

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

Estudio longitudinal del control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta, en el servicio de odontología del Hospital Regional Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019

**Para optar el título profesional de
Cirujano Dentista**

Autor: Bach. Edilberto David ORTIZ CAMPOS

Asesor: Dr. Cesar Felipe CHUQUILLANQUI SALAS

Cerro de Pasco – Perú - 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

Estudio longitudinal del control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta, en el servicio de odontología del Hospital Regional Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado

Mg. C.D. Ulises PEÑA CARMELO
PRESIDENTE

Mg. C.D. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA
MIEMBRO

Mg. C.D. Carlos CUEVA MORENO
MIEMBRO

DEDICATORIA

Esta tesis lo dedico a Dios.

A mis padres por formarme como persona en valores, carácter, perseverancia y el coraje para conseguir mis objetivos.

A mi familia por el apoyo que me brindaron.

A mis docentes por compartir sus conocimientos y apoyo en mi formación profesional.

RECONOCIMIENTO

A Dios quien me ha guiado y me dio fuerzas para seguir adelante, a mis padres y mi familia que son los pilares importantes en mi vida y por su constante apoyo.

A mi tutor Dr. César Felipe CHUQUILLANQUI SALAS por su paciencia, dedicación, motivación y aliento que hizo q fuera más fácil lo difícil. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

Al Dr. Alexander ESPINO GUZMAN por sus consejos, su apoyo y aliento para siempre poder seguir adelante que fue de mucha ayuda en mi formación profesional.

A los docentes de la Facultad de Odontología por la paciencia y por compartir sus grandes conocimientos que me ayudaron a ser un profesional de calidad.

A todas las que de una u otra manera fueron claves en mi formación profesional y que me ayudaron a poder culminar una hermosa profesión como es la Odontología.

RESUMEN

El presente estudio analítico series de casos en pacientes en tratamiento de Ortodoncia interceptiva, para casos de mordida abierta, mediante control de crecimiento en pacientes en dentición mixta segunda fase sin cese de crecimiento del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco, estuvo compuesta por 44 pacientes, asignados por muestreo aleatorio probabilístico pacientes de ambos sexos, la asignación de la muestra y los grupos mediante la conformación conglomerados, se aplicó previa a la entrevista y toma de datos, se realizó la aplicación del consentimiento libre, informado y esclarecido para su posterior firma del responsable del paciente.

El tratamiento estadístico se sometieron los datos para establecer su normalidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, de acuerdo a su concordancia Se utilizó un test paramétrico posterior los grupos fueron comparados mediante el Test de T de Student para datos pareados de 2 grupos, se utilizó una significancia de 5%. De la interpretación de datos se concluye que no existe diferencia estadísticamente significativa en la erupción de los molares superiores e inferiores, existe una mesialización de las molares la medida aumentada del Overbite, los incisivos superiores presentaron mayor verticalización, El Overjet no mostro diferencias estadísticamente significativa, se calculó disminución entre el espacio labial, con retrusión del labio inferior, se calculó diferencia en la relación vertical de acuerdo al sexo, alcanzando máximos scores en varones al final del tratamiento.

Palabras Clave: Mordida Abierta, Estabilidad Ortodóntica, Dentición mixta.

ABSTRACT

The present analytical study of case series in patients undergoing interceptive orthodontics for cases of open bite through growth control in patients in second phase mixed dentition without cessation of growth at the Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco, was made up of 44 patients, assigned by probabilistic random sampling patients of both sexes the allocation of the sample and the groups by means of the conglomerate conformation was applied prior to the interview and data collection, the application of free and informed free consent was made for its subsequent signature by the person responsible for the patient. .

Statistical treatment data was submitted to establish its normality using the Kolmogorov-Smirnov test, according to their agreement. A posterior parametric test was used. The groups were compared using the Student's T-test for paired data from 2 groups, a significance of 5% was used. From the interpretation of the data, it is concluded that there is no statistically significant difference in the eruption of the upper and lower molars, there is a mesialization of the molars, the increased measurement of the Overbite, the upper incisors showed greater verticality. The lip space with retrusion of the lower lip, difference in the vertical relationship was calculated according to sex, reaching maximum scores in men at the end of the treatment.

Keywords: Open Bite, Orthodontic Stability, Mixed Dentition.

INTRODUCCION

La estabilidad de las Maloclusiones dentarias, producidas por mordida abierta producidas por Malos hábitos o Discinecias Orofaciales ocupa un lugar importante dentro de la epidemiología bucal en los múltiples tipos de disgnácias orofaciales.

Desde los albores de la ciencia Ortodóntica, el tema de mayor controversia y predecible fue la recidiva postratamiento ortodóncico, en 1880, Kingsley estableció: “la oclusión dentaria es el factor más importante para determinar la estabilidad de la nueva posición”, y el Dr. Angle, en 1907, determinaba que los dientes no permanecían en su nueva posición si el tratamiento de ortodoncia no los establece en una oclusión normal, preconizaba otros factores asociados.

La estabilidad tras el tratamiento Ortodóntico es un objetivo en la mecánica de tratamiento en ortodoncia, entender y hacer el conocimiento de las posibles causas de aparición de recidiva constituye una meta a cubrir en la planificación del tratamiento

El presente estudio fue idealizado ante los pocos estudios en nuestro medio de la terapéutica de la mordida abierta, que resulta la siguiente interrogante:

¿Existe control vertical sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta, ¿Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2018?

INDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

INDICE

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.3.1. Problema principal.....	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. Formulación de Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo General.	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación de la investigación.	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	5

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio.	7
2.2. Bases teóricas - científicas.....	10
2.3. Definición de términos básicos.....	20
2.4. Formulación de Hipótesis	21
2.4.1. Hipótesis General	21
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	21

2.5. Identificación de Variables.....	22
2.6. Definición Operacional de variables e indicadores.....	22

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación.....	23
3.2. Métodos de investigación.....	23
3.3. Diseño de investigación.....	23
3.4. Población y muestra.....	24
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	25
3.7. Tratamiento Estadístico.....	26
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	26
3.9. Orientación ética.....	26

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	27
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	27
4.3. Prueba de Hipótesis.....	34
4.4. Discusión de resultados.....	34

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Identificación y determinación del problema

Mordida abierta, se denomina a la oclusión defectuosa de los dos maxilares en el momento del cierre, semánticamente, técnicamente en lenguaje científico o en la terminología dental, Chapin Harris, en su diccionario ciencia dental, definió como la ortodoncia como “la parte de la cirugía dental que tiene como objeto el tratamiento de las irregularidades de los dientes”; y como ortopedia, la “relacionada con el tratamiento de las irregularidades de los maxilares”. Tiempo después, sería enunciado por Edward Angle como: un problema de la posición de los dientes, siendo clave el primer molar superior con la inferior.

La mordida abierta que se presenta en la dentición mixta y como característica será una entidad compleja, que persistirá el resto de la vida, tiene difícil manejo ya que intervienen muchos factores (esquelético, funcional, hábitos), y cuando no ha sido resuelta esta puede tener una solución quirúrgica.

La característica oclusal donde los dientes superiores e inferiores no están en contacto y no existe una superposición vertical, está acompañada con

modificaciones en el esqueleto facial, alterando los rasgos fisonómicos y características de la expresión facial.

La preocupación del Cirujano Dentista y del Ortodoncista es disminuir la epidemiología que se describe en un rango del 37.9 al 40% cuando evalúa y mide el trastorno de la sobremordida vertical, la tarea importante del clínico es reducir mordida abierta que podría ser bilateral, unilateral y anterior.

Existen estudios controversos en la acción del profesional en pacientes en crecimiento y que tendrían activo la biología ósea de rápida respuesta a los estímulos mediante tratamientos ortopédicos, en nuestro medio y en la literatura nacional, no se encuentran estudios longitudinales y/o transversales que respondan al tratamiento y su respuesta en los pacientes con mordida abierta, la mayor parte de los estudios son restringidos y tienen pocos participantes, siendo el abandono y la pérdida de muestra un problema en los indicados estudios.

1.2 Delimitación de la investigación

Los problemas verticales que son producidos por la mordida abierta, es un complejo problema a ser abordado por la interacción entre forma y función se presentan estas variables para ser estudiadas, como problemas asociados desde su descripción en 1968 con la propuesta de la teoría de matrices funcionales desarrollada por Melvin Moss, en su estudio experimental, el control de variables que son producidos por el desequilibrio en la distribución de la fuerza entre las estructuras orales y periorales que deben ser mantenidos para desarrollar un sistema armonioso del esqueleto facial y dentición, cualquier alteración en las actividades de los músculos craneofaciales que controlan las funciones orales puede influir en el desarrollo subyacente estructuras produciendo alteraciones en el desarrollo

producto de esta interacción de varios factores, principalmente ambientales y funcionales.

Los estudios que han buscado asociar con las características dentofaciales de la niño en crecimiento a partir de los primeros años de vida, el patrón y la forma de deglución, posición y movimientos de la lengua, el desarrollo y persistencia de los hábitos orales, patrones de respiración su efecto presentes, en el mioesqueleto y su actividad miofuncional, es citado comúnmente asociado a los problemas que pueden influir en la actividad muscular del individuo.

Esta interacción descrita, interactúa con el rostro subyacente esqueleto y la dentición, la concepción y los estudios determina la función y que la existencia de hábitos orales y su influencia en las estructuras dentofaciales en desarrollo no son la causa, sino la consecuencia de la maloclusión existente, la búsqueda del efecto que indican que la teoría del equilibrio funcional y ambiental en la estructura es la causa principal de la formación dentoalveolar y dentoesquelética. en estas relaciones, que se busca estudiar su verdadero efecto.

1.3 Formulación del problema.

1.3.1. Problema principal.

Cuáles son las variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

1.3.2. Problemas específicos

P1: Existen variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

P₂: Cuáles son los periodos y las variaciones mediante estudios cefalométricos mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

P₃: Cuál es el posicionamiento de los incisivos al final del estudio mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

P₄: Existen modificaciones en la arquitectura cráneo facial mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

1.4. Formulación de Objetivos.

1.4.1. Objetivo General.

Determinar las variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Verificar si existe variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.
- Evaluar los periodos y las variaciones mediante estudios cefalométricos mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.
- Evaluar el posicionamiento de los incisivos al final del estudio mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

- Evaluar las modificaciones en la arquitectura cráneo facial mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

1.5. Justificación de la investigación.

Las posibilidades terapéuticas en los casos de mordida abierta, por su alta recidiva y poca estabilidad producidas por malos hábitos o Discinecias orofaciales ocupan un lugar importante dentro de la epidemiología bucal en los múltiples tipos de desarmonías orofaciales.

Las opciones terapéuticas existentes y descritas para el tratamiento de esta maloclusión, están relacionadas a la función, para función y hábitos, que de ser removidos ayudan notablemente en el tratamiento, existen teorías no demostradas que solo la remoción podría influir positivamente en un proceso de autocorrección, este alcance para el clínico general y el especialista sería importante y podría resolver una interrogante en la literatura ortodóntica.

En los últimos años esta patología ha sido de naturaleza sistémica y viene afectando a un buen número de pre escolares en diversos países, la corrección del hábito muchas veces no se puede conseguir, por ello el tratamiento muchas veces es cruento después de la adolescencia, mediante Cirugía Ortognática.

1.6. Limitaciones de la investigación.

El estudio de las maloclusiones verticales, se fundamentan en estudiar y determinar los cambios esqueléticos y dentarios decurrentes de la biomecánica es poco descrito y conocido en la ortodoncia interceptiva, como es el caso de la mordida abierta, muchos de ellos dependientes de aparatologías que los pacientes muchas veces no adoptan por ser muy rígidos, existe probabilidades de la pérdida de la muestra como es el caso de los estudios de control de efectos. (MacNamara 2010).

Los estudios y las investigaciones tienen por finalidad determinar los niveles e índices de seguridad de las fuerzas óptimas y de minimizar las posibilidades de lesionar mínimamente las estructuras dentofaciales involucradas, así como, minimizar el efecto del aparato en el normal desarrollo del macizo facial y su estructura y en los procesos fisiológicos del crecimiento y desarrollo de las estructuras relacionadas a los desplazamientos de las diferentes estructuras óseas y de tejido blando y de su efecto en la dentición mixta inicialmente (Garif 2009).

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio.

Fabiana Ballantia, Lorenzo Franchi y Paola Cozza, en 2009 en el estudio en pacientes con mordida abierta, utilizando el análisis cefalométrico convencional para estructurar y estudiar mediante el análisis morfométrico en los cefalogramas posteroanteriores, para corroborar la hipótesis de que las características dentoalveolares de los sujetos con mordida abierta anterior en la dentición mixta no son diferentes de los de los controles normales, en una muestra de 22 sujetos (6 hombres, 16 mujeres; edad media, 8,7 años) diagnosticados con mordida abierta anterior fueron comparados a un grupo de control de 22 personas (11 hombres, 11 mujeres; edad media, 9,2 años) con relaciones oclusales de Clase I, no presentaban hábitos de succión y mordida abierta anterior. Los sujetos de ambos grupos estaban en dentición mixta, sin tratamiento de ortodoncia, se realizaron comparaciones estadísticas entre grupos mediante pruebas t de muestras independientes y pruebas de permutación, se encontró diferencias de forma estadísticamente significativas con respecto a la contracción transversal de la región cigomática, maxilar, esquelético y dentoalveolar y mandíbula (2,0 mm y 3,0 mm, respectivamente), se

encontró que los sujetos con mordida abierta anterior mostraron deficiencias transversales en el cigomático y en la región maxilar y en la mandíbula en comparación con sujetos normales.

Referencias encontradas por Keski-Nisula *et. al*, en un estudio publicado en 2009, describe resultados de un estudio de corte prospectivo y controlado iniciado en 1998, para investigar los efectos de tratamiento de ortodoncia en la dentición mixta con el aparato guía de erupción, se utilizaron medidas cefalométricas y modificaciones en una muestra de 167 niños tratados y 104 controles después de haber alcanzado la mitad de la etapa de dentición mixta (periodo inter transitivo). El tratamiento comenzó con la exfoliación del primer incisivo temporal y finalizó cuando todos los incisivos permanentes y primeros molares estaban completamente erupcionados, la edad media de los niños fue de 5,1 años (DE 0,5) al final de tratamiento 8,4 años (DE 0,5), se calculó, el resalte en el grupo de tratamiento disminuyó de 3,1 a 1,9 mm y sobremordida de 3,2 a 2,1 mm. En el grupo de control, el resalte aumentó de 2,9 a 4,1 mm y sobremordida de 3,3 a 4,1 mm. En T2, las diferencias entre los grupos fueron muy significativas ($p < 0,001$). Entre los incisivos maxilares y mandibulares. Todos los demás tenían una mordida abierta, o los incisivos mandibulares estaban en contacto con la encía palatina.

Los niños del grupo de tratamiento y el 53% de los controles tenían una relación de Clase I; el resto tenía un unilateral o una relación bilateral Clase II. La mordida abierta, contacto gingival de los incisivos mandibulares, apiñamiento o relación de Clase II, fue observado en el 13% de los niños tratados, pero las desviaciones fueron leves y se consideró que ningún niño necesitaba tratamiento. En el grupo de control, el 88% de los niños mostró al menos una desviación oclusal ($p < 0,001$), se concluye que el tratamiento en la dentición mixta temprana con el aparato de guía

eruptiva es un eficaz método como control, para restaurar la oclusión normal y eliminar la necesidad de un tratamiento de ortodoncia adicional. Sólo unos pocos Se pueden esperar cambios correctivos espontáneos sin una intervención activa.

En 2015, una revisión a los factores que intervienen en la mordida abierta realizada por Karl Krey y colaboradores en la Universidad de Greifswald,

El propósito de este trabajo fue definir e ilustrar la morfología esquelética de pacientes con mordida abierta, estudiando las interrelaciones de las relaciones de la mandíbula sagital sobre la base de cefalogramas laterales de 197 adultos, usando un software de imágenes dentales. Se Cuatro grupos fueron evaluados en base a parámetros verticales (puntuaciones de índice) y sagitales (valores de ANB individualizados). Se definieron 99 pacientes, como grupo de control debido a sus relaciones sagitales y verticales neutrales. Los pacientes restantes fueron encontrados por sus relaciones verticales para representar casos de mordida abierta y fueron divididos por sus relaciones sagitales en tres grupos de estudio: neutral (Clase I, n = 34), distal (Clase II, n = 26) y mesial (Clase III, n = 38). Se utilizó para determinar los cambios un enfoque morfométrico geométrico para analizar las coordenadas x, y de 28 puntos de referencia esqueléticos en cada cefalograma analizado, el tamaño se capturó en función del tamaño del centroide. Los factores determinantes de la forma en los grupos se compararon mediante pruebas de permutación después de la transformación de Procrustes y las diferencias entre grupos se visualizaron en forma de estrías de placa delgada. Después de la transformación de Procrustes, se detectaron diferencias de forma características e invariablemente significativas ($p < 0,001$), siendo la Mordida abierta neutra (Clase I) que implicó compresión en la rama mandibular y el tercio facial anterior superior, incluida la vertical, menos frecuente en la mordida abierta mesial (Clase III).

Concluyéndose que la mordida abierta no es un grupo homogéneo y en todos los grupos de mordida abierta tienen en común que la rama mandibular está comprimida, pero se observan marcadas diferencias en términos de verticalidad.

2.2. Bases teóricas - científicas.

Mordida abierta en dentición mixta

La mordida abierta se define como una deficiencia en el contacto vertical normal entre los dientes antagonistas, pudiendo se manifiesta en una región limitada o, más raramente, en todo el arco dental.

Si la falta de contacto entre los dientes se localiza en la región de incisivos y / o caninos cuando la oclusión se encuentra en relación céntrica, esta pasa a ser denominada de mordida abierta anterior

En la dentición permanente, el tratamiento será el desafío a tratar las maloclusiones y las desarmonías esqueléticas, que por su complejidad podría pensar que la única alternativa de tratamiento es el enfoque quirúrgico-ortodóntico.

Muchas veces se encuentra un perfil desagradable como la "queja principal" del paciente que mostró interés en la mejora de la estética facial. Sin embargo, el paciente y sus padres preferían un enfoque de tratamiento no quirúrgico.

La etiología de la mordida abierta anterior es multifactorial y está casi siempre asociada a una desarmonía miofuncional orofacial, sea por factores genéticos o por la acción prolongada de los hábitos orales.

Los niños alimentados con el biberón están más predispuestas a la succión digital que las que recibieron la lactancia materna, pues el biberón no satisface la necesidad el niño tiene que succionar.

Algunos estudios demuestran que la poca duración de la lactancia natural está asociada a la presencia de hábitos de succión constantes en niños con la dentición decidua completa y la presencia de los hábitos orales está asociada a la ocurrencia de la mala oclusión

La mordida abierta, se tienen alteradas las relaciones oclusales y existen discrepancias desde las bases óseas que ocasionan una parafunción muscular desencadenando un desequilibrio en todo el sistema estomatognático.

Al intervenir de manera temprana esta alteración, se logra además de recuperar las funciones normales, proporcionar cambios faciales que mejoran la estética del paciente. Es importante que el profesional recuerde la complejidad de la etiología multifactorial de las mordidas abiertas anteriores para lograr su corrección y tener una estabilidad a largo plazo.

Para el tratamiento se han descrito distintas terapéuticas como Ortodoncia, ortopedia funcional e incluso intervenciones quirúrgicas.

Son los hallazgos clínicos y cefalométricos determinan una maloclusión clase II o I con mordida abierta anterior esquelética, el tipo de patrón respiratorio con predominio oral y deglución atípica.

La mordida abierta anterior ha sido una de las maloclusiones que presenta mayor dificultad para los profesionales al tratar de lograr un resultado satisfactorio y estable.

Para elegir el tratamiento adecuado es indispensable realizar un diagnóstico acertado e identificar la etiología mediante análisis clínico, donde se observan características como la ausencia de contacto entre los incisivos, los arcos dentales estrechos y un sellado labial incompetente; análisis funcional en el cual se

identifica alteración de la función de los músculos periorales y análisis radiográfico que muestra las medidas cefalométricas fuera de los rangos normales.

Los estudios epidemiológicos asocian una mayor prevalencia de mordida abierta anterior en los individuos de raza negra. En Estados Unidos un 16% de los afroamericanos y un 4% de los individuos de raza blanca

Se considera como una alteración en la relación vertical de los arcos dentales en la cual existe una falta de contacto entre los bordes incisales de incisivos superiores e inferiores y los dientes posteriores se encuentran en contacto.

Las mordidas abiertas anteriores pueden atribuirse a la interacción de factores genéticos y ambientales.

Dentro de estos últimos se encuentran la persistencia de hábitos como la succión digital, alteraciones respiratorias como alergias y la obstrucción de las vías aéreas superiores incluyendo la apnea del sueño, la macroglosia y la función alterada de la lengua como la deglución atípica.

Esta etiología multifactorial agrava la situación a la que se enfrenta el profesional al momento de planear el tratamiento.

Las mordidas abiertas de tipo dentoalveolar se producen debido a un cambio en el crecimiento del componente alveolar causado por la falta de erupción de los dientes anteriores y por el exceso de los posteriores, no tienen anomalías esqueléticas significativas y se relacionan por lo general con los hábitos o algún obstáculo que se presente durante la erupción.

Las mordidas abiertas de tipo esquelético son causadas por un patrón desfavorable de crecimiento vertical de las bases óseas, sin ser compensada por el aumento en la zona alveolar

Resultantes de factores (genéticos o ambientales) que modifican el crecimiento y desarrollo normal del complejo craneofacial, ocasionando una mordida abierta con compromiso esquelético en la que frecuentemente se identifican las siguientes características:

1. Excesivo ángulo goníaco y plano mandibular.
2. Cuerpo y rama mandibular pequeños.
3. Aumento de altura facial anterior inferior.
4. Disminución altura facial anterior superior.
5. Mandíbula retruida.
6. Disminución de altura facial posterior.
7. Planos cefalométricos divergentes (plano mandibular y plano palatino).
8. Base craneal anterior inclinada.

Las estructuras y funciones alteradas desarrollan a menudo que los incisivos superiores e inferiores se proinclinan en casos de mordidas abiertas con patrón de crecimiento horizontal, o que la proinclinación se da en dientes anterosuperiores y los inferiores tengan una inclinación lingual como en los casos de mordidas abiertas con patrón de crecimiento vertical, la sobreerupción de dientes posteriores se favorece y no se observa la curva de Spee.

La dimensión transversal de los arcos se encuentra disminuida, en ocasiones se observa un paladar profundo y el segmento premaxilar es prognático. Características que junto con el desequilibrio funcional de los músculos orbiculares hacen que el paciente presente un sello labial incompetente y una cara alargada en casos de un patrón de crecimiento vertical.

Hábitos Orales Los hábitos de succión a una edad muy temprana son normales, pero cuando éstos persisten más allá de los 3 años aumenta la probabilidad de

alterar el desarrollo adecuado de los arcos dentales y de las características oclusales al comenzar el recambio dental.

Estos hábitos y la interposición lingual crean un obstáculo mecánico para la erupción de los dientes anteriores, alteración que a menudo resulta en una mordida abierta anterior. Casos en donde la interposición o empuje lingual desempeña el papel de factor causal, el cual también puede actuar como resultado de una mordida abierta anterior. Hay que aclarar que el empuje lingual también es considerado como un comportamiento innato en la infancia temprana.

El 80% de los niños entre 6 y 8 años presentan todavía empuje lingual durante la deglución, y va disminuyendo a un 15% en la adolescencia.

El Biotipo Facial Otro factor que altera el balance funcional de la cavidad oral y la relación normal entre la forma y su función es la obstrucción de la vía aérea nasofaríngea, causada por una hipertrofia de los adenoides y/o cornetes, un tamaño excesivo del cartílago nasal y la inflamación de la mucosa nasal. Condiciones que permiten que el individuo desarrolle una forma alternativa de respiración a través de la cavidad oral. La obstrucción de las vías aéreas nasofaríngeas puede comprometer de manera severa el crecimiento y el desarrollo normal de las estructuras cráneo faciales, a la que se le ha denominado síndrome de fascias adenoideas o de cara larga.

Los pacientes con mordida abierta anterior y patrón de crecimiento vertical tienen además una menor actividad electromiográfica de los músculos en apretamiento voluntario.

En la odontología pediátrica actual son plenamente aceptados los beneficios de realizar una intervención temprana, evitando que los problemas se agraven, logrando disminuir las posibilidades de correcciones quirúrgicas, evitando que se

sigan alterando las funciones del sistema estomatognático y mejorando la autoestima del paciente al cambiar su expresión facial.

La Ortopedia Funcional de los Maxilares permite que los especialistas diagnostiquen, prevengan, controlen y traten problemas en el crecimiento y desarrollo de las estructuras estomatognático. La aparatología ortopédica funcional actúa sobre el sistema neuromuscular provocando estímulos que conllevan a una excitación neural adecuada del periodonto, las articulaciones, la mucosa oral, los músculos masticatorios, lengua y del periostio.

Las estructuras anatómicas responsables de las funciones de masticación, deglución, mímica, habla y respiración, están entre las que poseen mayor número de terminaciones nerviosas y para el buen desarrollo anatómico funcional, es necesario su correcto desempeño.

El equilibrio de las estructuras sistema estomatognático es logrado mediante esta excitación neural y el cambio de postura terapéutico, principios en los cuales se basan las técnicas desarrolladas por investigadores como Balters, Planas, Bimler y Frankel.

Estas técnicas actúan bimaxilarmente modificando la posición de la mandíbula para obtener mejores y más rápidos resultados clínicos. Los aparatos ortopédicos funcionales modifican los reflejos nociocéptivos, favoreciendo el desarrollo de nuevos circuitos nuevos reflejo neuronal.

Los resultados son más efectivos si al realizar el cambio de postura es posible el contacto entre los incisivos en determinada área, cambio que debe ser realizado dentro de los límites fisiológicos de cada individuo. Este contacto el cual no se logra al realizar el cambio de postura en un individuo con mordida abierta anterior

hace que la evolución de la terapéutica elegida sea menos predecible. Una vez se alcanza el contacto incisivo, los resultados serán percibidos más rápidamente.

Wilma Simoes desarrolló una serie de aparatos (Simões Network o SN) Basados en los principios básicos de la rehabilitación neuro-oclusal. Retomó algunas de las consideraciones empleadas en la aparatología de Bimler, Frankel y Planas modificando algunas que en su concepto presentaban dificultades durante el tratamiento de individuo.

En el examen funcional se determina que presenta una deglución atípica y un patrón respiratorio mixto con predominio oral. Las medidas más relevantes del análisis cefalométricos.

Los objetivos de tratamiento son: a nivel facial, mejorar el perfil; dental, lograr contacto de dientes anteriores, obtener una relación anterior vertical y horizontal adecuada, corregir la proinclinación de incisivos superiores, expandir transversalmente arco dental superior; esquelético, favorecer el crecimiento y desarrollo sagital de la mandíbula, cambio de postura mandibular; y funcional, obtener deglución adecuada. Antes de iniciarla mecanoterapia con aparatología se remitió al paciente a fonoaudiología para terapia miofuncional.

para tratar la maloclusión. Doce meses después se observó mejoría clínica, en donde las relaciones verticales anteriores se han ido corrigiendo disminuyendo la mordida abierta, retroinclinando los incisivos superiores, lo que permite un selle labial competente, así como el cierre del diastema central.

En la radiografía se observa que falta espacio para erupción de caninos superiores por lo que el aparato se modifica adicionándole un reganador de espacio en esta zona, se puede observar que luego de un año de tratamiento este espacio se ha logrado reganar y mantener luego de la erupción de los primeros premolares.

El tratamiento con SN2, logra corregir la mordida abierta por completo en este paciente a temprana edad, mejorando las características extra orales y funcionales, los cambios se observan principalmente en las medidas cefalométricas dentales, ANB, y la dimensión transversal de los arcos.

Resultados similares se han logrado con Simoes Network, en donde su eficacia se demuestra con cambios dentales y cefalométricos en reportes de casos, en un estudio, realizado en varios países, se evaluó el resultado de Simoes Network en un grupo de niños en edades tempranas que presentaban mordida abierta anterior, después de un año de tratamiento se logra corregir la mordida abierta.

Los metas análisis acerca de los resultados de la aparatología ortopédica funcional y su estabilidad reportan que la mayoría de los estudios tienen problemas debido al pequeño tamaño de la muestra, sesgo y factores de confusión, falta de análisis de errores método, entre otras fallas metodológicas. De este modo, el nivel de calidad de los estudios no ha sido suficiente para obtener conclusiones basadas en la evidencia.

Recientemente se han reportado casos de intrusión molar en la literatura para resolver la mordida abierta con placas de titanio, método invasivo y costoso que requiere para su colocación de un quirófano.

En el 2008 Sakai y cols. reportaron un caso de mordida abierta corregido con la intrusión de molares por medio de mini-implantes.

La diversidad en los diseños de los mini-implantes con la que ahora contamos ha facilitado la construcción de aparatos que pueden aplicarse sobre ellos. Björn Ludwig sugirió la colocación de un botón palatino para contrarrestar la fuerza aplicada en los mini-implantes por vestibular obteniendo un vector de fuerza vertical y evitando la vestibularización de los molares.

La cirugía ortognática fue, hasta hace poco, la única alternativa para tratar la mordida abierta severa; ahora se cuenta con la aplicación de estos aditamentos que han revolucionado la manera de realizar tratamientos más conservadores, sin poner en riesgo la vida del paciente.

Una de las ventajas de los mini-implantes es el no requerir de la cooperación del paciente, además de no existir una fuerza recíproca entre los dientes que se desean mover y los dientes que se utilizan como anclaje.

Chang Y y cols. mencionaron que es uno de los sistemas de fuerza ideal para la intrusión de molares sin efectos secundarios.

Sakai reportó un caso clínico que resolvió satisfactoriamente con la intrusión de molares superiores e inferiores con mini-implantes, una de las opciones más conservadoras para la solución del problema que presenta la paciente en este artículo.

De Cleerk y Timmerman sugirieron que para evitar que la fuerza de intrusión sobre los molares aplicada por vestibular haga un efecto de tipping en las coronas, debe ser colocado, a la vez, un aditamento en la zona palatina, considerada la zona más estable por Jong-Suk Lee y cols pues está compuesta de hueso denso cortical; mencionaron que ha sido considerado como el mejor lugar para la colocación de estos mini-implantes y así generar un momento de fuerza opuesto hacia esa dirección, lo cual ayudará a que el movimiento de intrusión tenga un vector vertical. En estos últimos años se preconiza el uso de la mecánica vestíbulo palatina usadas por Park HS y cols. Para evitar rotaciones e inclinaciones fue incluida para resolver casos con severidad mayor.

La asociación entre la forma de lactancia y la instalación de hábitos orales y, a partir de éstos, el establecimiento de oclusopatías, ha sido observada en varios estudios desde Jaraback en 1976

Los niños que tienen el menor tiempo de lactancia materna ha desarrollado, con mayor frecuencia, hábitos orales deletéreos aumentando el riesgo de instalación de las oclusopatías.

Es necesaria una visión preventiva al respecto de las oclusopatías. Estudios y trabajos dirigidos para un enfoque precoz de los problemas que la postergación en el diagnóstico y tratamiento resultará en dificultades futuras para su resolución.

La intervención temprana se traduce en una medida preventiva a pesar de evitar un complejo tratamiento posterior, los hábitos orales, desde el punto de vista ortodóntico, deben merecer la atención profesional cuando están presentes en niños mayores de tres años.

De acuerdo a la literatura, los efectos provocados por hábitos de succión en menores de hasta tres años, sufren un proceso de corrección espontánea en la mayoría de los casos cuando la interrupción del hábito, lo que que hace el pronóstico favorable.

El aumento de la edad lleva a la reducción de hábitos y el cese del hábito aún en la dentición decidua favorece la corrección automática, que tiene autores que no están de acuerdo a esta premisa.

Estudios epidemiológicos pueden dar la visibilidad a la dimensión de la aparición de enfermedades, la gravedad y eventos en salud bucal, para atender esta maloclusión y subsidiar la planificación de acciones, especialmente cuando engloban a la población rural, generalmente excluida de las estadísticas, aunque la relación de causalidad entre los hábitos deletéreos y la maloclusión del tipo

mordida en la literatura científica, se observa una escasez de estudios que incluyan sujetos residentes en zonas rurales.

Es fundamental conocer los factores de riesgo involucrados en la determinación de la mordida abierta anterior en pacientes en la dentición mixta, pues pueden interferir en el crecimiento y desarrollo normal de las estructuras faciales, modificando no sólo su morfología, pero también la función del sistema estomatognático.

La prevalencia de mordida abierta anterior en pacientes en dentición mixta y la posible asociación con género, edad, condición socioeconómica, la escolaridad materna, hábitos bucales no nutritivos y uso de biberón en niños de tres a cinco años de escuelas públicas de zona rural y urbana son datos epidemiológicos importantes que en nuestra revisión no han sido medidos en nuestro país.

2.3. Definición de términos básicos.

Mordida Abierta: Pérdida de la dimensión y relación vertical de los maxilares

Control Vertical: Terapia ortodóntica aplicada a reducir el efecto del predominio del crecimiento vertical en pacientes en crecimiento.

Cefalograma: Medio auxiliar de diagnóstico y planificación de tratamiento en Ortodoncia, basado en la impresión del cráneo lateral en una lámina radio sensible expuesta a radiación ionizante.

Control de crecimiento: Meta terapéutica del tratamiento ortodóntico de acuerdo al perfil facial y las relaciones maxilares.

Cese de crecimiento: Final del proceso biológico de crecimiento.

Segunda fase de crecimiento: Erupción e irrupción de premolares y canino.

Terapia Interceptiva: Mecánica ortodóntica indicada en pacientes en crecimiento.

Dentición mixta: Estadio entre la dentición decidua y permanente.

Análisis cefalométrico: Determinación cualitativa de diagnóstico a partir de datos numéricos con motivos diagnósticos de la radiografía en técnica lateral estricta.

2.4. Formulación de Hipótesis

Para esta investigación, se presentaron las siguientes Hipótesis:

2.4.1. Hipótesis General

H₁: Existen modificaciones dentarias y esqueléticas decurrentes mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

H₀: No existen modificaciones dentarias y esqueléticas decurrentes mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

2.4.2. Hipótesis Específicas

H₁: Podría existir variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

H₂: Existirían variaciones mediante estudios cefalométricos mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

H3: Existirían diferentes posicionamientos de los incisivos al final del estudio mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

H4: Existen modificaciones en la arquitectura cráneo facial mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

2.5. Identificación de Variables.

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Control vertical

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Mordida abierta anterior en pacientes con dentición mixta, segunda fase sin cese de crecimiento.

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Control vertical	Determinación de la fase de crecimiento	Cefalograma Ángulos Puntos Planos
Mordida abierta	Calcular la dimensión vertical	Over bite Over jet
Pacientes crecimiento	Dentición mixta, segundo periodo	Desarrollo C-3
Ortodoncia Interceptiva	Tratamiento terapéutico para la maloclusión diagnosticada	Aparatos unimaxilares

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación.

Estudio de tipo observacional analítico, longitudinal, serie de casos.

Estudio de tipo analítico.

Además, hemos hecho uso del tipo de clasificación del presente estudio de acuerdo a varias características como:

- Por la comparación de poblaciones: Descriptivo
- Por el Período en que se capta la información: Prospectivo
- Por la Evolución del fenómeno estudiado: Longitudinal
- Por la interferencia del investigador: Observacional –analítico.

3.2. Métodos de investigación

Método

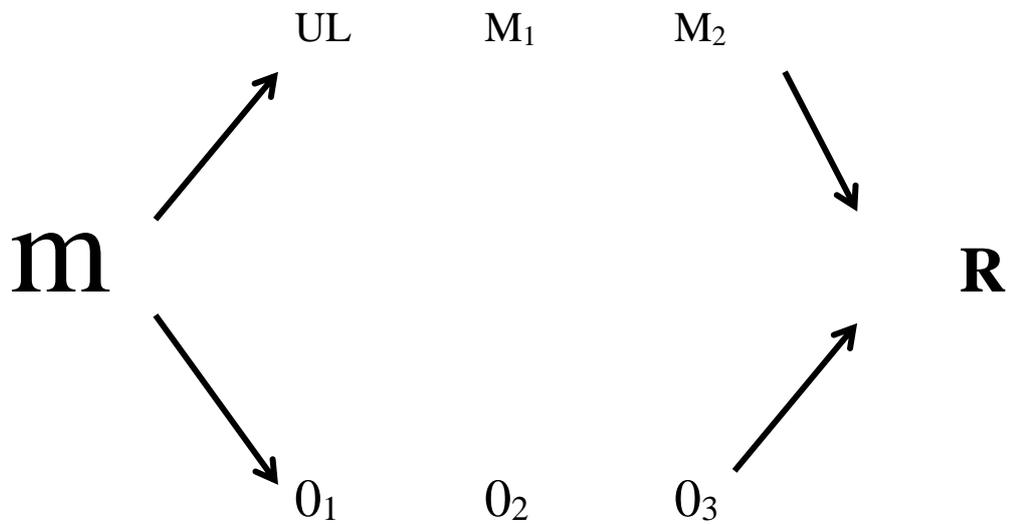
Clínico para la verificación de los controles en la fase de intercepción.

Examen clínico y verificación de los exámenes auxiliares en Ortodoncia.

3.3. Diseño de investigación.

Diseño

El Diseño a ser aplicado puede resumirse en:



DONDE:

m = Muestra de 1 grupos por 44

O1 = Observaciones en tiempo único, en cada observación

T1 = Único tiempo

GE = Gold Estándar Steiner

R = Resultado

3.4. Población y muestra.

POBLACION

La población del presente estudio estará compuesta por los pacientes en tratamiento del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión que se encuentre en fase de intercepción de la maloclusión.

Los criterios de selección a la muestra son:

- Pacientes con oclusión estable.
- Dentición mixta segunda fase sin cese de crecimiento.

MUESTRA

La muestra se conformó en forma randomizados por conglomerados de acuerdo a la edad cronológica, cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión se calculó 44 pacientes.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

TECNICAS

Examen clínico Estomatognático: Procedimiento clínico orientado a la búsqueda de alteraciones dento esqueléticas post contención en pacientes con mordida abierta en pacientes con dentición mixta.

Observación: técnica utilizada con bastante frecuencia para la búsqueda visual de características o rasgos en la estructura estomatológica o en la condición psicología del paciente en estudio.

Encuesta: procediendo a búsqueda información verbal mediante una conversación directa con el paciente en estudio o de las personas que se encuentran viviendo con el.

INSTRUMENTOS:

Ficha Clínica

Ficha de observación analítica

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se procesó la información mediante los paquetes informáticos como, PASW Statistics 24 TM.

Para todas las variables fueron descritas a razón que las variables cuantitativas mediante el método analítico, de valores mínimos y máximos, y calculados las medias y desviación estándar y medianas.

3.7. Tratamiento Estadístico.

Los datos fueron analizados con la desviación patrón y media, mediante la agrupación en ponderadas máximas y mínimas de las medidas obtenidas, comparación de escores obtenidos de cada grupo.

Se sometieron los datos para determinar su normalidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, de acuerdo a su concordancia.

Se utilizó un test paramétrico posterior los grupos fueron comparados mediante el Test de T de Student para datos pareados, se utilizó una significancia de 5%.

Para todos los test serán de 5% ($p < 0,05$).

Fueron utilizados test paramétricos dependiendo de la curva normal.

Se utilizó una significancia de 5%.

3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Para la obtención de datos, se utilizó el cefalograma base, propuesto por Steiner, para la prueba de errores entre el autor (examinador), utilizo el test de Danhlberg, cuya validación de acuerdo a la valoración inicial fue de 8.4 para el cálculo del alfa, se asume la validación extendida del instrumento.

3.9. Orientación ética

Se realizó el presente estudio preservando y cuidando los conceptos y preceptos circunscritos en la Ética y Bioética para la investigación científica.

El tipo de estudio realizado, hace que la utilización del consentimiento informado sea diferida.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Descripción del trabajo de campo.

La investigación fue desarrollada en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ubicada en la ciudad de Cerro de Pasco, Departamento de Pasco.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

CUADRO NRO. 01:

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SOMETIDA AL ESTUDIO

MUESTRA DEL ESTUDIO DE MORDIDA ABIERTA EN DENTICION MIXTA												
	MUJERES						HOMBRES					
Edad	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12
A-NT	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Co-A	78	83	88	90	91	92	80	86	90	93	97	99
Co-Gn	95	104	111	116	118	119	97	108	113	118	125	129
Diferencia	17	20	23	25	27	27	17	20	25	25	28	30
ENA-Me	56	59	62	64	65	66	57	60	63	66	68	70
FP-PM	27	26	25	24	24	23	27	26	24	24	24	23
Ba-N:Ptm-Gn	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Pog-NT	-9	-7	-5	-4	-3	3/-4	-9	-5	-4	-4	-3	3/-4
1-A	1-3	3-4	3-4	4-5	4-5	4-5	1-3	3-4	3-5	4-5	4-5	4-5
1:A-Pog	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
E. Faringeo Sup	7	11	12	12	15	17	7	11	12	13	15	17
E. Faringeo Inf.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Fuente: Ficha de recolección de datos

CUADRO NRO. 02:

RESUMEN DE MEDIDAS OBTENIDAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

MEDIDA	MEDIDA INICIAL		MEDIDA FINAL		Test T	Dahlberg
	Media	Test K-S	Media	Test K-S		
SNA	82.00	0.41	82.41	0.77	0.15	0.00
SNB	76.05	0.95	78.08	0.96	0.39	0.01
ANB	4.04	0.92	4.95	0.98	0.40	0.00
SN.GoMe	34.70	0.96	34.50	0.91	0.31	0.54
FMA	25.00	0.94	25.90	0.88	0.44	0.57
IMPA	90.0	0.93	92.0	0.74	0.54	0.62
FMIA	65.0	0.91	67.0	0.82	0.57	0.01
1.1	131.0	0.87	138.5	0.22	0.52	0.01
A-Nperp	1.24	0.91	1.51	0.98	0.97	0.56
Co-A	92.00	0.98	92.5	0.95	0.18	1.00
Co-Gn	112.4	0.87	113.88	0.98	0.78	0.83
1NA	19.85	0.86	21.10	0.97	0.60	0.01
1-NA	3.80	0.98	3.55	0.99	0.17	0.00
1NB	28.70	0.45	31.1	0.54	0.16	0.00
1-NB	5.40	0.81	5.45	0.95	0.47	0.03

Fuente: Ficha de recolección de datos

CUADRO NRO. 03:

MEDIDAS ÓSEAS OBTENIDAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO, EN DENTICIÓN MIXTA

Factor Óseo	Inicio		Final		p Valor	Sig.
	X	DE	X	DE		
MS Erupción	0.88	1.40	1.10	1.88	0.45	
MI Erupción	1.10	1.15	0.75	1.50	0.37	
Dif. Erupción molar	0.07	1.80	-0.60	1.65	0.33	
Overbite	3.95	1.90	5.50	1.90	0.01	*
6 -GoMe	1.15	1.40	0.85	1.50	0.44	
I - GoMe	2.35	1.10	1.30	1.75	0.70	
6-PP	0.90	1.45	0.95	1.75	0.88	
1-PP	2.40	1.45	3.60	2.30	0.00	*
1NA	-5.90	6.10	-3.10	5.50	0.44	
1-NA	-0.70	2.90	0.55	2.10	0.09	
1NB	-3.30	3.85	-5.55	5.90	0.08	
1-NB	-0.45	1.35	-0.77	1.80	0.09	
6I-FHp	0.95	1.80	0.66	3.30	0.06	
6S -FHp	1.40	2.30	0.55	2.80	0.17	
Exposición Inc. Sup	2.55	1.85	2.45	2.30	0.75	
Interincisal	9.80	6.75	9.50	6.90	0.09	
Overjet	-0.80	1.55	0.40	1.85	0.02	*

Fuente: Ficha de recolección de datos

CUADRO NRO. 04:
MEDIDAS DE TEJIDO BLANDO OBTENIDAS DE LA
MUESTRA DE ESTUDIO, EN DENTICIÓN MIXTA

Factor	Inicio		Final		p Valor	Sig.
	X	DE	X	DE		
HNB	-0.15	2.40	-0.55	3.30	0.55	
Nasolabial	-0.35	1.10	2.80	6.10	0.45	
Mentolabial	0.35	1.10	0.40	1.10	0.49	
Sn-ES	0.05	1.60	1.20	1.60	0.01	*
GlSnP'	0.45	2.80	-0.10	1.70	0.40	
Sn-GlVert	4.10	4.95	-1.20	2.70	0.00	*
P'Glvert	5.70	9.90	2.35	4.85	0.00	*
LS-P'Sn	-0.10	1.25	-0.55	1.80	0.35	
AFAI Tej. Blando	0.25	1.80	-0.60	1.20	0.25	
Interlab	0.25	2.10	-2.30	2.40	0.01	*

Fuente: Ficha de recolección de datos

CUADRO NRO. 05:

MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS OBTENIDAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO, EN DENTICIÓN MIXTA

Medidas	MUESTRA DE ESTUDIO			
	media	D.E	Test T (Para igualdad de medias)	
			t	p -valor
SNA	81.6	5.3	-0.02	0.01
SNB	75.6	5.1	-0.71	0.01
ANB	4.5	1.4	1.33	0.00
PoOr.NPog	86.1	2.4	0.36	0.74
NA.POG	7.2	4.1	1.1	0.27
SN.Gn	65.6	2.5	0.54	0.69
SN.Ocl	17.1	2.9	-0.48	0.62
SN.GoMe	33.3	0.7	0.16	0.88
FMA	25.1	2.2	-2.64	0.01
FMIA	65.0	9.5	0.18	0.01
IMPA	90.0	5.0	-1.14	0.00
I.I	131.0	6.5	-0.33	0.00
SN.GoGn	31.9	1.2	-2.21	0.18
SN.Pog	77.5	4.2	-1.12	0.32
A-Nperp	-0.3	4.2	1.01	0.26
Pog-NPerp	-6.2	3.8	0.63	0.52
Co-A	80.5	4.2	-1.69	0.07
Co-Gn	100.2	4.5	-3.22	0.03
S-N	66.5	2.5	0.33	0.54
S-Ar	29.8	2.2	-1.48	0.15
N-Me	101.2	4.4	-1.56	0.03
ENA-Me	60.1	6.1	-0.66	0.41
S-Go	64.4	4.1	-1.50	0.16

Fuente: Ficha de recolección de datos

CUADRO NRO. 06:
**COMPARACION DE MEDIAS ENTRE SEXOS (HOMBRE-
 MUJER) DE LA MUESTRA EN ESTUDIO**

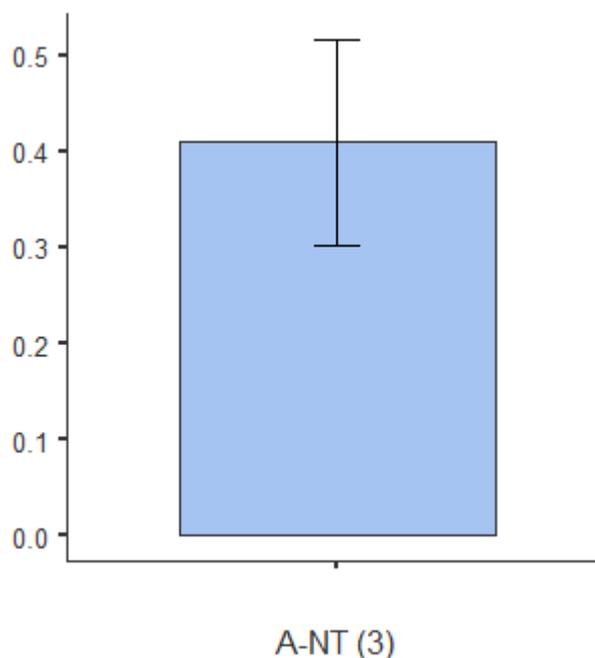
Paired Samples T-Test

			statistic	df	p
A-NT (3)	A-NT (4)	Student's t	1.82	21.0	0.083

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 01:

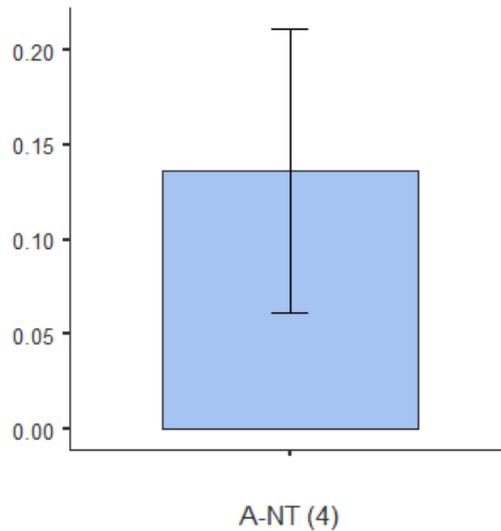
**CAMBIOS EN LA DIMENSION VERTICAL EN EL SEXO
 FEMENINO AL FINAL DE TRATAMIENTO EN PACIENTES DE
 LA MUESTRA**



Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 02:

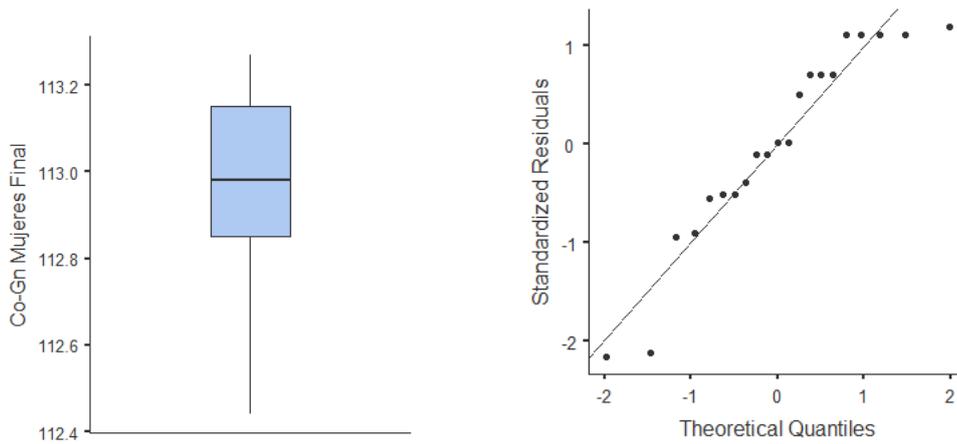
CAMBIOS EN LA DIMENSION VERTICAL EN EL SEXO MASCULINO AL FINAL DE TRATAMIENTO EN PACIENTES DE LA MUESTRA



Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 03:

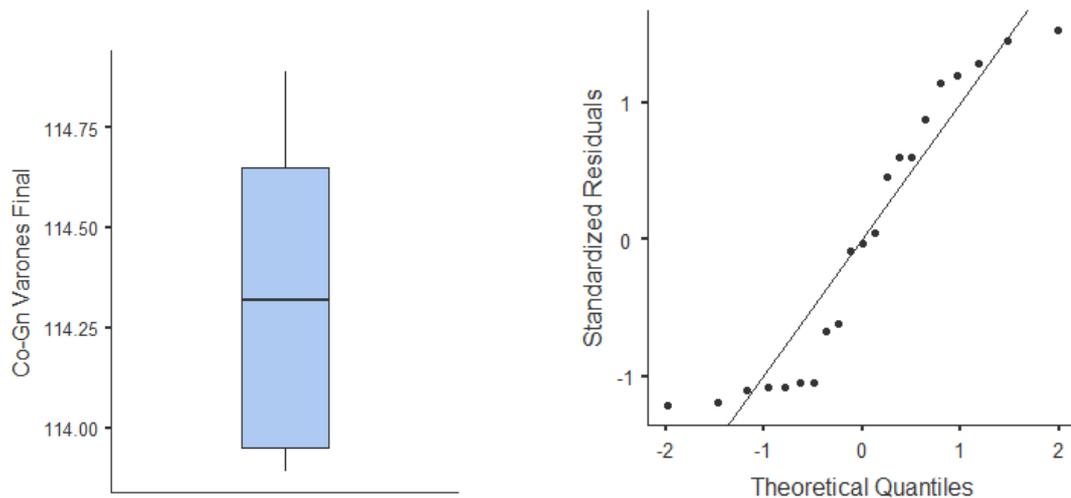
CAMBIOS EN LA DIMENSION VERTICAL CON RESPECTO AL PATRON FACIAL EN EL SEXO FEMENINO AL FINAL DE TRATAMIENTO EN PACIENTES DE LA MUESTRA



Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico N° 04:

CAMBIOS EN LA DIMENSION VERTICAL CON RESPECTO AL PATRON FACIAL EN EL SEXO MASCULINO AL FINAL DE TRATAMIENTO EN PACIENTES DE LA MUESTRA



Fuente: Ficha de recolección de datos

4.3. Prueba de Hipótesis

De acuerdo a los datos obtenidos para el presente estudio, y utilizando estadística de inferencia, se puede concluir:

H_0 : No existen modificaciones dentarias y esqueléticas

decurrentes mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.

Se acepta la H_0

4.4. Discusión de resultados

DISCUSION

El concepto descrito por Caprioglio & Fastuca en 2016, describen a la mordida abierta anterior representa una maloclusión que todavía está en estudio debido a la

falta de evidencia sobre la etiología y las mejores opciones de tratamiento en sujetos en crecimiento de acuerdo con la tasa de éxito y la estabilidad, ellos describen a la etiología implica fuertes interacciones entre los factores ambientales como hábitos de succión prolongados, respiración bucal, empuje de lengua o labios, dimensión, tamaño y fuerza de la lengua, así como, trastornos de erupción con un patrón de crecimiento facial vertical genéticamente determinado.

Existe poca referencia en el tema abordado, aun menor en la dentición mixta, que hace difícil una completa visión y estado del arte en este capítulo, de los estudios revisados antecedentes y referencias, se puede citar: que el término "mordida abierta" fue utilizado por primera vez por Caravelli, en 1842, como una clasificación distinta de mala oclusión, que puede definir de formas diferentes.

A pesar de la existencia de una bibliografía extensa sobre la mordida abierta anterior, las intervenciones no poseen pruebas científicas sólidas que las apoyen.

Es necesario investigar la bibliografía sobre la mordida abierta anterior debido a la variedad de tratamientos disponibles. Y determinar su repercusión actual de la asociación entre la mordida abierta, el patrón respiratorio, los trastornos respiratorios del sueño y el ronquido debido a trastornos sistémicos críticos que pueden aparecer cuando se presentan estas enfermedades Ali 1993; Gottlieb 2003; O'Brien 2004; Smedje 2001.

El mayor estudio detallado de la morfología osea y dental en pacientes que presentaron mordida abierta, fue el desarrollado por Karl-Friedrich Krey en 2009 - 2014 publicado en 2015, en este trabajo se ilustra la morfología esquelética de los pacientes con mordida abierta en el contexto de las relaciones de la mandíbula sagital sobre la base de cefalogramas laterales, se analizaron cefalogramas laterales de 197 adultos no tratados en software de imágenes dentales (Onyx Ceph 3™;

Image Instruments, Chemnitz, Alemania). Se estructuraron cuatro grupos basados en parámetros verticales (puntajes de índice) y sagitales (valores ANB individualizados). Noventa y nueve pacientes fueron definidos como el grupo de control debido a sus relaciones sagitales y verticales neutras. Los pacientes restantes se encontraron por sus relaciones verticales para representar casos de mordida abierta y se dividieron por sus relaciones sagitales en tres grupos de estudio: neutro (Clase I, n = 34), distal (Clase II, n = 26) y mesial (Clase III, n = 38). Se utilizó un enfoque morfométrico geométrico para analizar las coordenadas x, y de 28 puntos de referencia esqueléticos en cada cefalograma. El tamaño relativo se capturó en función del tamaño del centroide (CS). Los factores determinantes de la forma en los grupos se compararon mediante pruebas de permutación después de la transformación de pro-cruzadas, y las diferencias entre grupos se visualizaron en forma de estrías en líneas de placa delgada, después del análisis de los resultados se encontró el CS en aumento significativamente en el grupo de Clase III, los otros dos grupos no fueron diferentes del grupo de control. Después de la transformación de Procrustes, se detectaron diferencias de forma características e invariablemente significativas ($p < 0,001$).

La mordida abierta neutra (Clase I) implicó compresión en la rama mandibular y el tercio facial anterior superior, incluida la expansión vertical en las áreas de los molares inferiores y la columna nasal anterior. La mordida abierta mesial (clase III) se asoció con reducciones pronunciadas del tamaño vertical y sagital en los segmentos posteriores superiores y longitudes reducidas de la rama mandibular. La mordida abierta distal (clase II) implicó expansión en el área pterigoidea y compresión en la rama mandibular, se concluyó que la mordida abierta no es un grupo homogéneo., en las técnicas geométricas de análisis morfométrico revelaron

patrones típicos, confirmando así las diferencias observadas por la morfometría tradicional. El verdadero sobredesarrollo esquelético parece estar presente solo en casos de mordida abierta que tienen una relación mesial mandibular. Todos los grupos de mordida abierta tienen en común que la rama mandibular está comprimida, pero se observan marcadas diferencias en términos de desarrollo vertical del maxilar. Esta visión diferenciada de los casos de mordida abierta debe tenerse en cuenta durante la evaluación de etiología individual y la planificación del tratamiento.

Una de las mayores dificultades del presente estudio, fue encontrar trabajos similares a la muestra utilizada y la fase etaria del presente trabajo, La Cefalometría proporciona datos para observar cambios morfológicos del crecimiento, evaluar anomalías craneodentofaciales y determinar respuestas a los tratamientos. Sin embargo, se ha pasado por alto la variabilidad de las características por la edad, raza y sexo del sujeto.

La morfología craneofacial se determina a la edad de 12 años, pero el tamaño óseo sigue aumentando hasta los 17 años de edad aproximadamente. La morfología craneofacial masculina finaliza hasta los 17 años de edad pero su tamaño óseo se determina hasta los 20 años aproximadamente, es decir, que la morfología y el tamaño finaliza más temprano en el sexo femenino que en el masculino, Matsumoto después de evaluar casos de mordida abierta en 2012, explica que la mordida abierta ha fascinado a la Ortodoncia debido a las dificultades con respecto a su tratamiento y mantenimiento de los resultados., esta anomalía tiene características distintas que, además de la complejidad de múltiples factores etiológicos, tienen consecuencias estéticas y funcionales.

Dentro de este contexto etiológico, se han utilizado varios tipos de mecánica en el tratamiento de la mordida abierta, como la cuña palatina, las fuerzas ortopédicas, el ajuste oclusal, el camuflaje ortodóncico con o sin extracción, la intervención ortodóncica con miniimplantes o miniplacas e incluso la cirugía ortognática.

En la actualidad existe una variedad de teorías sobre sus causas que explican una variedad amplia de tratamientos para corregir la mordida abierta anterior (Erbay 1995; Frankel 1983; Kim 1987; Kuster 1992; Simões 2003) mediante la eliminación de la causa o la corrección de los cambios dentofaciales, con el objetivo de mejorar la masticación, la función respiratoria y la deglución.

Sin embargo, algunos estudios informaron de tasas altas de recurrencia (Lopez-Gavito 1985; Nemeth 1974, describen que es necesario un diagnóstico preciso y una determinación etiológica son siempre las mejores guías para establecer los objetivos y el plan de tratamiento ideal para dicha maloclusión. Este informe describe dos casos de mordida abierta. Al final del tratamiento, ambos pacientes tenían sus caninos y molares en oclusión de clase I, sobremordida horizontal y sobremordida normal, y estabilidad durante el período posterior al tratamiento.

Celli en 2014, propone entre sus hallazgos, que el tratamiento de elección para la mordida abierta esquelética es la cirugía ortognática combinada con ortodoncia pre y posquirúrgica; sin embargo, se puede observar una falta de retención del tratamiento se buscan soluciones alternativas para evitar la cirugía siempre que sea posible. En su evaluación informa que en todos los caso muestra un protocolo de tratamiento original para obtener resultados estéticos, funcionales y estables.

Para su protocolo, establece para la mordida abierta anterior con un expansor maxilar rápido de tipo Hyrax en el maxilar (un mes) y un arco lingual en la

mandíbula inferior; luego, se realizó la molienda de los molares caducos, se colocó una rejilla lingual y se inició un tratamiento miofuncional (ejercicios).

La fase de tratamiento posterior se logró con un arco de Hawley de labio y dispositivos fijos de alambre recto en ambos arcos. Después de 24 meses de tratamiento activo, los retenedores se utilizaron para mantener los buenos resultados logrados, que no se modificaron en los controles a largo plazo, 3 y 7 años después del tratamiento.

La estabilidad en todo concepto es un requerimiento primordial y necesario a tener en cuenta en un tratamiento ortodóntico., existe pocos trabajos que controlan la estabilidad en Ortodoncia.

Su excelencia es difícil de obtener hoy no solo es un objetivo es una meta en la terapia, existen requisitos idealizados y obligatorios.

La contención es un efecto deseable y su necesidad mejorará la estabilidad en el plan de tratamiento debe ser planificado desde el inicio de tratamiento, la Cefalometría presenta limitaciones, pero es preciso aceptar el gran valor que actualmente tiene como instrumento para diagnóstico y plan de tratamiento en Ortodoncia.

Este rasgo estigmatiza una característica diferencial de la Cefalometría: la fiabilidad de los datos obtenidos.

Kingsley, en 1880, afirmó que la intercuspidad perfecta de los dientes al el tratamiento ortodóntico es el factor primordial en la determinación de la estabilidad.

Muchos análisis cefalométricos fueron propuestos por diferentes autores, con el fin de conocer los patrones de morfología craneofacial, estimar los métodos de tratamiento y cuantificar los resultados obtenidos.

Zachrisson, relató que en todos los tratamientos ortodónticos donde había un buen manejo de los volúmenes dentarios hace necesaria la contención mejor predecible los dientes anteriores inferiores después del tratamiento ortodóntico, para que no ocurra a la recidiva.

Tweed y Riedel, concuerdan que para alcanzar la estabilidad se necesita que los incisivos se muestren bien verticalizados en relación a la base apical.

Nanda & Burstone en 1995, afirman que el potencial intraarco es más importante que las remodelaciones gingivales transeptales, es necesaria la presencia de la remodelación de las áreas de contacto interproximales y oclusales de modo que las fuerzas puedan ser mejor distribuidas a lo largo del arco, siendo consideraciones importantes a la presión labial y la fuerza excesiva ejercida lingual sobre los incisivos inferiores

Después de este tiempo y por lo menos durante 12 meses la retención debe practicarse a medio tiempo, con el fin de permitir el remodelamiento de las fibras de los tejidos periodontales.

Driscoll et al, en 2001, realizó un estudio longitudinal de crecimiento y estabilidad en los pacientes tratados y no tratados, comparando los cambios esquelético y dental para evaluar la relación entre los cambios esqueléticos y apiñamiento de los incisivos inferiores.

Se utilizaron radiografías y modelos de 44 sujetos no tratados según el estudio de crecimiento Bradbent/Bolton y cuarenta y tres sujetos tratados se evaluaron después del tratamiento y Pos contención el resultado del estudio mostro que en el crecimiento, especialmente en la parte anterior en relación de la altura facial posterior, y edad es dependiente del resultado final del tratamiento de ortodoncia la irregularidad de los incisivos inferiores aumentó en ambos grupos y personas

que tuvieron un mayor crecimiento en dimensión vertical, tenían mayores aumentos en la irregularidad espacial.

Amaral en 2017, en su estudio preconiza: que la preocupación de los padres principalmente de la madre se inicia con el embarazo, si este se inicia precozmente en la adolescencia tiene consecuencias a largo plazo que pueden influir negativamente en las condiciones orales. En este estudio su objetivo fue evaluar la maloclusión en la dentición decidua y su asociación con la lactancia materna prolongada, el uso del chupón y los indicadores de salud perinatal correspondientes a los períodos inmediatamente anteriores y posteriores al nacimiento, este estudio transversal fue anidado en una cohorte de madres adolescentes que quedaron embarazadas de 13 a 19 años de edad (edad media, $17,3 \pm 1,6$ años).

Se incluyeron un total de 509 de muestra entre madre-hijo. Información sobre indicadores perinatales, incluida la puntuación de Apgar (0-10), que es una evaluación estandarizada de la condición del bebé al nacer (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tono muscular, irritabilidad refleja y color de la piel), circunferencia de la cabeza, peso al nacer, y la necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos se recolectó después del parto a través de entrevistas con las madres. Cuando los niños tenían entre 24 y 36 meses de edad, se evaluó la maloclusión y se recopiló información sobre el uso de chupones y lactancia.

Se evaluó mediante la regresión de Poisson multivariante se utilizó para evaluar el efecto de las variables independientes en el resultado (maloclusión), la prevalencia de maloclusión fue del 62,33% y la mordida abierta fue la más frecuente (47,45%).

Después de los ajustes, los niños sin necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos tenían un menor riesgo de maloclusión (prevalencia [PR] = 0,75; IC del 95%, 0,56-0,99), mientras que los que tenían un puntaje de Apgar menor a 7 tenían

un riesgo más alto (PR = 1,32; IC del 95%, 1,06-1,64). Los niños que habían usado un chupete (PR = 1,82; IC del 95%, 1,02-3,24) o aún lo estaban usando (PR = 3,88; IC del 95%, 2,65 a 5,68) tenían una mayor probabilidad de maloclusión en comparación con los niños que nunca usaron un chupón.

Los niños que amamantan durante 24 meses o más tenían menos probabilidades de tener maloclusión (PR = 0,46, IC 95%, 0,34-0,73), de esta manera propone que la mala salud perinatal y el uso del chupete pueden ser factores de riesgo para el desarrollo de la maloclusión en dientes deciduos.

La larga duración de la lactancia materna se asocia con mejores condiciones oclusales en los hijos de madres adolescentes. Se necesitan más estudios con otros grupos de edad.

El metaanálisis de Greenlee publicado en 2011, explica: que el tratamiento de mordida abierta anterior se considera desafiante debido a las dificultades para determinar y abordar los factores etiológicos y el potencial de recaída en la dimensión vertical después del tratamiento. En esta revisión, compila la evidencia sobre la estabilidad a largo plazo de las principales intervenciones terapéuticas para corregir la mordida abierta.

Su objetivo fue revisar y recopilar evidencia de la estabilidad de las terapias quirúrgicas y no quirúrgicas para la maloclusión la mordida abierta. Se basó el estudio en fuentes de datos que fueron publicadas en PubMed, EMBASE, Cochrane Library, búsqueda limitada de literatura gris y búsqueda manual.

El diagnóstico y plan de tratamiento de la mordida abierta esquelética debe considerar cuidadosamente estos factores funcionales y hábitos que puedan provocar la deformación del hueso. Los objetivos de un tratamiento de la mordida abierta son:

- Permitir que la mandíbula rote de forma antihoraria
- Permitir que el paladar rote de forma horaria
- Expandir el arco maxilar contraído
- Paralelizar el plano maxilar y mandibular
- Mejorar la relación del labio superior con el labio y la línea de la sonrisa
- Eliminar las parafunciones
- Disminuir la altura facial anterior y facilitar el cierre labial
- Alcanzar un normal Overbite.

Debe de excluirse en la fase diagnóstica las posibilidades quirúrgicas del caso de malformaciones óseas.

Las opciones de tratamiento para el tratamiento temprano de la mordida abierta anterior siguen siendo controvertidas, desde diferentes abordajes y filosofías de la mecánica ortodóntica y ortopédica, los objetivos están circunscritos cuando plantean las metas terapéuticas, se recomiendan en el diagnóstico evaluar la evidencia real disponible sobre los tratamientos de mordida abierta anterior en la dentición mixta para evaluar la efectividad del tratamiento temprano en la reducción de la mordida abierta, la estrategia de tratamiento más eficaz y la estabilidad de los resultados.

Sabiendo que los casos límite requieren atención especial, la decisión del método de tratamiento debe ser cuidadosamente tomada y factores como la edad, maduración esquelética, perfil facial y patrón de crecimiento deben tomarse en consideración antes de elegir un tratamiento de camuflaje o un tratamiento ortodóntico quirúrgico.

Se realizó una búsqueda de la literatura de salud electrónica sobre la estabilidad de la mordida abierta. después del tratamiento. También se realizó una búsqueda

manual de las principales publicaciones de Ortodoncia y una búsqueda limitada de la literatura gris, y se revisaron para su inclusión todos los resúmenes pertinentes.

Los artículos completos se recuperaron para resúmenes o títulos que cumplieran con los criterios de inclusión iniciales o que carecían de detalles suficientes para la exclusión inmediata. Se revisaron los estudios aceptados para el análisis y se recuperaron sus datos relevantes para la agrupación. Las estimaciones de estabilidad a largo plazo se agruparon en grupos no quirúrgicos y quirúrgicos, y se generaron estadísticas de resumen.

Ciento cinco resúmenes cumplieron los criterios de búsqueda inicial y 21 artículos se incluyeron en los análisis finales. Los artículos rechazados no mostraron tiempos de seguimiento de 12 meses o más, no incluyeron mediciones de sobremordida de la mordida abierta. o no cumplieron con los criterios de inclusión. Todos los artículos incluidos se dividieron en un grupo quirúrgico con una edad media de 23,3 años y un grupo no quirúrgico.

La edad media de 16,4 años, todos los estudios fueron series de casos, se usaron modelos estadísticos de efectos aleatorios para agrupar las medidas la mordida abierta. medias antes y después del tratamiento y también en el seguimiento a largo plazo.

Los medios de la mordida abierta, se ajustaron antes del tratamiento fueron -2.8 mm para el grupo 1 y -2.5 mm para el Grupo 2.

Se lograron cierres de la mordida abierta. de hasta +1,6 mm (SX) y +1,4 mm .

La pérdida en el grupo1 durante la media de 3.5 años de seguimiento redujo la mordida abierta, OB a +1.3 mm; el grupo NSX recayó a +0.8 mm en el promedio de 3.2 años de seguimiento.

Los resultados agrupados indicaron una estabilidad razonable de los tratamientos SX (82%) y NSX (75%) de la AOB medida por OB positiva a los 12 meses o más después de las intervenciones de tratamiento.

Entre las conclusiones se encontró que en las publicaciones de series de casos incluidas, el éxito de los tratamientos parece ser mayor que 75%. Debido a que se examinaron en diferentes estudios y se aplicaron a diferentes poblaciones clínicas, no fue posible realizar una evaluación directa de la efectividad comparativa, los resultados combinados deben considerarse con cautela debido a la falta de grupos de control dentro del estudio y la variabilidad entre los estudios.

Los resultados detallados por Pisani en 2016 explicaron: Que las opciones de tratamiento son el tratamiento temprano de la mordida abierta anterior aún son controvertidas, el objetivo de este estudio fue evaluar la evidencia real disponible sobre los tratamientos de mordida abierta anterior en la dentición mixta para evaluar la efectividad del tratamiento precoz en la reducción de la mordida abierta, la estrategia de tratamiento más eficaz y la estabilidad de los resultados, estos resultados fueron recolectados el 15 de noviembre de 2015 se realizó una encuesta bibliográfica mediante Medical Subject Headings (MeSH), utilizando las siguientes bases de datos: PubMed, EMBASE, Cochrane Library, LILACS, VHL y WEB OF SCIENCE.

Los autores seleccionaron los ensayos clínicos aleatorizados y los estudios con un grupo control (tratado o no). No se consideraron los ensayos que incluían pacientes con síndromes o en la dentición permanente y estudios relacionados con el tratamiento con extracciones, dispositivos de reparación completa o cirugía. Los artículos completos se recuperaron para resúmenes o títulos que cumplieran con los criterios de inclusión iniciales o que carecían de detalles suficientes para la

exclusión inmediata, de la búsqueda resultó dos mil quinientos sesenta y nueve estudios sobre mordida abierta estaban disponibles; la estrategia de búsqueda seleccionó 240 de ellos. Veinticuatro artículos han sido juzgados adecuadamente para la revisión final, y se analizaron sus datos relevantes, aunque esta revisión confirma la efectividad del tratamiento temprano de la mordida abierta, particularmente cuando se emplean estrategias de no cumplimiento, el metanálisis no fue factible debido a la falta de estandarización, limitaciones metodológicas importantes y deficiencias de los estudios, se pudo concluir que se necesita un enfoque más robusto para el diseño de ensayos en términos de metodología y análisis de errores. Además, se requieren más estudios con períodos de seguimiento más largos.

Alkhada en Arabia Saudí en 2016 mostró en su estudio analizó las características de las maloclusiones, rasgos oclusales entre niños con necesidades especiales de salud síndrome de Down, y autismo (AD), Un total de 200 niños de cinco centros de rehabilitación en los alrededores de Riyadh, Reino de Arabia Saudita, se incluyeron en el estudio. Cualquier niño con antecedentes de tratamiento médico continuo, extracción o tratamiento de ortodoncia se excluyó del estudio.

De los 200 pacientes examinados, 131 eran hombres y 69 mujeres y la edad de los niños varió de 6 a 14 años. Los niños fueron examinados por características de maloclusión usando la clasificación de maloclusión de Angle, y también se determinaron otros rasgos oclusales, como overjet, sobremordida, mordida cruzada y mordida abierta. Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el SPSS para generar estadísticas descriptivas para cada variable, de los datos analizados de la relación molar permanente derecha e izquierda mostraron una mayor incidencia de maloclusión clase III (66%) en niños con en comparación con niños con (3-4%).

Los niños con autismo presentaron un mayor porcentaje de maloclusión clase I (40-41%) en comparación con (10-14%) niños con los del Síndrome de Down. Durante el examen de los molares primarios, los datos analizados mostraron que el molar primario izquierdo tenía más desplazamiento mesial en los niños con autismo en comparación con los niños con síndrome de Down.

Los niños con síndrome de Down tenían una alta incidencia de maloclusión clase III y los niños autistas tenían una alta incidencia de maloclusión de clase I. En general, los niños con eran más propensos a la maloclusión, todos con tendencia a mordida abierta anterior, con alta tendencia a la recidiva.

En los estudios longitudinales, donde la variable de control fue el punto máximo de crecimiento (Spurt), Andrade en 2016, concluyó que los hábitos orales nocivos, como la succión no nutritiva o el empuje de la lengua, si no se interceptan en una etapa temprana, pueden causar maloclusiones complejas, que son dependientes del tiempo de exposición a los tejidos, como propugnó Dockrell en los años setentas, la interceptación como en los relatos citados en este estudio de intercepción exitosa de una mordida abierta dental severa anterior causada por la succión del pulgar y los hábitos de empuje de lengua. El método tratado actualmente tiene algunas limitaciones que bien podrían ser discutidas en la literatura como en el caso que involucró a una paciente de seis años de edad tratada con espuelas palatinas y cuna extraíble maxilar seguida de un seguimiento del desarrollo de la oclusión dental. Al final de la fase interceptiva se lograron resultados aceptables, que muestran la eficacia del tratamiento realizado, así como la importancia de una intervención temprana para eliminar los hábitos orales nocivos.

Moshabab en 2015, en su reporte de caso de tratamiento de mordida abierta mediante terapia miofuncional, foca el tratamiento para citar los efectos del tratamiento de la grade palatina combinada con la terapia miofuncional en un niño con mordida abierta anterior (AOB) debido a la succión del pulgar y la posición habitual de la lengua anterior y baja. La edad del paciente, 11 años, que presentada mordida abierta anterior e incisivos superiores e inferiores aumentando el largo del arco con espaciamentos, ambos tratamientos, se usaron para desalentar el hábito de succionar y adaptar la posición normal de la lengua. La corrección exitosa de la AOB con overjet y overbite adecuados se logró con un tiempo de tratamiento total de 7 meses. Se enfatiza la importancia de la terapia miofuncional para adoptar la posición normal de la lengua y para mantener la estabilidad de la corrección de mordida abierta.

CONCLUSIONES

Después de determinar y concluir la evaluación estadística de inferencia podemos concluir el presente trabajo en:

1. Se calculó una medida aumentada del Overbite, mayor en el sexo masculino.
2. Los incisivos superiores presentan mayor verticalización al final de tratamiento.
3. El Overjet no mostro diferencias estadísticamente significante.
4. Se calculó disminución entre el espacio labial, con retrusión del labio inferior.
5. No se evidencio diferencias entre ambos sexos en las medidas evaluadas.
6. Se redujo la mordida abierta con una eficiente posición de los incisivos.
7. Existe una reducción en las medidas cefalométricas 1NA, 1-NA y el over jet y aumento importante en el ángulo interincisivo.
8. Se presentó modificaciones cuantificables en relación a las bases óseas.

RECOMENDACIONES

A LOS ALUMNOS DE LA UNDAC:

- Revisar el presente estudio y utilizar sus resultados en la práctica pre profesional y en lo posible mejorarla mediante otros trabajos de investigación.
- Dar un mayor énfasis al desarrollo de trabajos de investigación por constituirse este en una debilidad de nuestra formación profesional.

A LOS PROFESIONALES ODONTOLOGOS:

- Dar uso a los resultados del presente estudio en sus diferentes tratamientos de Ortodoncia interceptiva.
- Divulgar los aportes del presente estudio para su mayor conocimiento y mayor provecho desde el punto de vista clínico.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN:

Realizar actividades de proyección e investigación utilizando los datos obtenidos en las investigaciones desarrolladas en la Facultad de Odontología para brindar atención a los pacientes con necesidad de tratamiento de Ortodoncia interceptiva en fase de crecimiento y dentición mixta.

BIBLIOGRAFIA

- Al Hamadi W, Saleh F, Kaddouha M.** Orthodontic Treatment Timing and Modalities in Anterior Open Bite: Case Series Study. *Open Dent J.* 2017 Nov 16;11:581-594.
- Alkhadra T.** Characteristic of Malocclusion among Saudi Special Need Group Children. *J Contemp Dent Pract.* 2017 Oct 1;18(10):959-963.
- Amaral CC, da Costa VPP, Azevedo MS, Pinheiro RT, Demarco FF, Goettens ML.** Perinatal health and malocclusions in preschool children: Findings from a cohort of adolescent mothers in Southern Brazil. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017 Nov;152(5):613-621.
- Asiry MA.** Anterior open bite treated with myofunctional therapy and palatal crib. *J Contemp Dent Pract.* 2015 Mar 1; 16(3):243-7.
- Azenha CR, Macluf EF.** Protocolos em Ortodontia: diagnóstico, planejamento e mecânica. Napoleão Editora Nova Odessa - São Paulo –Brasil 2008.
- Broberg K, Lindskog-Stokland B, Mejersjö C.** Anterior Bite Opening in Adulthood. *Open Dent J.* 2017 Dec 13; 11:628-635.
- Caprioglio A, Fastuca R.** Etiology and treatment options of anterior open bite in growing patients: a narrative review. *Orthod Fr* 2016 Dec;87(4):467-477.
- Celli D, Manente A, DeCarlo A, Deli R.** Long-term stability of anterior open bite correction in mixed dentition with a new treatment protocol. *Eur J Paediatr Dent.* 2014 Jun;15(2):158-62.
- de Castilho LS, Abreu MHNG, Pires E Souza LGA, Romualdo LTA, Souza E Silva ME, Resende VLS.** Factors associated with anterior open bite in children with developmental disabilities. *Spec Care Dentist.* 2017 Dec 26.

- Disha P, Poornima P, Pai SM, Nagaveni NB, Roshan NM, Manoharan M.** Malocclusion and dental caries experience among 8-9-year-old children in a city of South Indian region: A cross-sectional survey. *J Educ Health Promot.* 2017 Dec 4; 6:98.
- Dominguez GC.** Nova visão em ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares São Paulo Livraria Santos Editora Ltda.2007.
- Doshi UH.** Stability of lateral open bite and myofunctional therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010 Dec; 138(6):686.
- Echarri CP** Diagnóstico en ortodoncia. Barcelona: Quintessence; 2005.
- Feres MF, Abreu LG, Insabralde NM, Almeida MR, Flores-Mir C.** Effectiveness of the open bite treatment in growing children and adolescents. A systematic review. *Eur J Orthod.* . 2016 Jun; 38(3):237-50.
- Garib D.** Da Silva O. PRO-ODONTO: Ortodontia. Artmed/Panamericana Editora Porto Alegre Brasil 2009.
- Greenlee GM, Huang GJ, Chen SS, Chen J, Koepsell T, Hujoel P.** Stability of treatment for anterior open-bite malocclusion: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011 Feb; 139(2):154-69.
- Insabralde NM, de Almeida RR, Henriques JF, Fernandes TM, Flores-Mir C, de Almeida MR.** Dentoskeletal effects produced by removable palatal crib, bonded spurs, and chincup therapy in growing children with anterior open bite. *Angle Orthod.* 2016 Nov; 86(6):969-975.
- Jónsson T.** Orofacial dysfunction, open bite, and myofunctional therapy. *Eur J Orthod.* 2016 Jun;38(3):235-6.
- Krey KF, Dannhauer KH, Hierl T.** Morphology of open bite *J Orofac Orthop*
- Macchi R.** Introducción a la estadística en ciencias de la salud Buenos Aires Editorial Médica Panamericana 2001.

- Marañón-Vásquez GA**, Soldevilla Galarza LC, Tolentino Solis FA, Wilson C, Romano FL. Aesthetic and functional outcomes using a multiloop edgewise archwire for camouflage orthodontic treatment of a severe Class III open bite malocclusion. *J Orthod*. 2017 Sep;44(3):199-208.
- Matsumoto MA**, **Romano FL**, Ferreira JT, Valério RA. Open bite: diagnosis, treatment and stability. *Braz Dent J*. 2012;23(6):768-78.
- Nanda R**. Biomechanics in clinical orthodontics. Philadelphia:W.B. Saunders Company. 2007.
- Nascimento MH**, de Araújo TM, Machado AW. Severe Anterior Open Bite during Mixed Dentition Treated with Palatal Spurs. *J Clin Pediatr Dent* . 2016; 40(3):247-50.
- Oliveira DD**, de Oliveira BF, Figueiredo DSF, Antunes ANDG, Seraidarian PI. Long-term Stability of a Camouflage Retreatment of an Asymmetric Class III/Posterior Open Bite Using Sliding Jigs. *Compend Contin Educ Dent*. 2017 Oct;38(9):e9-e12.
- Pisani L**, Bonaccorso L, Fastuca R, Spina R, Lombardo L, Caprioglio A. Systematic review for orthodontic and orthopedic treatments for anterior open bite in the mixed dentition. *Prog Orthod*. 2016 Dec;17(1):28.
- Ponce A**. **Straight Wire Profile** Editora Niterói Brasil 2007.
- Rodrigues GT**. Angle's Class II division 1 associated to mandibular retrusion and skeletal open bite: a 5-year post-orthodontic/orthopedic treatment follow-up. *Dental Press J Orthod*. 2017 Sep-Oct;22(5):98-112.
- Siécola GS**, **Capelozza L Filho**, Lorenzoni DC, Janson G, Henriques JFC. Subjective facial analysis and its correlation with dental relationships. *Dental Press J Orthod*. 2017 Mar-Apr;22(2):87-94.

Vela-Hernández A, López-García R, García-Sanz V, Paredes-Gallardo V, Lasagabaster-Latorre F. Nonsurgical treatment of skeletal anterior open bite in adult patients: Posterior build-ups. *Angle Orthod.* 2017 Jan;87(1):33-40.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Estudio longitudinal del control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2018

<p>Problema General</p> <p>Principal</p> <p>¿Existe control vertical sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2018?</p> <p>Problemas Secundarios</p> <p>P1: Existen variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>P2: Cuáles son los periodos y las variaciones mediante estudios cefalométricos mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>P3: Cuál es el posicionamiento de los incisivos al final del estudio mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>P4: Existen modificaciones en la arquitectura cráneo facial mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p>	<p>Objetivos</p> <p>Objetivo General</p> <p>Determinar las variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>a. Verificar si existe variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>b. Evaluar los periodos y las variaciones mediante estudios cefalométricos mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>c. Evaluar el posicionamiento de los incisivos al final del estudio mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>d. Evaluar las modificaciones en la arquitectura cráneo facial mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p>	<p>Marco Teórico Conceptual.</p> <p>Antecedentes de la Investigación</p> <p>La mordida abierta que se presenta en la dentición mixta y como característica será una entidad compleja, que persistirá el resto de la vida, tiene difícil manejo ya que intervienen muchos factores (esquelético, funcional, hábitos), y cuando no ha sido resuelta esta puede tener una solución quirúrgica.</p> <p>La mordida abierta se define como una deficiencia en el contacto vertical normal entre los dientes antagonistas, pudiendo se manifiesta en una región limitada o, más raramente, en todo el arco dental.</p> <p>Si la falta de contacto entre los dientes se localiza en la región de incisivos y/o caninos cuando la oclusión se encuentra en relación céntrica, esta pasa a ser denominada de mordida abierta anterior</p> <p>En la dentición permanente, el tratamiento será el desafío a tratar las maloclusiones y las desarmonías esqueléticas, que por su complejidad podría pensar que la única alternativa de tratamiento es el enfoque quirúrgico-ortodóntico.</p> <p>Existe estudios controversos en la acción del profesional en pacientes en crecimiento y que tendrían activo la biología ósea de rápida respuesta a los estímulos mediante tratamientos ortopédicos, en nuestro medio y en la literatura nacional, no se encuentran estudios longitudinales y/o transversales que respondan al tratamiento y su respuesta en los pacientes con mordida abierta, la mayor parte de los estudios son restringidos y tienen pocos participantes, siendo el abandono y la pérdida de muestra un problema en los indicados estudios.</p>	<p>Hipótesis.</p> <p>Hipótesis General</p> <p>H1 : Existen modificaciones dentarias y esqueléticas decurrentes mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>H0 : No existen modificaciones dentarias y esqueléticas decurrentes mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>H1: Podría existir variaciones dentales y esqueléticas mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>H2: Existirían variaciones mediante estudios cefalométricos mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>H3: Existirían diferentes posicionamientos de los incisivos al final del estudio mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p> <p>H4: Existen modificaciones en la arquitectura cráneo facial mediante el control vertical en pacientes sin cese de crecimiento con mordida abierta en la terapia interceptiva en la segunda fase de la dentición mixta.</p>	<p>Variables e Indicadores</p> <p>Para demostrar y comprobar la hipótesis anteriormente formulada, la Operacionalización, determinando las variables e indicadores que a continuación se mencionan:</p> <p>Variable X = Variable Independiente: Mordida abierta anterior en pacientes con dentición mixta, segunda fase sin cese de crecimiento.</p> <p>Indicadores: Over bite Over jet</p> <p>Variable Y = Variable Dependiente: Control vertical</p> <p>Indicadores: Cefalograma Ángulos Puntos Planos</p>	<p>Metodología</p> <p>Tipo de Investigación</p> <p>Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación básica longitudinal</p> <p>Nivel de la Investigación</p> <p>De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel las características de un estudio analítico -descriptivo, explicativo no experimental.</p> <p>Método de la Investigación</p> <p>Estudio de tipo observacional analítico, longitudinal, serie de casos. Estudio de tipo analítico.</p> <p>Además hemos hecho uso del tipo de clasificación del presente estudio de acuerdo a varias características como: Por la comparación de poblaciones: Descriptivo Por el Periodo en que se capta la información: Prospectivo Por la Evolución del fenómeno estudiado: Longitudinal Por la interferencia del investigador: Observacional –analítico.</p> <p>Diseño de la Investigación: Analítico</p> <p>Muestreo</p> <p>Se ha tomado como universo los pacientes en tratamiento con Ortodoncia interceptivo.</p> <p>La muestra se conformó en forma randomizados por conglomerados de acuerdo a la edad cronológica, cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión se calculó 44 pacientes.</p> <p>Técnicas.- Fichaje. Análisis de Contenidos. Encuestas.</p> <p>Instrumentos.- Fichas de Investigación. Cefalogramas de Gold standard Guías de Observación.</p>
---	--	---	---	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACUTAD DE ODONTOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____ acepto el plan de tratamiento propuesto por el Dr. _____ que incluye el uso de aparatología para tratamiento de mordida abierta, como tratamiento a la mal oclusión diagnosticada.

Entiendo que el Dr. _____ usará un tratamiento comprobado y aceptado para el tipo de mal oclusión diagnosticada. Se me ha explicado que se me colocará en el o los dientes: _____ en forma apropiada de acuerdo a la indicación terapéutica.

El Dr. _____ me ha explicado que el material llevara estrictos controles a los cuales oportunamente se me avisara y tomare parte del presente estudio, se me ha explicado el procedimiento y entiendo que no se puede garantizar por completo el éxito sin colaboración de mi persona en el tratamiento restaurativo.

1. El Doctor responsable se hace cargo del tratamiento.

Declaro y firmo consiente el presente documento, puedo voluntariamente informando ser excluido por razones personales del estudio.

Nombre del paciente y/o responsable: _____

Nombre del paciente: _____

Fecha: _____

Dr. responsable del estudio
Teléfono de Contacto:

Paciente

Puntos desarrollados en el Cefalograma

PUNTOS	Descripción
SN.GOGn	Patrón de crecimiento 32°
FMA	Patrón de crecimiento 25°
S-Fpm	Posición de la mandíbula respecto base craneo 17 mm
SNA	Maxila con respecto a mandíbula 82°
Fpm-ENA	Largo de la maxila 52 mm
Fg-S	Posición de la mandíbula 17 mm
SNB	Relación de la mandíbula con respecto maxila 80°
ANB	Discrepancia mandíbula y maxila 0° entre 4°
ENA-Me	Altura facial inferior, 55% de altura total
Fpm-6	Posición del primer molar respecto maxila 16 mm
1.NA	Inclinación del incisivo superior respecto maxila 22°
1-NA	Posición incisivo superior con línea NA 4 mm
1.PP	Inclinación del incisivo superior respecto maxila 70°

GRUPO DENTICION MIXTA			
Medidas	media	D.E	Test T (Para igualdad de medias)
			t p -valor
SNA			
SNB			
ANB			
PoOr.NPog			
NA.POG			
SN.Gn			
SN.Ocl			
SN.GoMe			
FMA			
SN.GoGn			
SN.Pog			
A-Nperp			
Pog-NPerp			
Co-A			
Co-Gn			
S-N			
S-Ar			
N-Me			
ENA-Me			
S-Go			
1.1			
1.SN			
1.NA			
1.NB			
FMIA			
IMPA			
1-NA			
1-NB			
Pog -NB			

CEFALOGRAMA DEL ESTUDIO

