenos y malos momentos pero que han sido una gran enseñanza para mí.

INDICE GENERAL

Contenido	Pág
Caratula	
Contracaratula	
Repositorio	
Certificación de tutores	
Autoría	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice general	
Índice de grafico	
Resumen	
Summary	
Introducción	1
1. Problema de investigación	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Preguntas de la investigación	3
1.4 Objetivos de la investigación	4
1.4.1 Objetivo general	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Justificación	4
1.6 Criterios para evaluar la investigación	6
1.7 Viabilidad de la investigación	7
1.8 Consecuencias de la investigación	7
2. Marco de referencia	8
2.2 Fundamentos teórico	10
2.2.1 Etiología de las mordidas abiertas	10
2.2.2 Patrón morfogénético vertical	11
2.2.3 Clasificación	16

INDICE GENERAL

Contenido	Pág
2.2.4 Factores predisponentes	17
2.2.5 Factores desencadenantes	17
2.2.6 Factores iatrogénicos	18
2.2.7 Equilibrio neutromuscular	18
2.2.8 Prevalencia	21
2.2.9 Determinantes en la exploración clínica	21
2.2.10 Trampa o rejilla lingual	22
2.2.11 Determinantes cefalométricas	24
2.2.12 Análisis de Jarabak	26
2.2.13 Polígono de Jarabak	26
2.3 Hipótesis	27
2.4 Identificación de variables	27
2.4.1 Variables independientes	27
2.4.2 Variables dependientes	27
2.4.3 CO-Variables	27
2.4.4 Indicadores	27
2.5 Operacionalización de variables	28
3. Materiales y métodos	29
3.1 Lugar de la investigación	29
3.2 Periodo de la investigación	29
3.3 Recursos empleados	29
3.3.1 Talento humano	29
3.3.2 Recursos materiales	29
3.4 Metodología	29
3.4.1 Universo y muestra	29
3.4.2 Tipo de investigación	30
3.4.3 Diseño de la investigación	30
3.4.3.1 Criterios de selección	30

INDICE GENERAL

Contenido	Pág
3.4.3.2 Criterios de exclusión	31
3.4.3.3 Procedimientos y técnica de recolección de datos	31
4. Conclusiones	38
5. Recomendaciones	39
Referencia	40
Anexos	42

ÍNDICE DE CUADRO

Contenido	Pág
Cuadro 1: Disminución de la longitud de la AFA y AFP	32
Cuadro 2: Incidencia de la trampa de lengua según el sexo	33
Cuadro 3: Incidencia de la trampa de lengua según Biotipofacial	34
Cuadro 4: Incidencia de la trampa de lengua según la edad	35
Cuadro 5: Tiempo de uso de la trampa de lengua	36
Cuadro 6: Incidencias de trampa de lengua en pacientes con y sin extracciones	37

RESUMEN.

La mordida abierta anterior es una maloclusión que se presenta por la frecuencia de hábitos como succión digital, deglución atípica, y respiración bucal, por lo cual el objetivo de esta investigación es determinar la influencia de la Rejilla Lingual Fija en la Altura Facial Anterior (AFA) y en la Altura Facial Posterior (AFP) en pacientes con esta disposición dental.

La metodología que se empleó fue de tipo cuantitativo, de corte transversal, en la que se tomó una muestra de 11 pacientes de diferente sexo, edad, biotipofacial, y con prescripción de Rejilla Lingual fija. El estudio comprende la comparación de ambas alturas faciales después del uso de este dispositivo intraoral, usando una radiografía lateral del cráneo, antes y después. El resultado demostró que la AFA disminuyó 5,6 mm y la AFP disminuyó 2 mm. Se puede concluir que el uso de la Rejilla Lingual Fija influye en gran medida en la disminución de la longitud de la AFA, pero en la AFP la disminución es en menores dimensiones.

Palabras Claves: Mordida abierta, Rejilla Lingual Fija, Altura Facial Anterior, Altura Facial Posterior, Biotipofacial.

SUMMARY

Anterior open bite is a malocclusion presented by the frequency of habits like thumb sucking, incorrect swallowing and mouth breathing, so the goal of this research is to determine the influence of the Grid Lingual Set in the Facial Height Previous (FHP) and Posterior Facial Height (PFH) in patients with this dental provision.

The methodology used was quantitative, cross-sectional, in which a sample of 11 patients of different sex, age, biotypefacial was taken, and prescription Grid Lingual fixed. The study comprises comparing both facial heights after the use of this intraoral device using a lateral radiograph of the skull, before and after. The result showed that the FHP decreased 5.6 mm and 2 mm PFH decreased. It can be concluded that the use of the Grid Sets Lingual greatly influences in decreasing the length of the FHP, but the decrease in PFH is smaller.

Key Words: Open bite, Grid Lingual Fixed Height Facial Anterior, Posterior Facial Height, biotypefacial

INTRODUCCIÓN

El objeto de este estudio es el cambio producido en las alturas faciales anterior y posterior del Polígono de Jarabak y el campo de acción son los pacientes con mordida abierta en los cuales fue prescrita la trampa de lengua.

La mordida abierta es la condición anormal en la que los incisivos maxilares no cubren o no contactan a los incisivos inferiores. Aunque el concepto y el diagnóstico clínico sean evidentemente sencillos, este es uno de los problemas máxilo-mandibulares complejos al momento de decidir una mecánica efectiva de tratamiento, ya que es una anomalía que afecta a todo el equilibrio esquelético y neuromuscular del sistema masticatorio. Ante esta anomalía, la lengua se ve obligada a realizar un sellado atípico, no funcional en el sector dentario anterior, pero es un sellado que le permitirá deglutir y sobrellevar la anomalía, a esto hay que sumar la cantidad de veces que tragamos saliva y hablamos, conllevando una magnificación en la fuerza negativa que ejerce la lengua sobre los dientes anteriores en sus bordes incisales.

Mientras más edad tiene el paciente mayor tiempo la lengua ha mantenido esa mala postura adaptativa, y con ello se incrementa la dificultad de re – educarla.

Con estos fines se diseñó hace muchos años la trampa o rejilla lingual. Y es que la lengua es un músculo muy fuerte capaz de cambiar la forma de los arcos, la postura de los dientes, la posición o rotación de los maxilares, por lo tanto, la rejilla al detener este potente músculo disipará la fuerza a otras estructuras como por ejemplo a la bóveda palatina, y subsecuente a las piezas dentales postero-superiores.

Debido a su causal, este tema fomenta mucho interés y ha conllevado durante toda la historia de la ortodoncia a múltiples estudios.

Villa y Co. (1997), encontraron que el grupo experimental que había sido tratado con trampa lingual durante un período promedio de 3.9 meses, logró un cierre parcial o completo de la mordida abierta, siendo este cambio estadísticamente significativo.

El objetivo de este estudio es determinar la influencia que tiene la trampa de lengua en el cambio de las alturas faciales (anterior y posterior) determinadas por J. Jarabak en su tan conocido Polígono, que lleva su mismo nombre.

Además, el presente trabajo investigativo realizado con los pacientes de la clínica de Ortodoncia de la Escuela de Post Grado de la Universidad de Guayaquil, recogerá minuciosamente los cambios esqueléticos que produce el uso de la rejilla lingual fija enfocándose específicamente en la altura facial anterior y posterior de Jarabak, pues estas medidas son la base para el biotipo facial de cada individuo según este autor.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las mordidas abiertas y los malos hábitos de posición lingual además de estar directamente relacionadas, están siempre acompañadas de una marcada discrepancia entre la altura facial anterior y la posterior de Jarabak, la altura facial anterior suele estar muy aumentada y la posterior disminuida, lo cual hace que la mandíbula rote hacia abajo y hacia atrás.

La mecánica de tratamiento más usada, práctica y efectiva para corregir la mordida abierta es la confección de una rejilla lingual, la cual ayuda al cierre de la mordida y a su vez re – acondicionará el equilibrio muscular de la cavidad bucal.

Muchas veces la premura en el sillón odontológico pasa por alto este reacondicionamiento de la lengua y omite su prescripción, por lo que esta investigación espera sustentar su importancia en base a los datos que arroje la recopilación de los tratamientos, de tal manera nuestra pregunta científica:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuánto influye el uso de la rejilla lingual en la modificación de la altura facial anterior y posterior, en casos tratados en las clínicas de la Escuela de Post Grado de la Facultad de Odontología durante el periodo: 2013 al 2015?

1.3 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué consecuencias se evidencian en las alturas faciales anterior y posterior?

¿Cuánto es el cambio porcentual que produce el uso de la rejilla lingual en la altura facial anterior, versus pacientes que no la usaron?

¿Cuántos pacientes cambiaron la rotación de su mandíbula al final del tratamiento?

¿Qué incidencia tiene la edad en la efectividad de la trampa lingual?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Cuantificar la modificación en ambas alturas faciales: anterior y posterior de Jarabak después de la corrección de la mordida abierta con el uso de una rejilla lingual.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Relacionar cuantitativamente los cambios ocurridos con cada una de las alturas faciales con el uso de la trampa lingual.
- Determinar si hubo cambios en la rotación de su mandíbula
- Valorar los factores predisponentes en la efectividad del uso de la trampa.
- Definir un tiempo aproximado eficaz en el uso de este aparato.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La ortodoncia actual y su búsqueda por resolver las anomalías máxilo - mandibulares utilizan un sinnúmero de aparatos

adicionales, sean estos de tipo extraorales o intraorales como es el caso de la rejilla lingual en este trabajo de investigación.

Una de las cosas que me motivaron entre mis revisiones bibliográficas es su discontinuado uso, pues está comprobado que no cierra una mordida abierta en especial si esta es esquelética, pero se ha dejado de lado la importancia que tiene en el bloqueo de la gran fuerza muscular que tiene la lengua y que por subsecuente tiene su utilidad como re-acondicionador de las fuerzas musculares.

Todos sabemos la consecuencia de un mal diagnóstico al momento de seleccionar o descartar cualquier tipo de aparatología, y desconocer los alcances a nivel cráneo- facial que pueden estos aparatos producir.

Muchos tratamientos de mordidas abiertas se seleccionan dentro de su estrategia correctiva: arcos de curvas reversas, ligas intermaxilares y re-educadores palatinos, sin considerar la reprogramación neuromuscular que debe darse a la lengua.

Mediante el presente trabajo de investigación trataré de evidenciar los cambios que ocurren debido al uso de este aparato, específicamente la variación de la altura facial anterior y posterior de Jarabak, pues estas medidas además de permitirnos diagnosticar cefalométricamente nos dan el tipo de crecimiento facial de cada individuo. Dentro de las clínicas de Ortodoncia de la Escuela de Post Grado de la Universidad de Guayaquil, acogemos pacientes de todas las edades, pero sobre todo vienen a nosotros adolescentes en pleno despliegue de crecimiento. Entonces, intercedemos con el tratamiento de Ortodoncia. La población dentro de nuestra clínica es de escasos recursos económicos, por lo que, en este aspecto nuestro entrenamiento como especialistas nos dota de sensibilidad y colaboración con estos sectores menos favorecidos.

El conocimiento que arroje el reciente estudio podrá valorar numéricamente la eficacia de la confección de dicho aparato y dar un pronóstico más acertado y realista a nuestros pacientes. Internacionalmente podemos encontrar múltiples estudios de los cambios que ocurren, pero a nivel local, nuestro biotipo dista mucho del caucásico americano, o el biprotruso mexicano; es por esto que veo la necesidad de realizar este estudio científico.

Y finalmente, entregaremos a nuestros pacientes con mordida abierta no solo una mejor autoestima al mejorar sus proporciones faciales y sonrisa, sino que también daremos estabilidad a largo plazo.

1.6 CRITERIOS PARA EVALUAR LA INVESTIGACIÓN.

Es CLARO, ya que diferencia el uso de la trampa lingual en casos con y sin extracciones.

EVIDENCIA, cuantitativamente y porcentualmente los cambios que produce este aparato a ambas alturas faciales.

RELEVANTE, pues se tomará una muestra importante de pacientes autóctonos de nuestro biotipo local (guayaquileño).

FACTIBLE, porque cuenta con el tiempo suficiente para su estudio, es de bajo presupuesto.

ÚTILIDAD para futuros estudios y para los planes de tratamiento de las mordidas abiertas.

1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.

Este trabajo de investigación es hacedero, pues es tangible en todos los pacientes de la clínica de Ortodoncia de la Escuela de Post Grado, así como también es favorable económicamente, pues no necesita de una inversión exorbitante, al contrario, sus costos son mínimos.

También es viable operativamente, ya que cuento con el conocimiento propio, de mis tutores y del respaldo bibliográfico para poder llevarlo a cabo.

1.8 CONSECUENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN.

Al igual que todo estudio científico, el presente tiene como principal consecuencia evidenciar el relevante cambio producido en la altura facial anterior y posterior de Jarabak luego del uso de la rejilla lingual.

Además, como consecuencia secundaria, diferenciar el efecto de la trampa lingual es indiferente si los tratamientos son con terapéutica de extracciones y o los tratamientos son sin extracciones.

Tendremos una base para relacionar el grado de cambios de la altura facial anterior y posterior con la edad, el sexo y el biotipo facial.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES.

Según la investigación de Subtelny y Sakuda podemos hallar tres factores causales de las mordidas abiertas en grupos de menor edad. (Subtelny J, 1961)

1. El insuficiente crecimiento del reborde alveolar anterior y la presencia de hábitos. Estos autores reportaron que en un grupo de niños de 6 años sólo 4,2% de los mismos presentaban mordida abierta mientras que en otro grupo de jóvenes de 14 años sólo estaban afectados el 2,5%; esto significa que es previsible encontrar casi dos veces más mordidas abiertas a los 6 que a los 14 años ya que la presencia de hábitos bucales que pueden interferir con el normal desarrollo dentoalveolar vertical presentan una disminución a medida que se avanza en edad.
2. El crecimiento diferencial de tejidos linfáticos – cavidad bucal. Durante los primeros años de vida, el tejido linfático presente en el naso y orofaringe, las amígdalas y adenoides, están más desarrollados ocasionando una obstrucción nasofaríngea que altera la función respiratoria. En estas condiciones la lengua puede verse forzada a desplazarse hacia adelante, situándose entre los incisivos y oponiéndose a su erupción.
3. El crecimiento diferencial de la lengua - cavidad bucal. Se conoce bien que al momento del nacimiento la lengua es desproporcionadamente grande en relación con el tamaño de la cavidad bucal; esta discrepancia persiste durante un período variable de tiempo en los primeros años de vida. Una lengua grande puede condicionar una mordida abierta que

estará presente mientras exista la discrepancia volumétrica entre ambas estructuras.

Según Shapiro la mordida abierta anterior es una pérdida del sobrepaso de los dientes anteriores, en oclusión céntrica.

Carabelli a mediados del siglo XX, define a la mordida abierta cuando uno o más dientes no alcanzan la línea de oclusión y no establecen contacto con el antagonista. (Subtelny J, 1961).

En la misma época Moyers define las mordidas abiertas como el resultado de un desarrollo vertical insuficiente que no permite que uno o más dientes contacte a su antagonista.

La mordida abierta fue definida por Subtelny y Sakuda como la dimensión vertical aumentada entre los bordes incisales de los dientes maxilares y mandibulares; sin embargo, los autores establecen que la pérdida de contacto dental vertical puede ocurrir tanto en el segmento anterior como en el posterior. (Subtelny J, 1961)

La mordida abierta tiene muchas definiciones según el autor y a lo largo de la historia ha sido objeto de muchos estudios para lograr diagnosticar y discernir un tratamiento efectivo.

Swinehart y Straub 1942 y 1960, observaron que el empuje lingual es la causa primaria de la mordida abierta, y que la eliminación de la disfunción muscular y retracción de la lengua, corregirían esta condición. Otros autores como Subtenly en 1964 y Sassouni en 1969 lo asocian sólo con una determinada estructura esquelética, ya que dicen que el empuje lingual no se puede considerar como el factor etiológico principal de las mordidas abiertas, visto de otro contexto el empuje lingual puede

presentarse como consecuencia de una adaptación de la lengua para hacer las funciones orales. (Uribe G, 2010).

Y así, durante mucho tiempo a través de la historia se han elaborado conceptos relacionados, y esto es porque hasta la actualidad este es uno de los problemas máxilo-mandibulares complejos al momento de decidir una mecánica efectiva de tratamiento, ya que es una anomalía que afecta a todo el equilibrio esquelético y muscular del sistema masticatorio.

En mecánicas de tratamiento la rejilla lingual también ha evolucionado desde las confeccionadas sobre las placas Hawley removibles de acrílico hasta las fijas de acero soldadas a las bandas de los primeros molares superiores. Estas últimas pueden ser de tipo plana cubriendo todo el paladar, o una rejilla en sentido vertical, su altura y posición estarán determinadas por el grado de sobresalte negativo que presente el paciente.

No hay un factor etiopatogénico único para esta anomalía dentofacial, puede ser a causa de hipertrofia de adenoides, persistencia de succión digital, macroglosia, deficiencia tiroidea temprana, alteraciones condilares, etc. Una vez que se establece siempre va estar acompañada por la proyección lingual como respuesta o compensación al sellado en la deglución.

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.2.1 ETIOLOGÍA DE LAS MORDIDAS ABIERTAS

Podemos encontrar claramente: 1.- La mordida abierta dentoalveolar y 2.- La mordida abierta esquelética. Estas dos anomalías raramente las vamos a encontrar puras en sus etiologías, generalmente encontramos mordidas abiertas

combinadas y de esto dependerá mucho el pronóstico para el paciente y obviamente nuestro plan para detener, guiar o corregir. Hay estudios en el que enfoca el problema como un exceso en el crecimiento vertical del maxilar y un aumento en la erupción de los dientes posteriores. (Nielsen L, 1991) Bimler se basa en la rotación maxilar que produce un giro anti horario del plano palatino.

Sin embargo, como conclusiones coincidentes de los estudios se ha encontrado como factor común un mayor ángulo del plano mandibular (FH-PM)

De manera tal, que no hay un solo factor influyente como causal para la anomalía de la mordida abierta, ya que tendremos que considerar que todos los órganos están relacionados tanto sus basales esqueléticas, como en su sistema neuromuscular, los factores hereditarios y factores ambientales que confluyen a desencadenar una anomalía específica.

2.2.2 PATRÓN MORFOGENÉTICO VERTICAL.

La dirección de crecimiento mandibular varía ampliamente en la población.

Algunos pacientes con mordida abierta pueden catalogarse con el llamado Síndrome de Crecimiento Vertical, si presentan un incremento pronunciado en la altura facial inferior, con un patrón de crecimiento condilar mandibular de dirección más posterior.

La maloclusión más comúnmente observada en este tipo de pacientes es una mordida abierta anterior en combinación con una maloclusión clase I o clase II. Los pacientes usualmente tienen poco o ningún incremento en la posición sagital de la mandíbula. El patrón de erupción de los dientes posteriores es

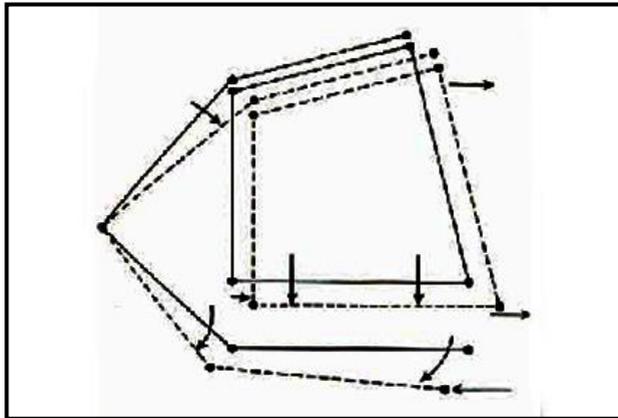
generalmente vertical y en algunas instancias los dientes anteriores se pueden retroinclinarse con el tiempo. El apiñamiento tardío es un hallazgo común en este patrón de crecimiento. (Nielsen L, 1991)

La dirección de crecimiento condilar no es la única que altera el desarrollo vertical craneo facial, sino también la resultante entre la altura facial anterior y posterior. La diferencia entre estas alturas lleva a cambios rotacionales de la mandíbula, y por ende determina significativamente la posición del mentón.

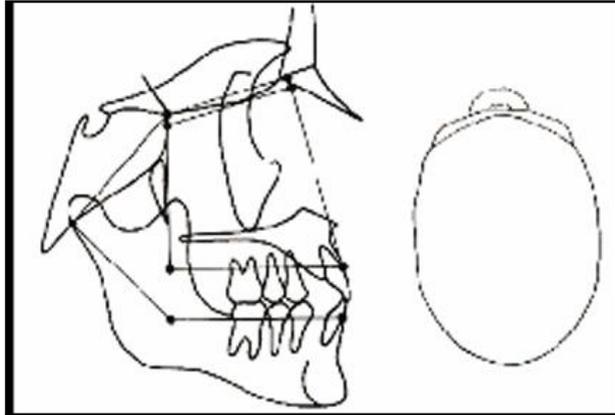
Los factores que determinan el incremento de la altura facial anterior son la erupción de los dientes posteriores tanto maxilares como mandibulares y la cantidad de descenso del maxilar superior a través de las suturas. Por otro lado, la altura facial posterior está determinada por el descenso de la fosa temporomandibular y el crecimiento condilar. (Isaacson RJ, 1977)

Los pacientes con crecimiento condilar posterior a menudo experimentan un incremento en la altura facial anterior y posterior, la mandíbula se traslada durante el crecimiento sin ninguna rotación. Sin embargo, en instancias donde el incremento en la altura facial anterior es mayor que en la posterior, la mandíbula rota posteriormente. Esta rotación posterior puede resultar en una mordida abierta anterior, dependiendo de la extensión de la compensación vertical dentoalveolar. Cuando estos pacientes son tratados ortodóncicamente están en riesgo de sufrir una rotación posterior mandibular inducida mecánicamente por aumento de la erupción molar, por lo que empeoran las mordidas abiertas y requieren de un control cuidadoso. La extrusión molar en estos pacientes está asociada a una musculatura masticatoria débil en su acción vertical. (Nielsen L, 1991)

El cerebro es largo en sentido sagital y un tanto estrecho en sentido transversal en individuos con dolicomorfia. Esto determina una base craneal un poco más plana; o sea, la angulación entre el piso craneal medio y el anterior es más abierta y más larga en sentido sagital. El complejo nasomaxilar se posiciona de manera más protrusiva que la mandíbula, por una rotación basicraneal hacia adelante, y también los segmentos medio y anterior del piso craneal horizontalmente son más largos. Todo el complejo naso-maxilar desciende en relación con el cóndilo mandibular. Esto produce una rotación descendente y posterior de toda la mandíbula. El plano oclusal rota con una inclinación descendente. La ubicación anterior del maxilar y la colocación hacia atrás del cuerpo mandibular generan una tendencia hacia la retrusión mandibular. (Enlow D, 1990)



Cabeza dolicomórfica y base craneal más plana
Fuente: Enlow,1990.



Rotación mandibular consecuencia de la morfología craneal
Fuente: Enlow, 1990.

Estudios de Hunter, Balbach y Lamphier indican fuertes correlaciones entre dimensiones faciales verticales y la herencia. (Hunter W, 1970)

Más recientemente Savoye, Loos, Carels, Derom y Vlietinck realizaron un estudio genético de las proporciones faciales verticales y anteroposteriores en gemelos que no habían recibido tratamiento ortodóncico. Los investigadores encontraron que las proporciones faciales eran controladas por genes múltiples y factores locales y que existe una alta determinación genética para las proporciones verticales. En su estudio realizaron varias mediciones cefalométricas y determinaron el porcentaje de componente genético para las diversas proporciones faciales, encontrando 71% para la altura facial superior a la inferior, 66% para la profundidad facial, 62% para la altura facial total y 66% para la distancia entre el punto Silla al borde incisal de incisivos superiores e inferiores. Los autores concluyeron que las variables con menor determinación genética son más propensas a ser influenciadas por agentes externos como correcciones ortopédicas y aquellas con mayor determinación genética no son muy influenciadas por el ambiente. (Savoye I, 1988)

Cuando nos referimos a predisposición genética en este tipo de anomalías también debemos de considerar las alteraciones genéticas establecidas, determinadas como síndromes.

Síndrome de Down o trisomía 21: Es la alteración cromosómica más frecuente, caracterizada por retardo mental, hipotonía generalizada, epicanthus palpebral, laxitud articular y protrusión lingual entre otros.

Disostosis Cleidocraneal: Es una condición rara, heredada de manera autosómica dominante, caracterizada por la ausencia parcial o completa de las clavículas, falta de oclusión y presencia de supernumerarios (Proffit W, 2009).

Síndrome de Noonan: Es un desorden de carácter hereditario del tipo autosómico dominante, caracterizado por neurofibromas de los nervios periféricos y deformidades de los tejidos subcutáneos y hueso. A nivel bucal se observa paladar ojival y micrognatismo. (Proffit W, 2009).



Mordida Abierta Anterior
Fuente: Escuela de Post-Grado (Archivo)

Síndrome de Beckwith-Wiedemann: es un cuadro polimalformativo multisistémico con hipercrecimiento. Las manifestaciones clínicas más características son un peso elevado al nacimiento, onfalocele, visceromegalia, hipoglucemia y macroglosia. (Proffit W, 2009)

2.2.3 CLASIFICACIÓN.

Igual que para su definición la categorización de las mordidas abiertas varía según el autor que las ordena según su ubicación, rasgos clínicos, o complejidad.

Según su desarrollo, se establecen dos tipos de mordidas abiertas, por succión y raquítica o auténtica.

La mordida abierta por succión, constituye un disturbo del desarrollo inofensivo y temporal, que en la mayoría de los casos se corrige espontáneamente después de la eliminación del hábito causal, mientras que la mordida abierta auténtica es aquella no influenciada ortodóncicamente. (Frankel R, 1969)

Desde perspectiva morfológica podemos clasificarlas en mordidas abiertas dentarias y mordidas abiertas esqueléticas. Claramente podemos deducir la mordida abierta dental causada por los dientes, sin afección de las bases óseas; mientras que en las esqueléticas la falta de contacto dentario obedece a un desequilibrio óseo.

Otra clasificación diferencia a las mordidas abiertas en verdaderas y falsas. Para la escuela británica las primeras responden a un patrón esquelético facial en que la dolicocefalia e hiperdivergencia en la relación de los maxilares constituye la base de la maloclusión, los huesos están tan separados entre sí que los dientes no llegan a alcanzar la línea de contacto oclusal.

Las falsas (o pseudomordida abierta), son aquellas donde también falta el contacto dentario, pero la morfología facial es normal y la apertura vertical tiene un origen local; la relación ósea vertical es correcta y el problema es exclusivamente del alvéolo dentario. (Frankel R, 1969)

Según su localización se clasifican en: Anteriores, posteriores, completas, y parciales (Uribe G, 2010)

2.2.4 FACTORES PREDISPONENTES.

La falta de sellado labial a causa de un labio superior o inferior muy corto o un exceso de crecimiento vertical del maxilar.

La respiración bucal es otra de las causas que interviene en la dinámica de los tejidos periorales.

La disfunción lingual es la más frecuente de estos problemas,

La macroglosia es una alteración presente en algunos síndromes congénitos que intervienen en esta anomalía de interposición lingual.

El patrón esquelético cuando hay una disminución en la altura facial posterior (A.F.P.) y un aumento en la altura facial anterior (A.F.A.).

2.2.5 FACTORES DESENCADENANTES:

Hábito de succión digital, cuando persiste después de los 3 años, es el hábito más común y consultado por muchos padres al odontólogo general o al ortodoncista.

La interposición lingual pese a tener importancia se ubica más como una respuesta adaptativa a la anomalía de mordida abierta ya establecida.

La respiración oral exclusiva, muchas veces a causa de la hipertrofia de los adenoides ocasiona en etapas de crecimiento posturas cervico-craneales que inciden negativamente en el desarrollo y crecimiento de los maxilares, y la lengua. Para poder respirar por la boca es necesario deprimir la mandíbula y la lengua y extender la cabeza.

Las alteraciones condilares poco comunes como: atrofas o malformaciones y traumatismos.

2.2.6 FACTORES IATROGÉNICOS.

Resultan de un mal diagnóstico, o una mala mecánica al momento de tratar un caso por lo que podemos encontrar mal uso de:

Fuerza extraoral.

Elásticos intermaxilares.

Excesiva extrusión de segmentos posteriores por falta de idoneidad y formación física.

2.2.7 EQUILIBRIO NEUROMUSCULAR

La proporción de fuerza muscular transmitidas a las arcadas dentaria debe ser igualitaria tanto por vestibular como por lingual, solo así podemos establecer que existe un equilibrio neuromuscular. Las arcadas dentales son la zona neutra de las

fuerzas musculares entre la lengua versus orbicular de los labios y buccinador.

A continuación, una breve recopilación de los músculos de interés en esta denominada zona neutra.

Lengua

Es un órgano ubicado en gran parte en la cavidad bucal y en la zona faríngea. Se inserta en el hueso hioides, la mandíbula, la apófisis estiloides, el paladar blando y la pared faríngea.

La lengua está provista de músculos extrínsecos e intrínsecos.

Los extrínsecos: genigloso, estilogloso, hiogloso, palatogloso, faringogloso, amigdalogloso.

Los intrínsecos: lingual inferior, transverso y el músculo impar el longitudinal superior.

Según Proffit este músculo es capaz de ejercer 500 gramos de fuerza sobre los maxilares y los dientes.

Por lo tanto, no es solo un músculo que facilita la deglución y la fonación, sino que también su correcta posición, tamaño y función predominan en el equilibrio del sistema estomatognático.

Un método de evaluarlo cefalométricamente lo da el análisis de Mc Namara el cual mide el ancho de la oro - faringe (10 – 12mm aprox) donde cruza con el borde inferior de la mandíbula. Si este valor está aumentado podrá ser indicativo de un posicionamiento anterior de la lengua que puede ser de origen postural o por hipertrofia de las amígdalas.

Músculo Orbicular de los labios.

Tiene como función el cierre de los labios y ejercen una fuerza contraria a la de la lengua aproximadamente 100 - 300gr según (Subtelný J, 1961).

Posibles influencias en el equilibrio, magnitud y duración de la fuerza que actúa sobre los dientes durante su funcionamiento.		
Posible influencia sobre el equilibrio.	Magnitud de la fuerza.	Duración de la fuerza.
Contactos con los dientes.		
Masticación.	Muy intensa.	Muy breve.
Deglución.	Leve.	Muy breve.
Presión de los tejidos blandos de los labios las mejillas y la lengua.		
Deglución.	Moderada.	Breve.
Habla.	Leve.	Muy breve.
En reposo.	Muy leve.	Prolongada.
Presiones externas.		
Hábitos.	Moderada.	Variable.
Ortodoncia.	Moderada.	Variable.
Presiones intrínsecas.		
Fibras del ligamento periodontal.	Leve.	Prolongada.
Fibras gingivales.	Variable.	Prolongada.

Fuente: W. Proffit Cuarta edición Cap. 5 Tabla 5-2

2.2.8 PREVALENCIA.

La prevalencia de mordida abierta de origen dental en la población infantil de Estados Unidos es aproximadamente de 16 % en la raza negra y 4 % en la raza blanca. Siendo mayor la prevalencia de mordidas abiertas anteriores simples. Durante la transición de la dentición primaria a la permanente, todos los niños experimentan mordida abierta anterior con una pequeña disrupción en la fisiología bucal, que puede extenderse de uno a dos años. (Ngan P, 1997)

En un estudio longitudinal de 14 pacientes con mordida abierta, se realizaron seguimientos a los pacientes a las edades de 5, 9 y 12 años. A través de análisis cefalométricos, observando disminución de la mordida abierta, sin embargo, la muestra continuó presentando un overbite reducido. (Klacke A)

2.2.9 DETERMINANTES EN LA EXPLORACIÓN CLÍNICA.

Durante el examen clínico extra-oral, no se necesita ser un experimentado ortodoncista para determinar la existencia de una mordida abierta. Encontraremos:

- Hipotonisidad del labio superior.
- Incompetencia labial.
- Patrón facial de crecimiento vertical.
- Es común la exposición de las encías superiores.

En la anamnesis se va determinando el causal, ya sea por hábito o por problemas respiratorios o por herencia.

Siguiendo con la exploración intraoral observaremos:

- No cubrimiento de los incisivos superiores a los inferiores, y se determinará la medida exacta, registrándolo como un overbite negativo.
- Estrechez de la arcada superior.
- La lengua puede parecer ancha y se proyecta hacia adelante.

Un último examen es pedirle al paciente que trague saliva mientras sostenemos el labio inferior para visualizar la proyección que manifiesta la lengua sobre el espacio abierto entre los dientes.

2.2.10 TRAMPA O REJILLA LINGUAL.

Si el paciente protruye la lengua ente los dientes anteriores y/o posteriores de manera desequilibrada puede producirse una mordida abierta. Pero mediante dispositivos fijos o removibles se puede interceptar esta disposición perjudicial que tiene la lengua sobre las arcadas dentarias.

El dispositivo es fabricado en acero inoxidable de calibre 0.9 se contornea a manera de 2 o 4 dedos o rejillas con el principal objetivo de atrapar la lengua en el momento de su proyección disfuncional, debe de medir aproximadamente de 6 a 10mm según la anomalía y la distancia de las superficies linguales de los incisivos superiores. Puede ser aplicada de dos maneras:

Removible. - en la cual estos dobleces a manera de dedos se incrustan sobre una placa Hawley removible, muy útil en denticiones mixtas o al final de una ortodoncia sobre la placa final como recordatorio para los tejidos.

Otra variante es introducirlas y amarrarlas sobre cajas palatinas que deberán estar soldadas sobre los primeros molares superiores.

Trampa o rejilla fija: soldada a las bandas de los primeros molares superiores o inferiores y según la disposición del plan de tratamiento, estas pueden ser modificadas con otras aparatologías fijas como: arco transpalatino, re-educados lingual, botón de Nance.

Es importante recalcar que la confección de este dispositivo va a ser dictada por los datos de la Anamnesis, examen clínico, conclusión cefalométrica. Por ejemplo, si se presenta una mordida abierta lateral la confección será hecha con rejillas laterales.



Rejilla Lingual fija

Fuente: Escuela de Post-Grado (Archivo)

Ventajas:

- ✓ Bloquea la interposición lingual entre los dientes anteriores.
- ✓ Pueden ser combinada con otros dispositivos de utilidad.

- ✓ Es relativamente rápida y fácil elaboración
- ✓ Es muy económica.
- ✓ Es higiénica.

Desventajas:

- ✓ Dificultad al hablar.
- ✓ Pequeñas lesiones en la lengua los primeros días.



Radiografía lateral del cráneo
Fuente: Escuela de Post Grado (Archivo)

2.2.11 DETERMINANTES CEFALOMÉTRICAS.

El análisis cefalométrico es primordial ante un caso clínico de mordida abierta ya que es el único que determinará las estructuras responsables.

Es fundamental desde inicio evaluar las relaciones verticales del maxilar y la mandíbula con respecto a la base del cráneo y otras estructuras comprometidas.

Otro método es la convergencia o paralelismo del plano oclusal y el palatino, como fue sugerido por Sasouni. Si estos planos convergen hacia atrás encontrándose en un punto cercano a la parte posterior de la cara las dimensiones verticales posteriores son relativamente más pequeñas que las anteriores. Esto produce una tendencia esquelética hacia una mordida abierta anterior.

La tendencia a la mordida abierta es acentuada si el plano palatino está inclinado anteriormente hacia arriba y posteriormente hacia abajo, una condición vista frecuentemente en las mordidas abiertas.

Se encontraron una disminución de la silla –Basion en la mordida abierta esquelética indicando una base craneal corta. (Subtelny J, 1961)

Nahoum en 1975 conservó que el ángulo SN _PIPt (Plano Palatino) era menor en las mordidas abiertas porque la espina nasal anterior esta ya elevada con respecto a la posterior parece como si el maxilar superior no se desarrollara lo suficiente en el plano vertical a nivel de la premaxilar.

Comprobaron un aumento de la altura de la apófisis alveolar superior en las mordidas abierta esquelética como mecanismo compensatorio por parte de la zona premaxilar ante la rotación posterior de la mandíbula, así se explica la sonrisa de encía de estos pacientes aún en casos de tamaño labial adecuado.

Jarabak encontró que la diferencia entre la altura facial anterior y la altura facial posterior es muy marcada. (Isaacson RJ, 1977)

2.2.12 ANÁLISIS DE JARABAK.

Jhoseph R. Jarabak creó toda una técnica en Ortodoncia pero más que eso dejó un gran legado en el ámbito diagnóstico. Él publicó una serie de trabajos alrededor de los años 1947 y 1963, en donde analiza el comportamiento de las estructuras craneo facial durante su crecimiento, en especial el comportamiento rotacional de la mandíbula y su influencia en la determinación del biotipo facial. Jhoseph Jarabak también modificó el análisis de Björk y muestra como puede ser diseñado un tratamiento considerando la influencia del tipo de crecimiento que lleve el paciente.

Este autor para nuestro estudio fue escogido por la sencillez y claridad diagnóstica que provee al menos en el ámbito cefalométrico. Su análisis es útil para determinar las características del crecimiento en sus aspectos cualitativos y cuantitativos, es decir, dirección y potencial de crecimiento, además contribuye a una mejor definición de la biotipología.

Uno de sus más conocidos trabajos es el Polígono de Jarabak utilizado sobre todo en Ortopedia, por la utilidad ya mencionada en párrafos anteriores. Este polígono busca la relación existente entre las bases craneales anterior y posterior, comprendiendo, en un amplio grado la zona de unión entre el cráneo y la cara, y la relación existente entre el cráneo y la mandíbula

2.2.13 POLÍGONO DE JARABAK.

1. Altura facial anterior (A.F.A.): es un plano que va desde el punto Na (Nasion) hasta el punto Me (Mentón).
2. Altura facial posterior (A.F.P.): es un plano que va desde el punto S (Silla) hasta el punto Goc (Gonion construido por la

intersección del plano mandibular y por una tangente al borde posterior de la mandíbula).

2.3 HIPÓTESIS.

El uso de la rejilla lingual en pacientes con mordida abierta produce cambios significativos en la altura facial anterior y posterior de Jarabak.

2.4 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.

2.4.1 VARIABLES INDEPENDIENTES.

- Casos con mordida abierta.
- Uso de la rejilla lingual.

2.4.2 VARIABLES DEPENDIENTES.

- Altura Facial Anterior.
- Altura Facial Posterior.

2.4.3 CO-VARIABLES.

- Sexo.
- Edad.
- Grado de sobresalte negativo.
- Terapéutica de extracciones.

2.4.4 INDICADORES.

- Medición en milímetros de la mordida abierta.
- Medida milimétrica de la altura facial anterior.
- Medida milimétrica de la altura facial posterior.
- Frecuencia que mantuvo la rejilla lingual en boca.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Dimensiones.	Items.
INDEPENDIENTE: Mordida abierta:	Es una pérdida en el sobrepase de los dientes superiores a los dientes inferiores.	Aparatología intraoral que bloquea la lengua en su proyección anterior.	1 a -1mm -1 a -3mm -3 a -6 o más mm.	Masculino. Femenino.
DEPENDIENTES: Altura facial anterior: Altura facial posterior:	Medida cefalométrica de punto Na a Me. Medida cefalométrica del punto S a Goc.	Con extracciones. Sin extracciones. Sobresalte negativo. Terapia de tratamientos.	Medida de la AFA y AFP después del uso de la trampa. Disminuyó: 0 a 2mm 2 a 4mm 4mm o mas Disminuyó: 0 a 2mm 2 a 4mm Aumentó: 0 mm 2 mm	Edad. 11 a 15 años. 16 a 20 años. 21 años o más. Frecuencia o tiempo de uso de la trampa 3 meses. 4meses 6 meses o mas

3. MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Escuela de Postgrado de la Universidad de Guayaquil.

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.

Enero del 2013 a Noviembre del 2015.

3.3. RECURSOS EMPLEADOS:

3.3.1 TALENTO HUMANO.

- Pacientes que finalizaron su tratamiento en las clínicas de la Escuela de Post Grado de la Universidad de Guayaquil.
- Docentes y compañeros que compartieron el análisis de sus casos para este estudio.

3.3.2 RECURSOS MATERIALES.

- Negatoscopio.
- Hojas de Acetato.
- Historias clínicas.
- Laboratorio: (bandas, alambre Acero 0.9mm, soldadura de plata, fundente).

3.4 METODOLOGÍA.

3.4.1 UNIVERSO Y MUESTRA

El Universo de esta investigación estuvo conformado por 30 historias clínicas de los pacientes finalizados en la clínica de Ortodoncia de la Escuela de Post Grado U. G.

De esto tomamos una muestra de 11 casos de pacientes que presentaban mordida abierta y que cumplían con los criterios de selección.

3.4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Bibliográfica, aunque es abundante para este tipo de estudio se seleccionó la literatura concerniente al tema de investigación.

Descriptiva: Este estudio trata sobre características anatómicas de los tejidos blandos y óseos, detalla el cambio que produce el uso de un aparato sobre las estructuras antes mencionadas.

Cuantitativa: busca recoge datos para ser medidos y estandarizados, además examina las mediciones objetiva y exhaustivamente. Los cambios que presentaran las alturas faciales, después del tratamiento de Ortodoncia.

3.4.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación muestra un diseño cuantitativo de corte transversal.

3.4.3.1 Criterios de Selección:

Dentro del presente trabajo de investigación se seleccionó:

- Historias clínicas completas (con diagnóstico completo, análisis cefalométrico, análisis de modelos, análisis de fotografías y debidamente corregidas y firmadas por el instructor de Ortodoncia a cargo.)
- Pacientes con mordida abierta anterior.
- Pacientes con presencia de primeros molares permanentes superiores e inferiores.

3.4.3.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes con fisura labio – palatinas.
- Asimetrías faciales considerables.
- Problemas esqueléticos severos que no permitan camuflaje ortodóncico.
- Pacientes con síndromes respiratorios.

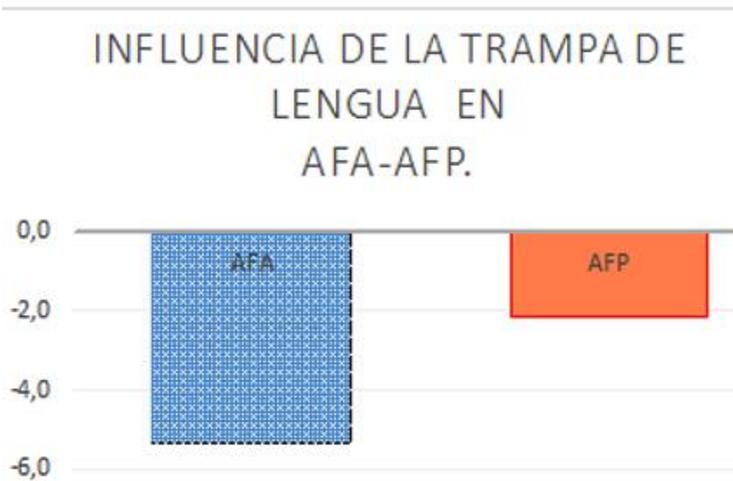
3.4.3.3. Procedimiento y técnica de recolección de datos.

Registro de la información.

Se realizó una ficha especial al inicio y al final de los tratamientos preparados para el presente estudio (anexos) en la cual se hizo constar:

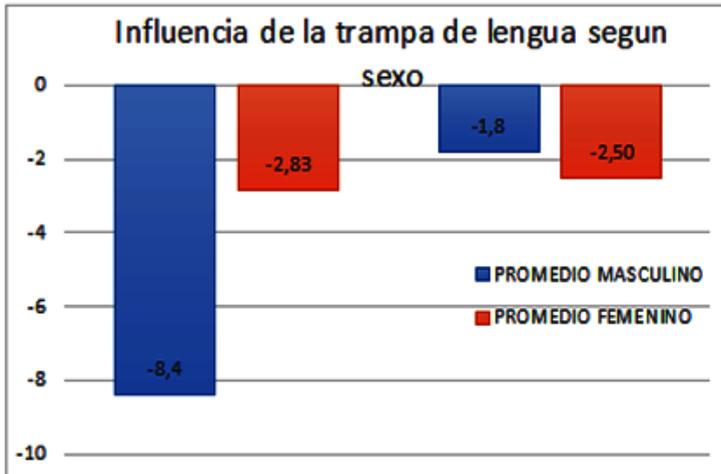
- Número de Historia clínica.
- Iniciales del paciente.
- Sexo.
- Edad.
- Estadio de la dentición.
- Biotipo facial según el análisis de Jaraback.
- Tipo de mal oclusión.
- Overbite y overjet.
- Altura facial anterior.
- Altura facial posterior.
- Tiempo que uso la rejilla lingual.
- Número y especificación de las exodoncias realizadas.

Cuadro 1: Disminución de la longitud de la AFA y AFP.



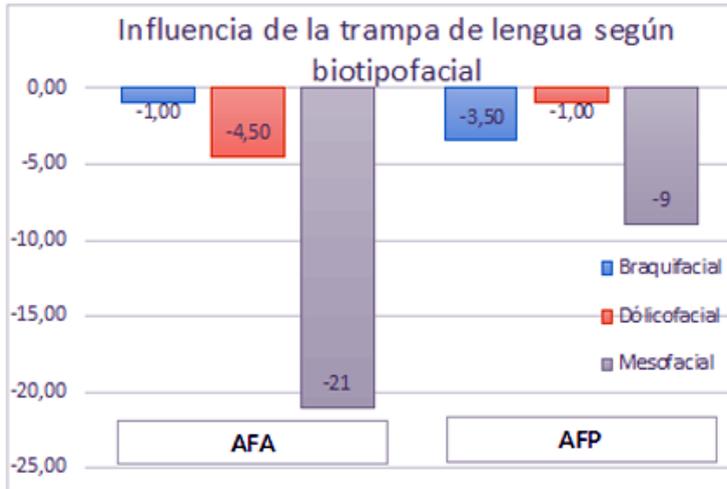
Una vez retirada la trampa de lengua se observó que la altura facial anterior tuvo mayor disminución (5,4 mm) que la altura facial posterior (2 mm).

Cuadro 2: Incidencia de la trampa de lengua según el sexo.



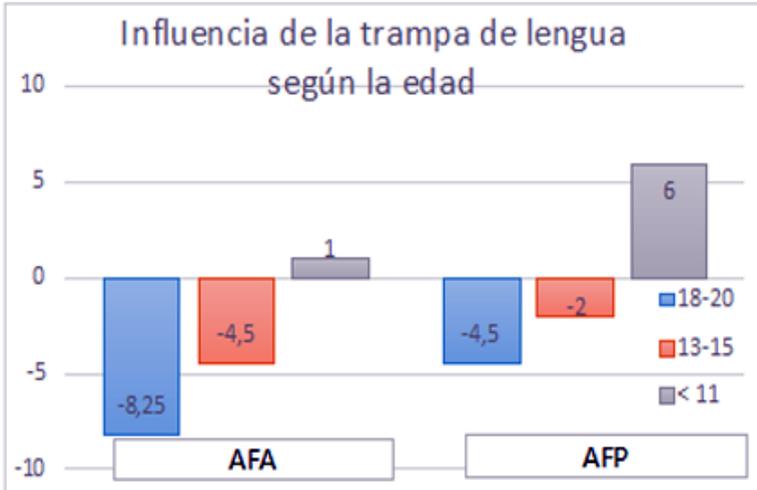
En la AFA, con respecto al sexo, se evidenció que en los hombres se aminoró más (8,4 mm) con respecto al sexo femenino (2,8 mm). En la AFP hubo mayor disminución en el sexo femenino (2,5 mm) que el sexo masculino (1,8 mm).

Cuadro 3: Incidencia de la trampa de lengua según biotipofacial



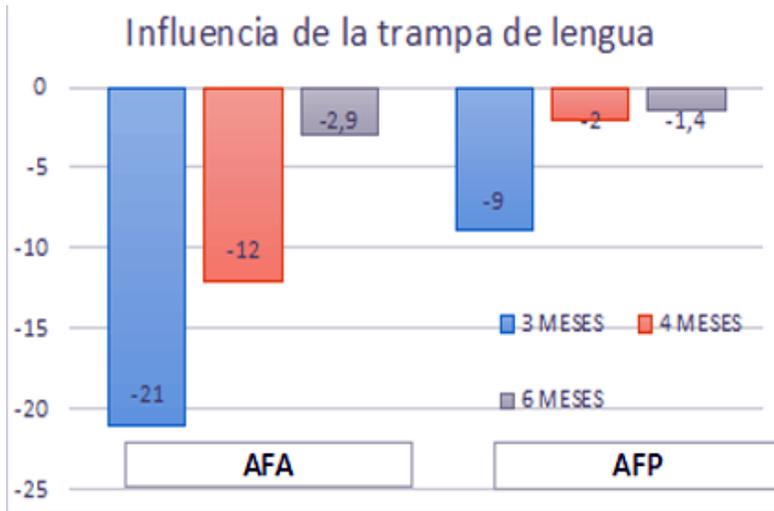
En el promedio más alto de disminución de la AFA es de los pacientes Dolico-faciales y en AFP es de los Braquifaciales. Al solo tener un paciente Mesofacial no se puede determinar la verdadera incidencia de la Trampa de Lengua, sin embargo, se visualiza que es muy superior al promedio.

Cuadro 4: Incidencia de la trampa de lengua según la edad



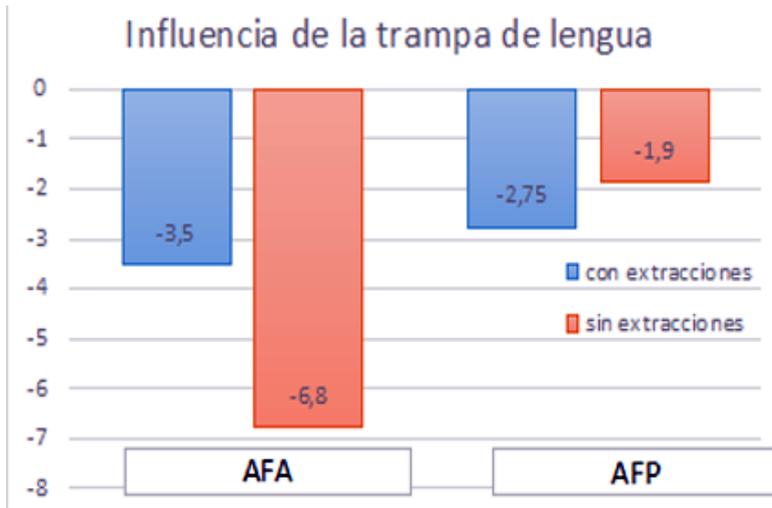
En pacientes de 18-20 años la disminución fue mayor tanto en la altura anterior (8,25 mm) y en altura facial posterior (4,5 mm). Y en pacientes de 13-15 años en la altura facial anterior es de (4,5 mm) y en la altura facial posterior (2mm).

Cuadro 5: Tiempo de uso de la trampa de lengua



El tiempo de uso de la Rejilla Lingual Fija no garantiza que un paciente vaya a disminuir en mayor medida la AFA o la AFP, esto solo se podrá observar con los chequeos regulares.

Cuadro 6: Incidencias de trampa de lengua en pacientes con y sin extracciones



La altura facial anterior tuvo una mayor disminución de su longitud en los pacientes que no obtuvieron extracciones con un promedio de 6,8mm, mientras los que tuvieron extracciones fue de 3,5mm; por otro lado, la altura facial posterior disminuyó más en pacientes con extracciones con un promedio de 2,75 y 1,9 en pacientes que no tuvieron extracciones.

4. CONCLUSIONES.

Al utilizar la trampa de lengua se logra disminuir en mayor proporción la Altura Facial Anterior en comparación a la Altura Facial Posterior.

Se evidenció que en pacientes masculinos hubo un mejor resultado en la disminución de la longitud de ambas alturas faciales por lo que se puede indicar que el sexo del paciente es un factor determinante en este estudio.

Se observó que la edad es el segundo condicionante para un eficaz tratamiento ya que en pacientes de edades entre los 18 y 20 años se obtuvo mejores resultados.

A pesar de ser un dispositivo incómodo para el paciente, los datos demuestran que es la manera más efectiva de realizar la disminución de las alturas faciales, y sobre todo de reposicionar la lengua en el lugar indicado.

5. RECOMENDACIONES

- Utilizar la trampa de lengua para la disminución de la AFA y de la AFP en un paciente de mordida abierta anterior.
- Considerar el sexo del paciente en el tratamiento para tener una idea clara de cuánto se logrará reducir las alturas faciales.
- Prever que la edad es uno de los factores más influyentes en la disminución de la AFA y la AFP.
- Tener una buena adaptación del dispositivo para evitar cualquier molestia al paciente y así evitar retrasos en este procedimiento odontológico.

BIBLIOGRAFÍA

Canut J. (2000). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Barcelona.

Enlow D. (1990). *Crecimiento maxilofacial*.

Frankel R. (1969). *Ortopedia funcional de los maxilares y el
vestíbulo bucal como base aparatológica*.

Graber T, S. B. (1979). *Ortodoncia, conceptos y técnicas*.

Buenos Aires: Medica Panamericana.

Hunter W, B. D. (1970). The heritability of attained growth in
the human face. *Am J Orth*.

Isaacson RJ, Z. R. (1977). Effects of rotational jaw growth on the
occlusion and profile. . *Am J Orthod*.

Klacke A, N. R.-N. (s.f.). . *Anterior open bite in the deciduous
dentition*.

Ngan P, F. H. (1997). Open bite: a review of etiology and
management. *Pediatric Dentistry* .

Nielsen L. (1991). Vertical Malocclusions: Etiology,
development, diagnosis and some aspects of treatment.
Angle Orthod.

Proffit W, F. H. (2009). *Ortodoncia Contemporanea* . Elsevier,
España.

Rossi M. (1998). *Ortodoncia práctica*. Caracas.

- Savoye I, L. R. (1988). A genetic study of anteroposterior and vertical facial proportions using model-fitting. . *Angle Orthod.*
- Stöckli PW, T. U. (1985). *Combined activator headgear orthopedics. In Orthodontics, current principles and techniques* (.).
- Subtelny J, S. M. (1961). Open-bite: Diagnosis and treatment. *American Journal of orthodontics*,.
- Uribe G. (2010). .*ORTODONCIA. Teoría y clínica.*

ANEXOS

Guía de recolección de datos:

**INFLUENCIA DEL USO DE LA REJILLA LINGUAL FIJA EN LA
ALTURA FACIAL ANTERIOR Y LA ALTURA FACIAL
POSTERIOR DE JARABAK EN PACIENTES CON MORDIDA
ABIERTA ANTERIOR**

Od. Romina Miranda Huilcapi

H.C. N° _____

DATOS DEL PACIENTE

EDAD: _____ SEXO: M: _____ F: _____

EXTRACCIONES: SI NO PIEZAS

OVERJET _____mm

OVERBITE _____mm

USO TRAMPA SI NO

TIEMPO 3 MESES

4 MESES

6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

ALTURA FACIAL ANTERIOR INICIAL _____

ALTURA FACIAL POSTERIOR INICIAL _____

ALTURA FACIAL ANTERIOR FINAL _____

ALTURA FACIAL POSTERIOR FINAL _____

DIFERENCIA _____

DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: __781__

EDAD: __13 años__

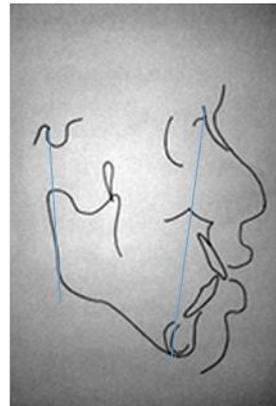
SEXO: M: _____

F: X _____EXTRACCIONES: X SI NO PIEZAS: __36,44,24,14__

OVERJET __3__ mm OVERBITE __1__ mm

USO TRAMPA X SI NOTIEMPO: 3 MESES 4 MESES 6 MESES**DATOS CEFALOMÈTRICOS**

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	116	117	-1
AFP	71	70	-1



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: 700

EDAD: 11 años
F: _____

SEXO: M: X

EXTRACCIONES: SI X NO PIEZAS: _____

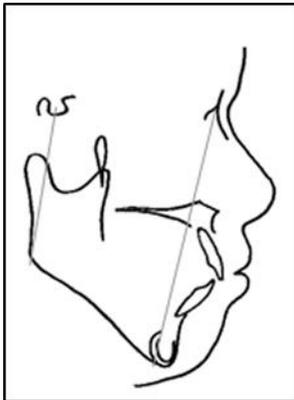
OVERJET 4 mm OVERBITE 0 mm

USO TRAMPA X SI NO

TIEMPO: 3 MESES 4 MESES X 6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	119	120	1
AFP	68	74	6



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: __006__

EDAD: __18 años__

SEXO: M: __X__

F: _____

EXTRACCIONES: __SI__ __X__NO PIEZAS: _____

OVERJET __1,5__ mm OVERBITE __1__ mm

USO TRAMPA __X__SI __NO

TIEMPO: __3 MESES__ __4 MESES__ __X__6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	122	117	-5
AFP	78	77	-1



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: __006__

EDAD: __18 años__

SEXO: M: __X__

F: _____

EXTRACCIONES: __SI__ __X__NO PIEZAS: _____

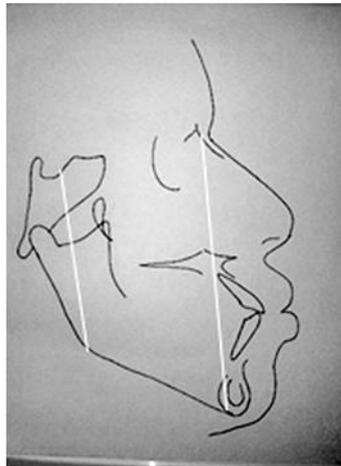
OVERJET __1,5__ mm OVERBITE __1__ mm

USO TRAMPA __X__SI __NO

TIEMPO: __3 MESES__ __4 MESES__ __X__6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	122	117	-5
AFP	78	77	-1



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: __128__

EDAD: __14 años__

SEXO: M: __

F: __X__

EXTRACCIONES: __SI__ __X__NO PIEZAS: __

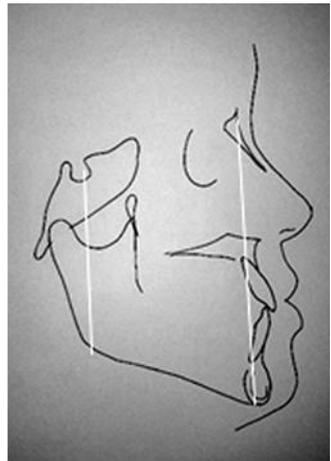
OVERJET __1__ mm OVERBITE __1__ mm

USO TRAMPA __X__SI __NO

TIEMPO: __3 MESES__ __4 MESES__ __X__6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	125	113	-12
AFP	75	73	-2



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: 779

EDAD: 19 años

SEXO: M:

F: X

EXTRACCIONES: SI X NO PIEZAS:

OVERJET 6 mm OVERBITE -3 mm

USO TRAMPA X SI NO

TIEMPO: 3 MESES 4 MESES X 6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	117	102	-15
AFP	76	67	-11



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: 561

EDAD: 20 años

SEXO: M: X

F:

EXTRACCIONES: X SI NO PIEZAS: 4PM S-I

OVERJET 2 mm OVERBITE -1 mm

USO TRAMPA X SI NO

TIEMPO: 3 MESES 4 MESES X 6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	128	102	-26
AFP	78	68	-10



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: 201

EDAD: 15 años

SEXO: M:

F: X

EXTRACCIONES: SI X NO PIEZAS:

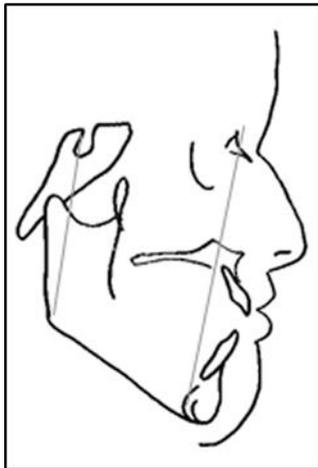
OVERJET 0 mm OVERBITE -6 mm

USO TRAMPA X SI NO

TIEMPO: 3 MESES 4 MESES X 6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	126	124	-2
AFP	78	75	-3



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: 786

EDAD: 13 años

SEXO: M:

F: X

EXTRACCIONES: X SI NO PIEZAS: 14,24,34

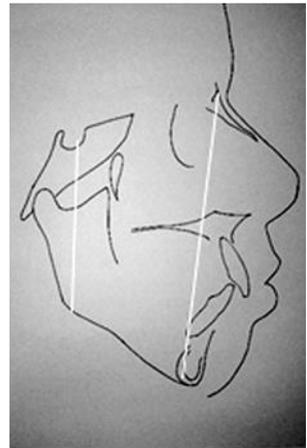
OVERJET 5 mm OVERBITE -3 mm

USO TRAMPA X SI NO

TIEMPO: 3 MESES 4 MESES X 6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	112	110	-2
AFP	58	56	-2



DATOS DEL PACIENTE:

Número de H.C: 735

EDAD: 15 años

SEXO: M:

F: X

EXTRACCIONES: SI X NO PIEZAS: 1PM S-I

OVERJET -1 mm OVERBITE 1 mm

USO TRAMPA X SI NO

TIEMPO: 3 MESES 4 MESES X 6 MESES

DATOS CEFALOMÈTRICOS

	Medida inicial	Medida final	Diferencia
AFA	103	116	13
AFP	67	69	2

