



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS EN ODONTOLOGÍA
“DR. KEISABURO MIYATA”**

PROYECTO TERMINAL

**ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO EN PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO
CON TRATAMIENTO ORTODÓNCICO Y/O ORTOPÉDICO: ESTUDIO PILOTO**

Que para obtener el diploma de:

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

Presenta:

L.E. Amsi Amitaí Villarreal Pérez

Directora:

M en COEO Claudia Centeno Pedraza

Asesores:

**Dr. en O. Rogelio José Scougall Vilchis
M. en O. Gabriel Eduardo Colomé Ruíz (UADY)**

Toluca, Edo. Méx, 12 de abril de 2018



ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	2
2.1. Definiciones.....	2
2.1.1. Labio hendido.....	2
2.1.2. Paladar hendido.....	2
2.2. Clasificación.....	3
2.3. Anatomía en el labio hendido.....	6
2.3.1. Labio hendido unilateral.....	6
2.3.2. Labio hendido bilateral.....	6
2.4. Epidemiología de la hendidura labio-palatina.....	7
2.5. Etiopatogenia.....	8
2.6. Desarrollo Maxilofacial.....	10
2.7. Diagnóstico.....	11
2.8. Cefalograma y sus características.....	12
2.8.1. Características de un cefalograma lateral de cráneo.....	13
2.8.2. Cefalostato.....	13
2.8.3. Cefalometría.....	14
2.9. Tratamiento del labio-hendido.....	15
3. Planteamiento del problema.....	17
4. Hipótesis.....	18
5. Justificación.....	19
6. Objetivos.....	20
6.1. Objetivo general.....	20
6.2. Objetivos específicos.....	20
7. Materiales y método.....	21
7.1. Diseño metodológico.....	21
8. Resultados.....	34
9. Discusión.....	59
10. Conclusión.....	62

11. Referencias bibliográficas.....	63
Anexos	

1. INTRODUCCIÓN.

El labio paladar hendido es una malformación congénita y se produce por una alteración en la fusión de los tejidos que darán origen al labio superior y al paladar, esto ocurre, durante el desarrollo embrionario.

Esta malformación afecta, en gran medida a los pacientes, debido a que repercute a nivel de función, es decir al paciente recién nacido con labio paladar hendido le es imposible la deglución, porque la cavidad nasal y la cavidad oral están comunicadas y existe un alto riesgo de broncoaspiración.

Así mismo y no menos importante el paciente se ve afectado estéticamente, ya que el labio se encuentra hendido afectando la estética y la fonación, siendo esto muy importante para poder integrarse a una sociedad.

Por estos motivos, para realizar nuestra investigación, notamos que es de gran importancia conocer el desarrollo facial, es decir como las estructuras óseas y dentales del paciente van cambiando conforme éste va avanzando de edad.

Nos dimos a la tarea de realizar análisis cefalométricos en dichos pacientes de acuerdo a la edad, al sexo, al tipo de fisura que presentaban y al tipo de tratamiento que ya habían recibido al momento que entraron al estudio, todo esto para saber las características cefalométricas de esta malformación y cómo nosotros como Ortodoncistas podemos intervenir idealmente en estos pacientes para brindarles un tratamiento ortodóncico ideal.

2. ANTECEDENTES

2.1 Definiciones

El labio hendido se origina por la fusión incompleta de las prominencias faciales durante la cuarta y la décima semana de gestación.

El labio hendido resulta de la unión deficiente entre el proceso frontonasal y el proceso maxilar durante el desarrollo embrionario, afecta el labio superior en uno o ambos lados es, más frecuente del lado izquierdo y en la mitad de los casos coexiste con el paladar hendido. Varía desde la simple fisura labial hasta lesiones que afectan tejidos blandos y óseos.

El paladar hendido se debe a la falta de fusión de los procesos palatinos, puede ser secundario (como malformación aislada) por estar asociado con el labio hendido. Consiste en la fisura media longitudinal de la bóveda palatina que comunica la cavidad bucal con la nasal. (1)

2.1.1 Labio Hendido

La fisura labial -término actualmente utilizado como sinónimo de labio leporino- es una malformación congénita caracterizada por la fractura del labio superior, que puede o no comprometer al paladar secundario, lo cual se denomina fisura labiopalatina; la fisura labial puede ser tanto unilateral como bilateral y la palatina, medial.

Esta malformación presenta diferentes grados de severidad, desde formas frustras o incompletas, completas, unilaterales o bilaterales hasta la fisura submucosa. (2)

2.1.2 Paladar Hendido

El paladar hendido se presenta cuando el techo de la boca no se cierra completamente dejando una abertura que se extiende hasta la cavidad nasal.

Esta hendidura puede comprometer cualquier lado del paladar y puede extenderse desde la parte anterior de la boca (paladar duro) hasta la garganta (paladar blando). A menudo también llega a incluir el labio.

Debido a que es una anomalía que se presenta dentro de la boca el paladar hendido no es tan evidente como el labio hendido. El paladar hendido puede ser la única anomalía que padece el niño o estar asociada con el labio hendido u otros síndromes. En muchos casos otros miembros de la familia también pueden presentar esta anomalía congénita.

Las hendiduras del labio superior y del paladar son frecuentes. Las anomalías se clasifican normalmente según criterios de desarrollo, siendo la fosa incisiva una marca distintiva de referencia. El labio y paladar son especialmente notables debido a que originan un aspecto facial anómalo y defectos en el habla. (3)

Por otra parte, las fisuras labioalveolopalatinas tienen una variada morfología, constituida por 4 estructuras diferentes: labio, proceso alveolar, paladar duro y paladar blando, unido a la posibilidad de que la alteración sea unilateral o bilateral. Las hendiduras labiopalatinas se han clasificado sobre la base de los principios embriológicos y por el grado de afección. (4)

2.2 Clasificación

La Fisura Labio Palatina (FLP) es una de las malformaciones congénitas más frecuentes y se produce por una alteración en la fusión de los tejidos que darán origen al labio superior y al paladar, durante el desarrollo embrionario. (5)

Son conocidas varias clasificaciones del labio hendido con paladar fisurado o sin él. Generalmente, un labio hendido puede ser unilateral, bilateral o mediano y presentarse como una fisura completa o incompleta en distintos grados. Pueden ocurrir también fisuras del proceso alveolar y del paladar primario y/o secundario. No se hace la reparación simultánea de un labio hendido y de un paladar fisurado por una cantidad de razones; los momentos óptimos son diferentes y la morbilidad y mortalidad aumentan a causa de la posible obstrucción de las vías aéreas y de la pérdida de sangre.

Cada labio hendido es distinto, pero en términos generales esta malformación puede dividirse según Millard o Byrd en:

- Labio hendido cicatricial o forma larvada.
- Labio hendido unilateral. Proviene de la falta de fusión de la prominencia maxilar en el lado afectado con las prominencias nasales mediales.
- Esto es consecuencia de la falta de unión de las masas mesenquimatosas y del mesénquima para proliferar y alisar el epitelio suprayacente. Se forma así un surco labial persistente. Así mismo el epitelio del surco labial se estira y los tejidos del suelo persistente se rompen, lo que hace que el labio se divida en partes medial y lateral. En ocasiones, un puente de tejido, la banda de Simonart une las porciones del labio hendido incompleto.
- Labio hendido bilateral. Procede de un fallo del acercamiento y unión de las masas mesenquimatosas de las prominencias maxilares con las prominencias nasales mediales fusionadas. El epitelio de ambos surcos labiales se estira y se rompe. En los casos bilaterales, los defectos pueden ser diferentes, con grados variables de malformación en cada lado. Cuando hay una hendidura bilateral completa del labio y parte alveolar del maxilar superior, el segmento intermaxilar cuelga libremente y se proyecta hacia adelante. Estos efectos son especialmente deformantes, ya que comportan una pérdida de la continuidad del musculo orbicular labial que cierra la boca y frunce los labios, como sucede al silbar.
- Labio hendido central (forma inusual, agenesia total del Pro labio). La hendidura media del labio superior constituye un defecto muy raro debido a una diferencia mesenquimatososa, que origina un fallo parcial o completo de la fusión de las prominencias nasales mediales para formar el segmento intermaxilar. Este tipo de hendidura es una característica clásica del síndrome de Mohr. La hendidura medial del labio inferior es también rara y se debe a la falta de fusión completa de las masas mesenquimatosas en las prominencias mandibulares y de aislamiento de la hendidura embrionaria situada en ellas.

Las formas unilateral o bilateral pueden ser:

- Incompleto
- Completo. Es el grado máximo de hendidura de cualquier tipo; por ejemplo una *hendidura completa del paladar posterior* es una anomalía en la cual la hendidura se extiende a través del paladar blando y en sentido anterior hasta la fosa incisiva. La característica clave para distinguir entre hendiduras anteriores y posteriores radica en la fosa incisiva. Ambos tipos de anomalías son distintos desde el punto de vista embriológico.

Por lo tanto el labio hendido bilateral podrá ser la combinación de un lado incompleto y otro completo, los dos incompletos o los dos completos. Asociados o no a deformidad nasal (ligera, moderada o grave) y/o fisura palatina (generalmente la fisura palatina suele asociarse con más frecuencia al labio hendido bilateral, ya que el paladar fisurado suele ser secundario a la alteración del desarrollo del labio).

Existen dos grupos principales de labio y paladar hendido:

- Hendiduras que afectan el labio superior y la parte anterior del maxilar superior, con o sin afectación de parte del resto del paladar duro o blando.
- Hendiduras que afectan al paladar duro y blando.

Las hendiduras anteriores incluyen el labio hendido, con o sin hendidura de la parte alveolar del maxilar superior. Una hendidura anterior completa es aquella en la cual la hendidura se extiende a través del labio y la parte alveolar del maxilar superior, separando las partes anterior y posterior del paladar. Las hendiduras son un defecto del mesénquima en las prominencias maxilares y segmento intermaxilar.

Las hendiduras posteriores incluyen hendiduras del paladar secundario o posterior que se extiende a través del paladar blando y duro hasta la fosa incisiva separando las partes anterior y posterior. Este grupo de anomalías se debe al desarrollo defectuoso del paladar secundario y proceden de

alteraciones del crecimiento de las prolongaciones palatinas laterales que obstaculizan su migración y fusión medial. (6)

2.3 Anatomía en el labio hendido

Las descripciones de los elementos anatómicos fueron realizadas correctamente por Millard:

2.3.1 Labio Hendido Unilateral

- La premaxila se rota hacia arriba y se proyecta.
- El septum nasal se desvía hacia el lado no fisurado, quedando la narina del lado fisurado ensanchada y la otra comprimida.
- El labio contiene en el lado no fisurado, musculatura normal, que tracciona y contribuye a la distorsión labial. En el lado fisurado se inserta en el borde de la fisura y a lo largo de ella
- La columela se encuentra acortada y acompaña a la desviación septal.
- El filtrum está corto
- El ala nasal del lado fisurado está aplanada e hipertrofiada y su porción externa está implantada más baja debido a la distorsión de la musculatura.
- Las dos narinas están obstruidas, la del lado no fisurado en su porción anterior y la del lado fisurado en su porción posterior.
- La punta nasal es ancha y presenta en su centro una muesca por separación de los cartílagos alares.
- El suelo nasal está ensanchado.
- El labio se encuentra evertido y muestra una gran hipoplasia regional, la porción central no contiene músculo salvo por pequeños haces.

2.3.2. Labio Hendido Bilateral

En esencia se encuentran alteraciones similares.

- La premaxila se encuentra protruida destruyendo el área de la columnela, de forma que el labio arranca directamente de la punta nasal.
- El hueso alveolar contiene los incisivos y se articula con el septum nasal y el vómer.
- El labio en su porción central se llama prolabio. Se encuentra evertido y muestra una gran hipoplasia regional. La porción central no contiene músculos, salvo pequeños haces.
- La columnela está muy acortada pareciendo clínicamente ausente pero no anatómicamente. (3)

2.4 Epidemiología de la hendidura labio-palatina

En México, contamos con los datos proporcionados por el RYVEMCE (Registro y Vigilancia Epidemiológica de las Malformaciones Congénitas Externas), que indican una tasa de 1:1,200 recién nacidos vivos y ésta aumenta a 1:800 al considerarse las fisuras en abortos y óbitos.

Las fisuras de labio y paladar, representan una de las malformaciones más comunes, las cuales son susceptibles a la corrección estructural, y a la habilitación funcional por medio de la labor del equipo interdisciplinario médico (Genética, Pediatría, Cirugía Plástica, Otorrinolaringología, Foniatría, etcétera) y dental (Odontopediatra, Ortodoncista, Protésista, Cirugía Maxilofacial, etcétera).

La fisura labial puede ser unilateral o bilateral; cuando es unilateral, se observa más comúnmente en el lado izquierdo (70%).

Aproximadamente el 85% de las fisuras bilaterales y el 70% de las fisuras labiales unilaterales, están asociadas con fisuras palatinas.

La fisura labial asociada con la fisura palatina, es más común en el hombre, mientras que la fisura palatina aislada lo es más en la mujer. En general cuanto mayor es el defecto, mayor es la proporción en los varones.

La fisura palatina aislada, es una entidad completamente diferente a la fisura labial asociada a la fisura palatina.

El paladar hendido puede ser completo de paladar blando y secundario e incompleto de paladar primario.

El submucoso es una forma incompleta de fisura palatina difícil de detectar visualmente durante la revisión inmediata postnatal; su frecuencia es de 5 al 10% de todas las fisuras palatinas.

Cuando es mínima puede pasar inadvertida, sobre todo cuando el lenguaje es considerado adecuado o normal, y ésta no se encuentra compensada por un mecanismo constrictor faríngeo.

Se ha demostrado que los hermanos nacidos de padres con fisura labial y fisura palatina (o sin ella) presentan una mayor frecuencia de la misma anomalía, pero no de fisura palatina aislada o viceversa.

En el 60% de los niños con fisura palatina, se asocian a otra malformación congénita. La fisura palatina completa es más frecuente que la fisura de paladar blando. (7)

2.5 Etiopatogenia

El problema de la fisura labio-palatina, se produce entre la 4ta. y 10ma. semanas de vida intrauterina. Una combinación de falla en la unión normal y desarrollo inadecuado, puede afectar los tejidos blandos y los componentes óseos del labio superior, el reborde alveolar, así como los paladares duro y blando.

Las causas de las malformaciones congénitas son muy diversas y variadas, sin embargo podemos reunir las en 2 grandes grupos: genéticas y ambientales.

Dentro de las causas de índole genética podemos considerar 3 categorías etiológicas:

1. Herencia monogenética con los siguientes patrones de transmisión:
 - Autosómica dominante.

- Autosómica recesiva.
 - Recesiva ligada a X.
 - Dominante ligada a X.
 - Dominante ligada a Y.
2. Herencia poligénica o multifactorial.
 3. Aberraciones cromosómicas.

Las causas de índole ambiental pueden ser agrupadas también en 3 grandes categorías: físicas, químicas y biológicas; y a estos factores ambientales, por alterar el desarrollo embriológico produciendo malformaciones, se les ha llamado teratógenos.

Al analizar la etiopatogenia de la fisura labio-palatina encontramos que esta se asocia fundamentalmente a la herencia poligénica o multifactorial, ya que se asocia al resultado de interacciones complejas entre un número variable de genes "menores" que actúan por acción aditiva (poligénica) generalmente de acción y número difícilmente identificables, y denominados en términos generales como predisposición genética con factores ambientales usualmente desconocidos.

Este modo particular de herencia se ha denominado multifactorial, y no sigue los patrones básicos de las leyes mendelianas. Se dice que el mayor número de casos portadores de esta patología refieren antecedentes prenatales de ingestión de medicamentos (diazepam, fenitoína), abortos anteriores, trastornos durante la gestación, trastornos emocionales, edad mayor que 40 años en la madre, metrorragia en el 1er. trimestre de la gestación o diabetes en el embarazo. (8)

Dentro de las displasias craneofaciales se engloban todas las malformaciones y deformaciones que afectan el cráneo, la cara y la cavidad bucal. Anomalías como fisuras labiomaxilopalatinas, fisuras faciales, disostosis y otras anomalías del desarrollo craneofaciales y malformaciones congénitas tardías son el resultado de daños disontogénicos exógenos, ocurridos muy tempranamente que recaen sobre el embrión a través de la madre durante el embarazo (infecciones virales, desnutrición extrema, alcoholismo, medicamentos, hipoglicemia), y existiendo causas hereditarias bien determinadas (endógenas) a consecuencia de cambios existentes a nivel de los

genes encargados de la inducción, modelación y crecimiento de los tejidos encargados de la formación del cráneo y de la cara.

El 15 al 20% de las fisuras labiomaxilopalatinas son originadas por causas hereditarias. Estas displasias formativas deben ser diferenciadas de las malformaciones que son la consecuencia de desórdenes del crecimiento posterior. (5)

2.6 Desarrollo Maxilofacial

El crecimiento y desarrollo de los elementos componentes del aparato masticatorio van asociados íntimamente con el crecimiento craneofacial, el cual, está directamente relacionado a la formación de los arcos branquiales, que están representados por crestas o barras arqueadas, separadas por surcos que aparecen durante la cuarta semana de vida embrionaria en la superficie ventrolateral de la cabeza del embrión.

En el embrión humano se desarrollan 5 arcos separados por cuatro surcos branquiales ectodérmicos. En el mismo nivel de estos surcos externos el endodermo de la faringe presiona el mesénquima para los lados y se invagina para constituir la bolsa faríngea o branquial (Ver figura 1)

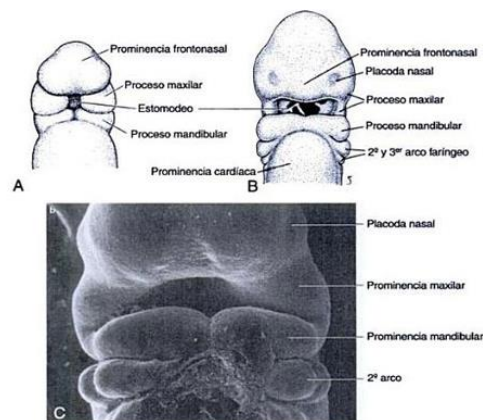


Fig. 1 Desarrollo embrionario de los arcos branquiales, (9)

Cuando el desarrollo es normal, el primer arco branquial mandibular se bifurca dando origen a los procesos maxilar y mandibular que, conjuntamente con el proceso frontonasal, contribuyen para la formación de la boca propiamente dicha, labios,

carrillos y fosas nasales. De esta manera, en un embrión de cuatro semanas, el estomodeo o boca primitiva de origen ectodérmico, está limitado superiormente por el proceso frontonasal, lateralmente, por los procesos maxilares; inferiormente, por el proceso mandibular, y al fondo, por la membrana bucofaríngea.

La región del paladar se origina, en su mayor extensión, por la proliferación de los procesos maxilares, excepto en la región anterior formada a expensas del proceso nasal medial y que se constituye en la premaxila. Ésta alojará en un futuro a los cuatro incisivos superiores. El septo nasal surge como expansión caudal de la eminencia frontal, la cual se funde posteriormente a los procesos palatinos. Se separa, de esta manera, la cavidad nasal de la cavidad bucal definitiva.

Durante la formación del paladar primario surge un mecanismo de acomodación de la lengua debido al rápido crecimiento del proceso mandibular, permitiendo la fusión de los procesos palatinos y la consecuente separación de la cavidad bucal de la nasal. Los labios se forman cerca de la séptima semana, por la hendidura de la región gingival que, de esa manera, prosigue hasta la región de las mejillas. (9)

2.7 Diagnóstico

El diagnóstico de estas malformaciones puede realizarse en la etapa prenatal o después del nacimiento.

La ultrasonografía durante el embarazo, a través de la vista Town, permite observar la región bucal en proyección mento-nasal y diagnosticar las alteraciones presentes, lo cual no significa que una fisura labioalveolopalatina sea criterio de interrupción del embarazo. Actualmente, se puede realizar el diagnóstico prenatal con una ecografía de alta resolución que, en manos expertas, puede ser resolutiva a partir de las semanas 17 o 18 de gestación. Posterior al nacimiento, este diagnóstico se realiza, por parte del ginecoobstetra o del neonatólogo, mediante observación clínica de la cara y de la cavidad bucal, para lo que resulta necesaria una adecuada iluminación y

la utilización de algún instrumental como el espejo bucal o el depresor lingual para que las fisuras palatinas aisladas no pasen inadvertidas.

Aunque es una noticia que puede crear ansiedad en ambos padres y el resto de la familia, también es importante que se tenga en cuenta la existencia de equipos especializados para corregir este defecto. (4)

2.8 Cefalograma y sus características

Las radiografías de la cabeza se conocen como cefalogramas; son utilizadas para realizar trazos sobre ellas con el fin de obtener elementos fundamentales para el diagnóstico, así como para la investigación de las estructuras craneofaciales.

Los cefalogramas nos permiten obtener información referente a la forma, tamaño y relación de las estructuras que conforman la cabeza y cara de nuestros pacientes, existen diferentes tipos de cefalogramas, dependiendo de las zonas anatómicas por estudiar y del plano del espacio en que se tomen. Algunas de ellas son la ortopantomografía posteroanterior, anteroposterior y lateral de cráneo; esta última es la radiografía requerida para la realización del análisis cefalométrico integrado.

Los cefalogramas, y en especial el lateral de cráneo deberán ser tomados a distancias y angulaciones estandarizada, para poder reproducir, comparar y establecer relaciones y proporciones de las estructuras por analizar; motivo por el cual es de suma importancia que la cabeza este posicionada de tal manera que no existan posibilidades de error durante el registro de las imágenes.

Los aparatos que nos sirven para fijar la cabeza se llaman craneóstatos o cefalostatos; evitan la posibilidad de imágenes deformada, alteradas en su tamaño, o con la presencia de estructuras dobles desfasadas.

2.8.1 Características de un cefalograma lateral de cráneo.



Fig. 2 CIEAO-Facultad de Odontología-UAEMex.

1. La radiografía lateral del paciente debe tomarse a una distancia de 1.2 a 1.5 m del cefalostato (dependiendo del aparato de rayos X)
2. Al tomarse, la cabeza debe estar ubicada perpendicularmente en las olivas auriculares, previamente niveladas para que las estructuras óseas que son dobles coincidan y proyecten una imagen única.
3. Entre la cabeza del paciente y la película debe haber la menor distancia posible.
4. La medida de la película radiográfica es de 18 x 24 cm. Aproximadamente.
5. El cefalograma deberá estar compuesto por estructuras óseas, dentales y de tejidos blandos.
6. Normalmente, se toma del lado derecho de la cara del paciente.
7. El paciente deberá estar en oclusión céntrica.

2.8.2 Cefalóstato

Los cefalostatos son aparatos de medición; fueron utilizados en antropología con propósitos craneométricos, como es el caso del natostato (aparato para medir el cráneo), usado por Rudolph Schwarz Basel en 1925.

Al igual que el craneóstato, el cefalostato fue diseñado con el fin de evitar movimientos de la cabeza del paciente durante la toma de un cefalograma.

El cefalóstato es formado por tres vástagos de apoyo, regulares, con los cuales se limita el movimiento de la cabeza, a la vez que la coloca bajo los estándares

mencionados anteriormente. Uno de los puntos de apoyo es anterior y se coloca por debajo de la glabella, en tejidos blandos, a la altura de nasion de tejidos duros, evitando movimientos verticales. Posee dos olivas posteriores que se colocan en el conducto auditivo externo de cada lado del paciente; así, son los movimientos laterales no son posibles.

La distancia del cefalostato al aparato de rayos X deberá ser siempre la misma, para poder estandarizar la toma radiográfica y para que en el caso de toma secuenciada, estén sean siempre iguales.

2.8.3 Cefalometría

La palabras cefalometría viene del vocablo *cefalo*: cabeza y *metría*: medida. Por tanto, se entiende por cefalometría el conjunto de mediciones realizadas sobre cefalogramas, de frente o de perfil, mediante una serie de puntos anatómicos específicos que forman planos, ángulos y polígonos, para relacionarlos y comprarlos con normas establecidas. Así se pueden relacionar dentro de los parámetros estandarizados para clasificar de manera específica el problema dentocraneofacial de un paciente y darle un diagnóstico y un plan de tratamiento.

Como es una herramienta de evaluación, su propósito siempre es comparativo; y nos permite:

Hacer la descripción morfológica o de crecimiento. Se divide en tres:

- a) Con respecto a una norma: estas se han estandarizado mediante la realización de investigaciones sobre una población, que según las estadísticas de tendencia central muestran ciertas características de forma y crecimiento.
- b) Con respecto a ideales. Estas medidas son subjetivas de estética facial, porque el individuo es tomado al azar por el autor y no es evaluado mediante alguna investigación que corrobore los datos arrojados por esta, de tal forma que solamente utiliza el criterio personal.

- c) Con el mismo sujeto: el paciente es comparado cefalométricamente con radiografías anteriores, con el fin de corroborar el crecimiento del paciente y/o el avance en el tratamiento o para evaluar los resultados del mismo.

Diagnosticar anomalías. Discierne y determina lo anormal de lo normal, clasificado así el problema de forma precisa y correcta ya que de aquí parte la planeación del tratamiento.

Predecir relaciones futuras. Debido a la dirección de crecimiento del paciente, se pueden realizar mediciones específicas, para así poder pronosticar posibles relaciones futuras de las estructuras analizadas.

Planificar objetivos de tratamiento: si se puede describir, diagnosticar y predecir la forma craneofacial del paciente, nos es posible dar un diagnóstico más claro y, por ende, realizar y llevar a cabo un tratamiento más preciso.

Evaluar resultados. Mediante la comparación de análisis cefalométricos realizados con anterioridad, o con normas ya estandarizadas, es posible realizar una evaluación de los resultados del tratamiento, para así determinar si se alcanzaron los objetivos planeados. (10)

2.9 Tratamiento del labio-hendido

Las tendencias actuales en la práctica de la Ortodoncia están dirigidas hacia los principios de la ortopedia dentofacial y a los tratamientos ortodóncicos sin extracciones; y se han demostrado, los beneficios y los efectos ortopédicos logrados, tanto en sentido sagital como vertical, en las anomalías dento-maxilofaciales.

La Hendidura Labio Palatina es una malformación congénita que afecta al paciente y a su familia de muchas maneras, por lo que se requiere la intervención multidisciplinaria de diversas áreas de la salud.

Esta malformación causa además de problemas físicos y cosméticos, problemas fonéticos, auditivos, maloclusiones, anomalías y ausencias dentarias, colapso transversal del maxilar, problemas emocionales y psicológicos.

Con respecto a las dimensiones del arco, la literatura atribuye la frecuente contracción de la arcada dentaria superior después de los procedimientos quirúrgicos. La expansión maxilar suele ser necesaria en el tratamiento de estos pacientes.

El paciente con LPH requiere de múltiples intervenciones quirúrgicas para reparar el labio, el paladar o ambos. La cirugía del labio puede dar lugar a una rápida reducción del arco anterior mediante la aproximación de los segmentos divididos. Luego de la cirugía del paladar, puede aumentar la tendencia a mordida cruzada posterior de dientes primarios y permanentes, si el tejido cicatricial inhibe la ampliación de la arcada superior.

Uno de los procedimientos ortopédicos más impresionantes lo constituye la separación transversal del maxilar a través de la expansión rápida palatina.

Entre los beneficios del tratamiento está el rápido incremento del ancho intermolar para aliviar las mordidas cruzadas posteriores del maxilar, sin efectos adversos en el perfil facial y se logra por tanto, la corrección de las desarmonías en el plano transversal, entre los arcos del maxilar y mandibular.

Ciertas maloclusiones transversales son tratadas por medio de expansores, que dependiendo de la necesidad se utilizará el más adecuado. (9)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De las malformaciones congénitas que afectan la cara del ser humano, la fisura labio palatina es la más común ya que se presenta en cualquier nivel socio económico, educativo, en todas las razas y causan gran repercusión psicológica por estar localizadas en la cara y pueden afectar el lenguaje del individuo. (7)

El Estado de México ocupa de los primeros lugares en incidencia de labio paladar hendido (11), así como también en el Centro de Investigación de Estudios Avanzados en Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México acuden frecuentemente al departamento de Ortodoncia pacientes con esta malformación, es relevante brindar una atención adecuada, multidisciplinaria e integral con el fin de realizar el mejor tratamiento ortodóncico para cada paciente.

Es de gran importancia conocer las características faciales y de crecimiento que presentan los pacientes con fisura labio palatina por lo consiguiente se pretende identificar las principales estructuras craneofaciales y dentales que se ven afectadas en los pacientes con labio y paladar hendido tratados previamente usando un análisis cefalométrico para pacientes mexiquenses con características de oclusión ideal por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existen diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo a la edad, el género, el tipo de fisura y el tipo de tratamiento?

4. HIPÓTESIS

❖ Hi: Hipótesis de investigación

Existen diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo a la edad, el género, el tipo de fisura y el tipo de tratamiento.

❖ H0: Hipótesis nula

No existen diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo a la edad, el género, el tipo de fisura y el tipo de tratamiento.

5. JUSTIFICACIÓN

Las fisuras de labio y paladar, representan una de las malformaciones más comunes, las cuales son susceptibles a la corrección estructural, y a la habilitación funcional por medio de la labor del equipo interdisciplinario médico y dental.

Es importante conocer cuáles son los cambios que se presentan en las estructuras faciales y dentales en pacientes con labio paladar hendido ya que estas estructuras participan en la producción del lenguaje, fonación, alimentación y respiración de tal forma, que cuando existe alteración de la anatomía de dichas estructuras, se producen una serie importante de complicaciones para el paciente.

Por otra parte y debido a la necesidad de tratamiento de ortodoncia que requiere este tipo de pacientes, el análisis cefalométrico conforma una parte esencial para el establecimiento de un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado.

Dicho análisis cefalométrico aporta datos importantes para el clínico, entre los cuales destacan el tamaño y la posición de las estructuras óseas y dentales; de tal manera que los pacientes con labio y paladar hendido presentan características diferentes y no pueden ser tratados igual que el resto de la población, requiriendo un estándar cefalométrico que contenga parámetros de acuerdo al tipo de fisura que se presente, y de esta manera poder llegar a un diagnóstico y realizar un mejor plan de tratamiento.

Debido a la gravedad del problema es primordial proporcionarles a estos pacientes una atención integral, multidisciplinaria y de vanguardia, con el fin de brindarles la mejor función y estética posibles para mejorar su calidad de vida.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

- ❖ Evaluar las diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo a la edad, el género, el tipo de fisura y el tipo de tratamiento.

6.2 Objetivos específicos

- ❖ Evaluar las diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo a la edad.
- ❖ Evaluar las diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo al género.
- ❖ Evaluar las diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo al tipo de fisura.
- ❖ Evaluar las diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo al tratamiento.

7. MATERIALES Y MÉTODO

El departamento de Ortodoncia del Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México proporcionó las radiografías laterales de cráneo de los pacientes de dicho estudio, así como la cédula de identificación y de los tratamientos recibidos por cada paciente. (Ver anexo 1)

El estudio se llevó a cabo utilizando 51 radiografías laterales de cráneo de pacientes con labio paladar hendido.

Se trazaron los puntos y planos de referencia cefalométricos obteniendo así el análisis lineal y angular utilizando el estándar cefalométrico desarrollado por el Dr. Kubodera Ito (12) en individuos mexicanos con características morfológicas y dentales proporcionadas de acuerdo a su grupo de edad y sexo de cada paciente con labio paladar hendido.

7.1 Diseño Metodológico

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, comparativo y transversal.

Universo: Pacientes con labio y paladar hendido.

Muestra: 51 radiografías laterales de cráneo.

Unidades de observación: Radiografías laterales de cráneo

Criterios de inclusión

- ❖ Radiografías de pacientes de ambos sexos que presenten cualquier tipo de fisura labio-palatina.
- ❖ Radiografías de pacientes de 6 años en adelante.
- ❖ Pacientes que hayan tenido previo tratamiento quirúrgico para la corrección de labio paladar hendido.

Criterios de exclusión

- ❖ Radiografías de pacientes que presenten labio paladar hendido asociado a síndromes.
- ❖ Radiografías donde la toma fotográfica no permita realizar el análisis cefalométrico.

Criterios de eliminación

- ❖ Pacientes que no cuenten con la radiografía lateral de cráneo
- ❖ Pacientes con datos insuficientes para la realización del estudio.

El estudio se realizó en 51 radiografías laterales de cráneo, siendo mujeres y hombres en edades comprendidas entre los 6 y 46 años.

Variables

❖ **Dependientes:**

1. Medidas obtenidas en el análisis cefalométrico lineal
2. Medidas obtenidas en el análisis cefalométrico angular

❖ **Independientes:**

1. Tipo de fisura
2. Edad.
3. Sexo.
4. Tratamientos recibidos.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Labio y/o paladar hendido	Anomalía del desarrollo en la que no se fusionan los procesos glomerulares y maxilares	Tipo de Fisura: Unilateral completa (1) Unilateral incompleta (2) Bilateral completo (3) Bilateral incompleto (4) Paladar Hendido (5)	Categórica	1-5
Edad	Le corresponde al tiempo vivido por alguien desde su nacimiento	Edad referida en años y meses por el paciente	Cuantitativa discreta/Categórica ordinal	6 años en adelante
Sexo	Conjunto de características físicas y constituciones de los seres orgánicos según las funciones	Femenino (1) Masculino (2)	Categórica nominal	1-2

	que realizan en los procesos de reproducción			
Tratamiento recibido	Conjunto de medios cuya finalidad es la curación o paliación de enfermedades.	Queiloplastía (1) Palatoplastía(2) Ortopedia(3) Rehabilitación Velofaríngea (4) Ortodoncia (5)	Categórica nominal	1-5
Plano S-N	Plano que va de silla a nasion.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Plano N-Me	Distancia entre el nasion y mentón	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Plano N-ENA	Distancia entre nasion y la espina nasal anterior	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Plano ENA- Me	Medida entre la espina nasal anterior y el menton.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros

S'-Ptm'	Distancia perpendicular de silla hacia el plano de Frankfurt y el punto central de la fosa pterigomaxilar hacia Frankfurt.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
A'-Ptm'	Distancia de perpendicular de A (prima) y el punto central de la fosa pterigomaxilar (prima) hacia el plano palatal.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Ptm'-Ms'	Punto Ptm' y el punto Ms' proyectados hacia el plano palatino.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
A'-Ms'	Es el espacio de A' y el plano molar proyectados hacia palatal.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros

Is-Is'	Distancia entre el incisivo superior y Is' con respecto al plano palatino.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Mo-Ms'	Distancia del punto molar hacia Ms' con respecto al plano palatino	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Is-Mo	Distancia entre el incisivo superior y el punto molar.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Gn-Cd	Distancia que existe entre la parte más superior y posterior del cóndilo y el punto gnation.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Pog'-Go':	Distancia que existe entre el pogonion y el gonion proyectados al plano mandibular	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros

Cd-Go'	Distancia que existe entre el gonion y el punto condileon	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Li-Li'	Distancia perpendicular que existe entre el borde incisal del incisivo inferior y el plano mandibular.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Mo-Mi'	Distancia que existe entre la cúspide mesio-vestibular del primer molar inferior y la perpendicular que baja hacia el plano mandibular.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
Li-Mo	Distancia que existe entre la punta del borde incisal del incisivo inferior y la punta de la cúspide mesio	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros

	vestibular del primer molar inferior.			
S-S'	Medida entre el punto S y una perpendicular de la S' al plano de Frankfurt.	Medida de tipo lineal	Cuantitativa Continuas	Milímetros
SN- FH	Se forma de la intersección de los planos SN y FH (Frankfurt)	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
Convexidad	Se forma de la intersección de los planos NA-APg	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
SNA	Es el ángulo formado por la intersección de los planos SN con NA.	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
SNB	Ángulo formado por la intersección de los planos SN con NB.	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados

SNP	Se forma de la intersección de los planos SN y NPg	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
FACIAL ANGLE	Se forma de la intersección de los planos FH-NPg.	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
ANB	Se forma de la intersección de los planos NA y NB	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
AB PLANE	Se forma de la intersección del plano NPg con AB	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
MANDIBULAR PLANE	Se forma de la intersección del plano mandibular con el plano FH	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
Y AXIS-SN	Se forma por la intersección del plano Y (S-Gn) con el plano SN	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
Y AXIS-FH	Se forma por la intersección del	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados

	eje Y con el plano FH			
RAMUS INCL-FH	Ángulo formado por la intersección del plano de la rama (condileon-gonion) con Frankfurt	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
RAMUS-SN	Ángulo formado por la intersección del plano de la rama con SN	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
GONIAL ANGLE	Se forma de la intersección del plano de la rama con el plano mandibular	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
OCLUSAL PLANE	Ángulo formado por la intersección del plano oclusal con el plano FH	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
UI-FH	El ángulo se forma con la	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados

	intersección del eje axial del incisivo superior y el plano FH.			
UI-SN	Ángulo formado del eje del incisivo superior al plan SN	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
LI-FH	Se forma de la intersección del eje axial del incisivo inferior y el plano FH	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
LI-MAND	Se forma de la intersección del eje longitudinal del incisivo inferior y el plano mandibular.	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
LI- OCLUSAL	Ángulo formado por el eje longitudinal del incisivo inferior con el plano oclusal	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados
INTERINCI SAL	Ángulo formado por la intersección de	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados

	los ejes axiales del incisivo superior e inferior			
BaNA (13)	Ángulo formado por la intersección de los puntos basion, nasion y punto A,	Medida de tipo angular	Cuantitativa Continuas	Grados

Técnica de medición

Se realizó el trazado cefalométrico a mano y se tomaron las mediciones respectivas para el análisis lineal y angular de cada radiografía lateral de cráneo.

El análisis cefalométrico lineal y angular fue realizado de acuerdo con el estándar para pacientes mexicanos desarrollado por Dr. Toshio Kubodera. (12)

Las mediciones de las radiografías fueron registradas por una sola persona y corroboradas por un experto del área.

Instrumentos de recolección de datos

- ❖ Cédula de registro (ver anexo 1)
- ❖ Análisis cefalométrico lineal y angular de las radiografías de pacientes que cumplan los criterios de inclusión
- ❖ Polígonos de parámetros cefalométricos de pacientes mexiquenses de Dr. Toshio Kubodera (12)

Análisis Estadístico

Se utilizó estadística descriptiva con presentación de graficas de variables categóricas y se realizó un cuadro comparativo de las medias y desviaciones estándar del grupo de pacientes con labio paladar hendido.

Posteriormente para analizar las diferencias de las medidas cefalométricas de acuerdo al género y al tratamiento se utilizó estadística no paramétrica con la prueba de U Mann-Whitney; para el análisis de las diferencias con base en la edad y el tipo de fisura se realizó estadística no paramétrica de Kruskal-Wallis. Se consideró en todos los casos un nivel de significancia de $p \leq 0.05$.

8. RESULTADOS

La muestra final estuvo conformada por 51 pacientes con labio paladar hendido que acudieron al Centro de Investigación de Estudios Avanzados en Odontología (CIEAO) de la Universidad Autónoma del Estado de México. En el cual se obtuvo mayor participación del sexo masculino, con una edad por arriba de los 13 años; aproximadamente el 27% en un rango de edad de 9 a 11 años. (ver Tabla 1)

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS			
Muestra n=51			
SEXO	N		%
Femenino	17		33.3
Masculino	34		66.7
EDAD EN INTERVALOS	MASCULINO	FEMENINO	
6-8 años	8	5	25.5
9-11 años	13	1	27.5
12-14 años	4	5	17.6
15-17 años	3	2	9.8
18 o más	6	4	19.6
	Media		Desviación Estándar
EDAD	13.39		7.31

En la tabla 2 se ilustra que más del 50% de pacientes presenta fisura de tipo unilateral y en menor medida paladar hendido.

TABLA 2. PORCENTAJE DE PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO DE ACUERDO AL TIPO DE FISURA		
TIPO DE FISURA	n	%
Unilateral completo (derecho o izquierdo)	31	60.8
Unilateral incompleto (derecho o izquierdo)	3	5.9
Bilateral completo	14	27.5
Bilateral incompleto	2	3.9
Paladar hendido	1	2.0
TOTAL	51	100.0

Posteriormente, se obtuvo que solo un cuarto de la población estudiada recibió tratamiento de tipo quirúrgico exclusivamente y que en su mayoría son tratamientos quirúrgicos acompañados de intervención ortopédica y/o ortodóncica. (ver Tabla 3)

TABLA 3. PORCENTAJE DE PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO DE ACUERDO AL TIPO DE TRATAMIENTO		
TRATAMIENTO	n	%
Cirugía (Queiloplastía, Palatoplastía, Rehabilitación velofaríngea)	13	25.5
Cirugía + Intervención dental (Ortopedia y/o Ortodoncia)	38	74.5
TOTAL	51	100.0

Estadística Inferencial

Se encontraron diferencias estadísticas significativas de las medidas cefalométricas con respecto al sexo, en particular aquellas que determinan el tamaño de las estructuras (análisis lineal): la longitud total del maxilar superior determinado por la disminución de su porción anterior. (ver Tabla 4)

Tabla 4. COMPARACIÓN DE PARÁMETROS CEFALOMÉTRICOS DE ACUERDO AL SEXO			
Medida	Sexo	Rango promedio	<i>p</i>
N-S	Femenino	19.29	.022
	Masculino	29.35	
N-Me	Femenino	25.76	.936
	Masculino	26.12	
N-ENA	Femenino	21.38	.150
	Masculino	27.62	
ENA- Me	Femenino	26.85	.637
	Masculino	24.80	
S'-Ptm'	Femenino	26.3	.896
	Masculino	25.8	
A'-Ptm'	Femenino	17.0	.002
	Masculino	30.4	

Ptm'-Ms'	Femenino	28.4	.400
	Masculino	24.7	
A'-Ms'	Femenino	16	.001
	Masculino	31	
Is-Is'	Femenino	24.2	.929
	Masculino	23.8	
Mo-Ms'	Femenino	27.1	.703
	Masculino	25.4	
Is-Mo	Femenino	16.7	.004
	Masculino	28.7	
Gn-Cd	Femenino	25	.742
	Masculino	26.4	
Pog-Go	Femenino	23.5	.407
	Masculino	27.2	
Cd-Go	Femenino	21.7	.147
	Masculino	28.1	
Li-Li'	Femenino	27.7	.562
	Masculino	25.1	
Mo-Mi'	Femenino	27.7	.547
	Masculino	25.1	

Li-Mo	Femenino	18.7	.013
	Masculino	29.6	
S-S'	Femenino	21.9	.169
	Masculino	28.0	
SN- FH	Femenino	24.4	.595
	Masculino	26.7	
Convexidad	Femenino	28.1	.459
	Masculino	24.9	
SNA	Femenino	22.6	.250
	Masculino	27.6	
SNB	Femenino	27.5	.603
	Masculino	25.2	
SNP	Femenino	25.3	.833
	Masculino	26.3	
FACIAL ANGLE	Femenino	23.5	.395
	Masculino	27.2	
ANB	Femenino	27.2	.667
	Masculino	25.3	
AB PLANE	Femenino	22.2	.200

	Masculino	27.8	
MANDIBULAR PLANE	Femenino	32.2	.035
	Masculino	22.9	
Y AXIS-SN	Femenino	30.1	.158
	Masculino	23.9	
Y AXIS-FH	Femenino	30.2	.152
	Masculino	23.9	
RAMUS INCL-FH	Femenino	27.4	.624
	Masculino	25.2	
RAMUS INCL-SN	Femenino	31.2	.077
	Masculino	23.4	
GONIAL ANGLE	Femenino	29.9	.183
	Masculino	24.0	
OCCLUSAL PLANE	Femenino	28.7	.277
	Masculino	23.9	
UI-FH	Femenino	27.4	.281
	Masculino	22.8	
UI-SN	Femenino	25	.829
	Masculino	24.1	

LI-FH	Femenino	26	.992
	Masculino	25.9	
LI-MAND	Femenino	22.5	.238
	Masculino	27.7	
LI-OCCL	Femenino	24.4	.589
	Masculino	26.7	
INTERINCISAL	Femenino	15.1	.002
	Masculino	27.9	
Ba-NA	Femenino	23	.317
	Masculino	27.4	

* $p \leq 0.05$ de acuerdo a la prueba U Mann-Whitney

Posterior al análisis de acuerdo al sexo del paciente, se presenta una comparativa de las medidas cefalométricas por grupos de edad, las cuales nos arrojan que existe diferencia significativa a medida que incrementa la edad; totalmente relacionado con el grado de madurez ósea.

Por lo tanto, podemos aseverar que los pacientes con Labio Paladar Hendido sufren mayor repercusión en la longitud total maxilar, así como en la longitud de la rama y cuerpo mandibular; no obstante, las alteraciones de tamaño de las estructuras no generan un impacto significativo en la posición de las mismas con respecto a la medida de base de cráneo.

El tamaño posterior del maxilar superior (Ptm-Ms) en los pacientes con Labio Paladar Hendido presentan un incremento en tamaño a medida que incrementa la edad, por el contrario, la longitud anterior del maxilar superior (A-Ms) disminuye.

Sin embargo, pese a la compensación en crecimiento que realiza ésta estructura ósea, no es suficiente para lograr el tamaño ideal del estándar de referencia; por lo cual se presume que posterior al término de la osificación este grupo de pacientes tienen hipoplasia del maxilar.

Al llevar a cabo el análisis de los parámetros cefalométricos correspondientes a la mandíbula se observa que el crecimiento es progresivo en todos sus componentes; la mandíbula se comporta de manera semejante al maxilar, ya que al contrastar el tamaño total (Gn-Cd) se obtuvieron valores por debajo de la norma, mayormente influenciado por un cuerpo mandibular corto (Pog-Go).

Se reporta el comportamiento dental de los pacientes con Labio Paladar Hendido. El mayor impacto se tiene a nivel de incisivos inferiores, los cuales presentan una extrusión (LiLi) y retroinclinación acentuada (Li-Mandibular). (ver Tabla 5)

Tabla 5. COMPARACIÓN DE MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS POR INTERVALOS DE EDAD					
Medida	Edad en intervalo	Rango Promedio	<i>p</i>	Px	Norma ^a
N-S	6-8 años	14.77	.018	63	63.2
	9-11 años	29.04		65	66.0
	12-14 años	25.2		64.5	68.6
	15-17 años	31.1		65.4	69.8
	18 o más	34.4		65.9	70.4
N-Me	6-8 años	12.7	<.001	105.5	108.5
	9-11 años	20.2		104.5	113.1
	12-14 años	31		123.2	120.5
	15-17 años	35.3		127.6	123.0

	18 o más	42.1		133.2	121.9
N-ANS	6-8 años	15	.018	46.7	48.7
	9-11 años	24.8		48.5	52.0
	12-14 años	27.3		52.7	54.6
	15-17 años	33.2		57.6	55.8
	18 o más	34.3		56	56.4
ANS-Me	6-8 años	15.9	.001	62	63.1
	9-11 años	19.4		59.5	64.5
	12-14 años	30.3		72.2	68.9
	15-17 años	27.5		70.8	69.8
	18 o más	40.4		78.8	73.6
S-Ptm	6-8 años	20.6	.403	16	17.4
	9-11 años	26.2		17.7	19.1
	12-14 años	24		15.8	18.9
	15-17 años	29.9		16.6	20.2
	18 o más	32.3		17	18.6
A-Ptm	6-8 años	26	0.980	47.5	45.9
	9-11 años	27		48.7	48.1
	12-14 años	25.2		45.6	50.8
	15-17 años	22.4		44.9	51.8
	18 o más	26.9		45.7	53.2
Ptm-Ms	6-8 años	18.9	.006	23.2	13.3
	9-11 años	20.8		18.7	18.0
	12-14 años	24.2		19.4	21.7
	15-17 años	39.4		25	24.0
	18 o más	37.2		23.8	25.6
A-Ms	6-8 años	31.8	.003	24.7	32.5

	9-11 años	33.6		30.5	30.1
	12-14 años	26		26.5	29.1
	15-17 años	14.5		22.4	27.7
	18 o más	13.4		21.7	27.5
Is-Is	6-8 años	15.4	0.079	21.7	27.1
	9-11 años	23.3		24.2	31.6
	12-14 años	28.2		28.0	29.3
	15-17 años	21.6		25.8	29.0
	18 o más	31.5		29.4	30.8
Mo-Ms	6-8 años	13.5	<.001	22.5	18.0
	9-11 años	20.5		21.5	20.8
	12-14 años	31.3		24.5	23.0
	15-17 años	36.1		26.0	24.2
	18 o más	39.9		27.4	25.3
Is-Mo	6-8 años	24.5	.518	24.0	34.7
	9-11 años	27.7		29.0	35.0
	12-14 años	27.2		29.1	33.4
	15-17 años	16.6		25.0	32.8
	18 o más	20.4		26.0	32.9
Gn-Cd	6-8 años	11.7	<.001	104.0	105.8
	9-11 años	22.6		104.7	109.4
	12-14 años	29		103.3	117.2
	15-17 años	36.7		118.4	121.9
	18 o más	41.1		121.9	125.3
Pog-Go	6-8 años	11.3	<.001	65.2	70.6
	9-11 años	22.7		67.5	73.4
	12-14 años	36.8		78.1	77.8

	15-17 años	35.3		78.2	80.0
	18 o más	35.1		72.9	83.3
Cd-Go	6-8 años	12	<.001	49.5	53.0
	9-11 años	26.2		55	54.6
	12-14 años	27.6		55.2	57.6
	15-17 años	31.6		56.4	62.1
	18 o más	39.5		61.7	66.9
Li-Li	6-8 años	11.5	<.001	38	37.8
	9-11 años	21.6		36.5	39.1
	12-14 años	31.2		43.4	41.9
	15-17 años	29.8		43.2	42.6
	18 o más	44.3		49.1	45.3
Mo-Mi	6-8 años	14.6	<.001	28	29.1
	9-11 años	20.7		26.7	29.6
	12-14 años	28.3		32.6	31.3
	15-17 años	29.4		33	32.8
	18 o más	44.3		38	36.2
Li-Mo	6-8 años	25.5	.086	25.5	31.9
	9-11 años	32.6		32	31.9
	12-14 años	30		30.4	30.4
	15-17 años	19.9		26.5	30.2
	18 o más	16.8		26.3	29.7
S-S (FH)	6-8 años	23.8	0.317	22.2	20.4
	9-11 años	21.6		17.5	19.5
	12-14 años	30.2		21.1	21.1
	15-17 años	36.4		22.6	21.3
	18 o más	25.9		20.7	21.1

FH-SN	6-8 años	26.1	.370	4.5	8.3
	9-11 años	30		10	8.4
	12-14 años	17.8		6.8	9.2
	15-17 años	23.2		7.5	9.7
	18 o más	28.7		8.9	7.4
CONVEXITY	6-8 años	18.2	.094	172.5	170.3
	9-11 años	23.5		168.5	170.9
	12-14 años	28.7		175.8	172.0
	15-17 años	33.6		178.6	173.9
	18 o más	33.3		178.7	171.6
SNA	6-8 años	29.8	.660	85.2	83.
	9-11 años	24.6		83	82.7
	12-14 años	29		80.6	83.2
	15-17 años	22.8		79	83.5
	18 o más	21.8		78.3	84.4
SNB	6-8 años	20.6	.173	80.5	79.3
	9-11 años	21.4		78.5	78.4
	12-14 años	32.2		78.2	79.1
	15-17 años	31.5		78.4	79.9
	18 o más	30.9		77.8	80.5
SNP	6-8 años	20.3	.310	81.2	78.8
	9-11 años	23.1		79.5	78.5
	12-14 años	30.2		78.3	79.6
	15-17 años	30.3		78.8	80.4
	18 o más	31.2		78.2	80.3
FACIAL ANGLE	6-8 años	20.7	.583	85	86.6
	9-11 años	27.3		90	87.0

	12-14 años	25.2		84.7	88.8
	15-17 años	31.7		86.8	90.4
	18 o más	28.7		85.8	87.9
AB PLANE	6-8 años	16.9	.040	-8.2	-6.1
	9-11 años	25.7		-6.2	-6.3
	12-14 años	25.1		-4	-6.5
	15-17 años	36.6		-0.2	-5.2
	18 o más	33.5		-1	-5.0
ANB	6-8 años	34.3	.055	4.75	4.2
	9-11 años	27		4.5	4.2
	12-14 años	26.6		2.8	4.0
	15-17 años	17.5		1	3.2
	18 o más	17.3		0.55	3.9
MANDIBULAR PLANE	6-8 años	29.7	.284	33	27.0
	9-11 años	19.8		21.5	26.7
	12-14 años	26.2		32	24.7
	15-17 años	34.8		35.3	21.7
	18 o más	25.1		31.5	24.4
Y AXIS-FH	6-8 años	25.9	.901	62.2	61.6
	9-11 años	23.5		57.5	60.9
	12-14 años	25.4		65.9	60.0
	15-17 años	31		66.2	58.6
	18 o más	27.5		70.4	62.0
Y AXIS-SN	6-8 años	27.5	.895	66.7	69.5
	9-11 años	24.7		67.5	69.4
	12-14 años	23.3		72.9	69.2
	15-17 años	23.8		73.2	68.6

	18 o más	29.2		77.9	69.4
RAMUS-FH	6-8 años	21.8	.319	75.7	84.0
	9-11 años	21.7		77.2	84.7
	12-14 años	30.6		87.8	84.4
	15-17 años	31.7		87.8	83.3
	18 o más	30.4		88.5	85.5
RAMUS-SN	6-8 años	26.3	.652	80.2	91.8
	9-11 años	22.7		87.2	93.2
	12-14 años	30		95	93.6
	15-17 años	20.5		90.6	93.3
	18 o más	29.1		95.5	93.1
GONIAL ANGLE	6-8 años	30.8	.706	137.5	122.0
	9-11 años	24.1		124.5	121.9
	12-14 años	23.6		124.6	120.2
	15-17 años	27.5		127.4	118.4
	18 o más	23.6		124.7	117.4
OCCLUSAL PLANE	6-8 años	32.8	.026	14.0	13.6
	9-11 años	25.1		7.0	11.0
	12-14 años	30.8		15.3	9.6
	15-17 años	15.6		10.6	7.2
	18 o más	15.6		9.5	9.2
UI-FH	6-8 años	19.6	.026	95.7	109.0
	9-11 años	17.9		89.2	110.5
	12-14 años	26		103.8	110.6
	15-17 años	36.6		112.5	112.4
	18 o más	32.8		109.8	110.7
UI-SN	6-8 años	20.3	.026	93	100.9

	9-11 años	17		78.7	101.9
	12-14 años	27.3		97.3	101.4
	15-17 años	33.8		104	102.8
	18 o más	33.2		105	103.1
LI-FH	6-8 años	25.3	.715	66.7	61.2
	9-11 años	26.2		63.5	58.3
	12-14 años	21.3		58.9	61.7
	15-17 años	33.1		63.8	65.2
	18 o más	27.2		61.2	60.1
LI-MAND	6-8 años	24.6	.049	80.2	91.8
	9-11 años	32.8		95	94.9
	12-14 años	29.3		88.2	93.4
	15-17 años	10.5		81.2	92.8
	18 o más	22.7		87.3	95.5
LI-OCCLUSAL	6-8 años	30.7	.216	81.2	74.5
	9-11 años	26.9		70.5	67.8
	12-14 años	22.9		71.5	71.4
	15-17 años	32.8		76.4	72.1
	18 o más	17.9		69.5	69.3
INTERINCISAL	6-8 años	26.8	.064	128	132.1
	9-11 años	30.6		154.2	128.0
	12-14 años	20.6		135.3	131.1
	15-17 años	17.5		132.7	132.8
	18 o más	15.8		131.7	129.0
Ba-NA	6-8 años	29.8	.758	64.2	70.4
	9-11 años	24.3		65.7	70.4
	12-14 años	27.8		61.1	70.4

	15-17 años	21.2		58.8	70.4
	18 o más	24		59.9	70.4

$p \leq 0.05$ de acuerdo a la prueba Kruskal Wallis

a) Valor estándar del Dr. Toshio Kubodera Ito

En la siguiente tabla se muestra que el tipo de fisura de los pacientes con Labio Paladar Hendido tiene una repercusión significativa en la mandíbula; esto se ve reflejado en el tamaño total de la mandíbula y en su cuerpo. (ver Tabla 6)

Tabla 6. COMPARACIÓN DE PARÁMETROS CEFALOMÉTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE FISURA			
Medida	Tipo de fisura	Rango Promedio	p
N-S	Unilateral completo	25.2	.172
	Unilateral incompleto	26.17	
	Bilateral completo	26.54	
	Bilateral incompleto	45.50	
	Paladar hendido	1.0	
N-Me	Unilateral completo	28.7	.199
	Unilateral incompleto	34.5	
	Bilateral completo	18.9	
	Bilateral incompleto	27.0	
	Paladar hendido	12.5	
N-ANS	Unilateral completo	27.5	.501
	Unilateral incompleto	25.8	
	Bilateral completo	22.2	
	Bilateral incompleto	25.0	
	Paladar hendido	4.5	
ANS-Me	Unilateral completo	27.6	.152
	Unilateral incompleto	36.3	
	Bilateral completo	17.8	
	Bilateral incompleto	30.7	
	Paladar hendido	15.0	

S-Ptm	Unilateral completo	23.9	.476
	Unilateral incompleto	40.0	
	Bilateral completo	26.9	
	Bilateral incompleto	30.2	
	Paladar hendido	26.0	
A-Ptm	Unilateral completo	24.0	.288
	Unilateral incompleto	33.5	
	Bilateral completo	29.3	
	Bilateral incompleto	33.0	
	Paladar hendido	2.5	
Ptm-Ms	Unilateral completo	26.7	.346
	Unilateral incompleto	35.8	
	Bilateral completo	23.0	
	Bilateral incompleto	32.0	
	Paladar hendido	4.0	
A-Ms	Unilateral completo	24.5	.637
	Unilateral incompleto	22.1	
	Bilateral completo	30.8	
	Bilateral incompleto	26.0	
	Paladar hendido	15.5	
Is-Is	Unilateral completo	25.6	.234
	Unilateral incompleto	30.8	
	Bilateral completo	18.9	
	Bilateral incompleto	32.7	
	Paladar hendido	5.5	
Mo-Ms	Unilateral completo	26.3	.163
	Unilateral incompleto	40.6	
	Bilateral completo	22.5	
	Bilateral incompleto	34.0	
	Paladar hendido	4.0	
Is-Mo	Unilateral completo	34.3	.627
	Unilateral incompleto	25.6	
	Bilateral completo	30.2	
	Bilateral incompleto	18.0	
	Paladar hendido	06.50	
Gn-Cd	Unilateral completo	29.4	.008
	Unilateral incompleto	39.5	

	Bilateral completo	15.4	
	Bilateral incompleto	36.0	
	Paladar hendido	6.5	
Pog-Go	Unilateral completo	28.50	.046
	Unilateral incompleto	37.00	
	Bilateral completo	17.57	
	Bilateral incompleto	38.25	
	Paladar hendido	09.00	
Cd-Go	Unilateral completo	28.0	.056
	Unilateral incompleto	39.0	
	Bilateral completo	19.0	
	Bilateral incompleto	34.7	
	Paladar hendido	2.5	
Li-Li	Unilateral completo	27.9	.136
	Unilateral incompleto	37.5	
	Bilateral completo	19.2	
	Bilateral incompleto	34.2	
	Paladar hendido	10.0	
Mo-Mi	Unilateral completo	28.4	.117
	Unilateral incompleto	35.5	
	Bilateral completo	18.3	
	Bilateral incompleto	35.0	
	Paladar hendido	12.5	
Li-Mo	Unilateral completo	24.5	.414
	Unilateral incompleto	31.8	
	Bilateral completo	30.2	
	Bilateral incompleto	25.0	
	Paladar hendido	6.5	
S-S (FH)	Unilateral completo	25.3	.486
	Unilateral incompleto	35.0	
	Bilateral completo	27.3	
	Bilateral incompleto	23.7	
	Paladar hendido	4.5	
FH (SN)	Unilateral completo	26.0	.385
	Unilateral incompleto	12.8	
	Bilateral completo	29.4	
	Bilateral incompleto	17.2	

	Paladar hendido	34.5	
CONVEXITY	Unilateral completo	29.4	.310
	Unilateral incompleto	20.5	
	Bilateral completo	19.5	
	Bilateral incompleto	27.5	
	Paladar hendido	22.5	
SNA	Unilateral completo	24.6	.162
	Unilateral incompleto	45.0	
	Bilateral completo	26.8	
	Bilateral incompleto	20.2	
	Paladar hendido	11.0	
SNB	Unilateral completo	27.9	.080
	Unilateral incompleto	43.6	
	Bilateral completo	20.0	
	Bilateral incompleto	17.7	
	Paladar hendido	13.5	
SNP	Unilateral completo	27.5	.214
	Unilateral incompleto	40.5	
	Bilateral completo	21.2	
	Bilateral incompleto	20.2	
	Paladar hendido	12.0	
FACIAL ANGLE	Unilateral completo	26.3	.451
	Unilateral incompleto	37.3	
	Bilateral completo	25.0	
	Bilateral incompleto	11.7	
	Paladar hendido	24.0	
AB-PLANE	Unilateral completo	29.3	.358
	Unilateral incompleto	24.5	
	Bilateral completo	22.0	
	Bilateral incompleto	20.0	
	Paladar hendido	17.5	
ANB	Unilateral completo	21.9	.167
	Unilateral incompleto	30.5	
	Bilateral completo	33.5	
	Bilateral incompleto	31.2	
	Paladar hendido	23.0	

MANDIBULAR PLANE	Unilateral completo	24.5	.615
	Unilateral incompleto	29.0	
	Bilateral completo	28.7	
	Bilateral incompleto	17.0	
	Paladar hendido	41.00	
Y AXIS (FH)	Unilateral completo	25.8	.934
	Unilateral incompleto	28.3	
	Bilateral completo	24.4	
	Bilateral incompleto	31.0	
	Paladar hendido	35.0	
Y AXIS (SN)	Unilateral completo	26.2	.662
	Unilateral incompleto	17.1	
	Bilateral completo	26.9	
	Bilateral incompleto	20.7	
	Paladar hendido	41.0	
RAMUS (FH)	Unilateral completo	26.9	.482
	Unilateral incompleto	33.3	
	Bilateral completo	20.6	
	Bilateral incompleto	34.7	
	Paladar hendido	31.0	
RAMUS (SN)	Unilateral completo	27.0	.534
	Unilateral incompleto	26.0	
	Bilateral completo	21.3	
	Bilateral incompleto	33.7	
	Paladar hendido	41.5	
GONIAL ANGLE	Unilateral completo	23.4	.108
	Unilateral incompleto	22.8	
	Bilateral completo	33.5	
	Bilateral incompleto	10.5	
	Paladar hendido	39.0	
OCCLUSAL PLANE	Unilateral completo	25.6	.315
	Unilateral incompleto	14.8	
	Bilateral completo	26.3	
	Bilateral incompleto	20.7	
	Paladar hendido	50.0	
UI-FH	Unilateral completo	26.0	.084
	Unilateral incompleto	35.8	

	Bilateral completo	17.7	
	Bilateral incompleto	22.5	
	Paladar hendido	47.0	
UI-SN	Unilateral completo	26.2	.054
	Unilateral incompleto	38.1	
	Bilateral completo	16.8	
	Bilateral incompleto	23.2	
	Paladar hendido	43.5	
LI-FH	Unilateral completo	28.2	.325
	Unilateral incompleto	16.6	
	Bilateral completo	21.3	
	Bilateral incompleto	29.5	
	Paladar hendido	43.0	
LI-MAND	Unilateral completo	25.0	.555
	Unilateral incompleto	26.8	
	Bilateral completo	29.0	
	Bilateral incompleto	29.5	
	Paladar hendido	4.0	
LI-OCCLUSAL	Unilateral completo	28.33	.158
	Unilateral incompleto	17.5	
	Bilateral completo	20.2	
	Bilateral incompleto	30.2	
	Paladar hendido	50.0	
INTERINCISAL	Unilateral completo	22.5	.115
	Unilateral incompleto	9.8	
	Bilateral completo	29.7	
	Bilateral incompleto	27.5	
	Paladar hendido	7.5	
Ba-NA	Unilateral completo	24.6	.368
	Unilateral incompleto	37.8	
	Bilateral completo	27.8	
	Bilateral incompleto	26.5	
	Paladar hendido	5.5	

$p \leq 0.05$ de acuerdo a la prueba Kruskal Wallis

En la tabla 7 se observan diferencias estadísticas limítrofes que pueden ser debidas al tamaño de muestra limitado por la naturaleza de los pacientes evaluados, sin embargo las diferencias cefalométricas encontradas demuestran que el tratamiento complementario a la Cirugía de Ortodoncia y Ortopedia generan cambios que pueden tener un alto impacto en estos pacientes.

Tabla 7. COMPARACIÓN DE PARÁMETROS CEFALOMÉTRICOS DE ACUERDO AL TIPO DE TRATAMIENTO			
Medida	Tratamiento	Rango Promedio	<i>p</i>
N-S	Cirugía	23.2	.435
	Cirugía + intervención dental	26.9	
N-Me	Cirugía	23.6	.516
	Cirugía + intervención dental	26.7	
N-ANS	Cirugía	23.6	.602
	Cirugía + intervención dental	26.1	
ANS-Me	Cirugía	23.6	.603
	Cirugía + intervención dental	26.1	
S-Ptm	Cirugía	23.2	.435
	Cirugía + intervención dental	26.9	
A-Ptm	Cirugía	24.8	.745
	Cirugía + intervención dental	26.3	
Ptm-Ms	Cirugía	20.0	.095
	Cirugía + intervención dental	28.0	
A-Ms	Cirugía	29.0	.386
	Cirugía + intervención dental	24.9	
Is-Is	Cirugía	19.7	.241
	Cirugía + intervención dental	25.2	

Mo-Ms	Cirugía	22.0	.268
	Cirugía + intervención dental	27.3	
Is-Mo	Cirugía	26.2	.640
	Cirugía + intervención dental	23.9	
Gn-Cd	Cirugía	23.5	.489
	Cirugía + intervención dental	26.8	
Pog-Go	Cirugía	24.5	.673
	Cirugía + intervención dental	26.5	
Cd-Go	Cirugía	22.3	.309
	Cirugía + intervención dental	27.2	
Li-Li	Cirugía	23.0	.411
	Cirugía + intervención dental	27.0	
Mo-Mi	Cirugía	21.3	.208
	Cirugía + intervención dental	27.5	
Li-Mo	Cirugía	25.6	.922
	Cirugía + intervención dental	26.1	
S-FH	Cirugía	28.6	.460
	Cirugía + intervención dental	25.1	
FH-SN	Cirugía	22.8	.374
	Cirugía + intervención dental	27.0	
CONVEXITY	Cirugía	24.1	.596
	Cirugía + intervención dental	26.6	
SNA	Cirugía	26.9	.795
	Cirugía + intervención dental	25.6	
SNB	Cirugía	24.5	.673
	Cirugía + intervención dental	26.5	
SNP	Cirugía	26.0	1.000
	Cirugía + intervención dental	26.0	
FACIAL ANGLE	Cirugía	20.1	.098
	Cirugía + intervención dental	28.0	

AB PLANE	Cirugía	24.6	.713
	Cirugía + intervención dental	26.4	
ANB	Cirugía	31.3	.130
	Cirugía + intervención dental	24.1	
MANDIBULAR PLANE	Cirugía	29.3	.341
	Cirugía + intervención dental	24.8	
Y AXIS FH	Cirugía	28.3	.516
	Cirugía + intervención dental	25.2	
Y AXIS SN	Cirugía	24.5	.681
	Cirugía + intervención dental	26.5	
RAMUS (FH)	Cirugía	29.9	.270
	Cirugía + intervención dental	24.6	
RAMUS (SN)	Cirugía	24.7	.721
	Cirugía + intervención dental	26.4	
GONIAL ANGLE	Cirugía	27.8	.603
	Cirugía + intervención dental	25.3	
OCCLUSAL PLANE	Cirugía	29.1	.291
	Cirugía + intervención dental	24.2	
UI-FH	Cirugía	27.0	.492
	Cirugía + intervención dental	23.7	
UI-SN	Cirugía	28.2	.314
	Cirugía + intervención dental	23.3	
LI-FH	Cirugía	24.9	.762
	Cirugía + intervención dental	26.3	
LI-MAND	Cirugía	21.5	.213
	Cirugía + intervención dental	27.5	
LI-OCCLUSAL	Cirugía	25.3	.854
	Cirugía + intervención dental	26.2	
INTERINCISAL	Cirugía	26.4	.440

	Cirugía + intervención dental	22.6	
Ba-NA	Cirugía	24.0	.589
	Cirugía + intervención dental	26.6	

$p \leq 0.05$ de acuerdo a la prueba U Mann-Whitney

9. DISCUSIÓN

En 1965, Ross describió que los niños con labio y paladar hendidos tienen menor longitud de la base del cráneo que los niños sin fisura. (14) (15) (16)

Grayson y su grupo, en 1987, encontraron una reducción del 11% de la longitud craneal en pacientes con labio y paladar hendidos. (17)

En 2010 Velázquez y González estudiaron 12 pacientes (8 varones y 4 mujeres), con labio y paladar hendidos, con un rango de 6-8 años de edad que previamente habían recibido algún tipo de tratamiento. Los pacientes fueron mexicanos originarios del Estado de México. Los pacientes, hombres y mujeres presentaron una disminución en la longitud posterior de base de cráneo. (18)

Nuestro estudio presentó una base craneal menor comparando esta medida en intervalos de edad. Lo que coincide con los autores antes mencionados.

La altura facial anterior de los 6-11 años es menor respecto a la norma pero a partir de los 12 años en adelante el paciente con LPH aumenta drásticamente su altura facial anterior.

Se ha teorizado que los pacientes con fisuras labiopalatinas tienen retraso en el crecimiento del maxilar superior que ha causado retrusión maxilar. Muchos estuvieron de acuerdo que el retraso era en realidad una consecuencia inherente de la fisura. (16) (19) (20)

En nuestro estudio se encontró que posterior al término de la osificación este grupo de pacientes tienen hipoplasia del maxilar.

Fujita (21) refiere que el grado de afectación de los varones en la morfología craneofacial es mayor que en las mujeres, y se manifiesta principalmente en la longitud del maxilar (A-Ptm'), la altura facial anterior (N-Me) y el ángulo mandibular.

En el presente estudio obtuvimos significancia estadística comparando hombres contra mujeres a nivel de base craneal, longitud total del maxilar (A-Ptm'), longitud

anterior del maxilar (A-Ms), longitud del arco maxilar y mandibular Is-Mo y Li-Mo respectivamente, ángulo mandibular e interincisal, lo que coincide con el autor Fujita.

Sin embargo diversos autores sugieren considerar el género del paciente al momento de decidir cualquier terapéutica desde etapas tempranas del crecimiento, porque el grado de afectación en varones tendrá más repercusiones o secuelas que las mujeres en etapas posteriores al crecimiento, lo cual podría hacer más inestable y complejo el tratamiento multidisciplinario y ortodóncico de un varón. (22) (23) (24)

Liao y Mars explican que, a medida que la fisura se vuelve más grande la permeabilidad nasal disminuye, causando para compensar que la mandíbula rote hacia atrás y se abre el ángulo mandibular. Esto lleva a una disminución en longitud de la mandíbula. (25)

Sin embargo, en 1982 Long y colegas sugieren que los pacientes con labio y paladar hendidos con retrusión maxilar severa, pueden considerarse como consecuencia de una fisura más severa y para compensar esta deficiencia del maxilar, el tamaño mandibular se presenta más largo. (26)

En nuestro estudio las tres medidas cefalométricas relacionadas con la mandíbula (Gn-Cd, Pog-Go, Cd-Go) tuvieron significancia estadística por intervalo de edad, y de acuerdo a la norma todas las medidas mandibulares en cada intervalo de edad disminuyeron a excepción de 9-11 años donde el cuerpo mandibular se tornó más largo, así como la rama que en el intervalo de 9-11 años aumentó.

También existe coincidencia con Liao y Mars (25) debido a que nuestros pacientes presentaron ángulos mandibulares abiertos respecto a la norma, siendo la mayoría mayores a 30°.

Autores como Ortiz M. (27) y asociados en 1958 y Bishara S. (14) en 1973 encontraron que la inclinación de los incisivos superiores de los pacientes con fisuras palatinas y fisuras labiopalatinas no difiere significativamente que con el grupo sin fisura. Los pacientes con fisura palatina presentaron los incisivos superiores retroinclinados y en pacientes con fisura labiopalatina encontraron los incisivos superiores proinclinados.

En 1969, Ross (28) mencionó que hay una distorsión de la estructura dentoalveolar, es decir, los dientes y el hueso alveolar de soporte. Concluyó que los pacientes con fisuras presentan los incisivos superiores retroinclinados causados por la cicatriz palatina.

En nuestro estudio, se reporta retroinclinación excesiva tanto de incisivos superiores como inferiores respecto a FH, SN y a Mandibular Plane. Siendo más afectados los incisivos superiores con ángulos mayores a 100°.

Schultes G. y asociados (2000) (29) hicieron un estudio en 30 pacientes con fisura labiopalatina completa unilateral y en 30 pacientes con fisura palatina que recibieron tratamiento quirúrgico y ortodóncico con un promedio de edad de 18.9 años. Concluyeron cefalométricamente retrusión maxilar y la altura facial anterior disminuyó significando la deficiencia de dimensión vertical del tercio medio.

Yudovich M. y colegas (2015) (7) en su estudio analizaron a los pacientes que recibieron tratamiento ortopédico, ortodóncico y quirúrgico durante su infancia y adolescencia y concluyeron que el solamente 27.59% de los 29 pacientes lograron tener una posición de maxilar adecuada y 68.97% presentaron retrusión maxilar.

Hay abundante evidencia de que el complejo maxilar crece adecuadamente cuando un niño con labio y paladar hendido no tiene el paladar reparado quirúrgicamente. (30) (31)

La evidencia es abrumadora de que la reparación del paladar hendido con cualquier técnica quirúrgica popular se traduce en la inhibición del crecimiento del complejo maxilar. (20) (32) (33) (34)

En nuestro estudio, analizamos a pacientes que recibieron tratamiento ortopédico, ortodóncico y quirúrgico durante su infancia y adolescencia y al comparar la medidas cefalométricas de acuerdo con el tipo de tratamiento (cirugía y cirugía+ intervención dental) demuestran que el tratamiento complementario a la Cirugía de Ortodoncia y Ortopedia genera cambios estéticos y funcionales en el labio, nariz y paladar de estos pacientes.

10. Conclusión

El estándar cefalométrico utilizado nos ayuda a realizar mejores diagnósticos, siendo estos más precisos. Así mismo nos brinda información estadística para la realización de investigación.

Los resultados en este estudio nos demostraron que los pacientes con LPH tienen repercusión tanto en la longitud total del maxilar como en su posición, lo que conlleva a una compensación funcional mandibular y retroinclinación dental.

En la mayoría de los casos y a temprana edad se realiza en este tipo de pacientes el tratamiento quirúrgico por fines funcionales y fisiológicos, lo que a largo plazo hace que el tratamiento ortopédico y ortodóncico se vea limitado para lograr los avances o cambios suficientes a nivel esquelético para resolver sus necesidades, además de que esto se puede relacionar con el patrón genético de crecimiento. Sin embargo los pacientes con LPH requieren llevar un tratamiento multidisciplinario que involucra además de expertos en cirugía maxilofacial, cirujanos plásticos, otorrinolaringólogos, etc.

Muchos de los pacientes con LPH no cuentan con servicios o programas en instituciones de salud que los traten multidisciplinariamente.

11. Referencias Bibliográficas

1. Padrón A, Achirica M, Collado M. Caracterización de una población pediátrica con labio y paladar hendidos. *Cir Ciruj* 2006; 74(3): 159-166.
2. Contreras F. et al. Incidencia de labio y paladar hendido en el Hospital General "Dr. Aurelio Valdivieso" del estado de Oaxaca de 2008 a 2010. *Cir Cir* 2012; 80(4): 339-344.
3. Colin L, Zepeda K. Análisis morfológico de modelos de estudio de pacientes con labio y paladar hendido: Estudio Exploratorio. [tesis de pregrado]. Toluca, Edo. Mex. Universidad Autónoma del Estado de México; 2015.
4. Cisneros G, Castellanos B, Romero L, Cisneros C. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con malformaciones labiopalatinas. *MEDISAN* [Internet] 2013 Jul [citado 7 de septiembre de 2016]; 17(7): 1039-1046. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368444994002>
5. Bedon M, Villota L. Labio y Paladar Hendido: Tendencias actuales en el manejo exitoso. *Archivos de Medicina (Col)* [Internet] 2012 (Enero-Junio) [citado 6 de septiembre de 2016]; 107-119. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2738/273824148010.pdf>
6. Velázquez U. Características morfológicas craneofaciales de pacientes mexiquenses con labio y paladar hendido [tesis de maestría]. Toluca, Edo. Mex. Universidad Autónoma del Estado de México; 2009.
7. Yudovich M, Ponglertnapakorn A, Calderón E. Análisis cefalométrico de las características esqueléticas y dentales que presentan pacientes adultos con fisuras labiopalatinas que recibieron tratamiento ortopédico, ortodóncico y/o quirúrgico durante su infancia y adolescencia. *Rev Mex Ortodon* 2015; 3(1): 22-32.
8. Corbo M, Marimón M. Labio y paladar fisurados: Aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2001 Ago [citado 6 de septiembre de 2016]; 17(4): 379-385. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?>

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000400011&lng=es

9. Machado R, Bastidas M, Arias E, Quirós O. Disyunción Maxilar con la utilización del Expansor tipo Hyrax en pacientes con Labio y Paladar Hendidos. Revisión de la Literatura. Rev Latino Orto y Odonto [Internet] 2012 Dic [citado 2016 Sep 06]; 428-430. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art28.asp>
10. Ballesteros M, Aguilar E, Oropeza J, Fernández A. Cefalometría. En: Manual de cefalometría integrada. 1ª ed. México, DF: Trillas; 2010. p. 11-18.
11. Gómez R, Lara R. Incidencia de labio y paladar hendido en México: 2003-2006. Rev ADM 2008; 65(6): 309-313.
12. Kubodera T. Morphometric study on craniofacial structures of center Mexican adolescents by using cephalometric analysis. J Meikai Univ Sch Dent 1992; 21: 125-144.
13. Navas M. Crecimiento maxilar según severidad de hendidura labial, alveolar y palatina unilateral. Cir. plást. iberolatinoam. [Internet]. 2012 Dic [citado 2017 Mayo 23]; 38(4): 349-357. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037678922012000400006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S037678922012000400006>
14. Bishara S, Inversen W. Cephalometric comparison of the cranial base and face individuals with isolated cleft of the palate. Cleft Palate J. 1974; 11: 162-175.
15. Dahl E. Craniofacial morphology in congenital clefts of the lip and palate. An X-ray cephalometric study of young adult males. Acta Odontol Scand 1970; 28(57): 11-15.
16. Ross R. Cranial base in children with lip and palate clefts. Cleft Palate J. 1965; 31: 157-166.
17. Grayson B, Bookstein F, McCarthy J, Mueeddin T. Mean tensor cephalometric analysis of a patient population with clefts of the palate and lip. Cleft Palate J 1987; 24: 267-277.

18. Velázquez U, González B. Evaluación cefalométrica de pacientes con labio y paladar hendido: grupo de edad de 6-8 años. *Rev Esp Ortod* 2010; 40(4): 231-237.
19. Coupe T, Subtelny J. Cleft palate-deficiency or displacement of tissue? *Plast Reconstr Surg* 1960; 26: 600-612.
20. Herfert O. Fundamental investigation into problems related to cleft palate surgery. *Brit J Plast Surg* 1958; 11: 97-105.
21. Fujita S. Retrospective evaluation of cephalometric growth of Japanese children with isolated cleft palate: from palatoplasty to adolescence. 5th Asian Pacific Cleft Lip and Palate Conference; Seoul, Korea, September 2003
22. Liao Y, Huang C, Tsai Y, Noordhoff M. Craniofacial morphology in children with complete cleft lip and palate; does infantile size of the premaxilla predetermine outcome? *Cleft Palate Craniofacial J* 2003; 38: 410-415.
23. Suárez F, Acevedo A. Labio y paladar hendido, abordaje multidisciplinario. Experiencia de cinco años en el hospital ABC. *Ann Med Hosp ABC*. 1995; 40: 103-105.
24. Muir I. Maxillary development in the cleft palate patients with special reference to the effect of operation. *Ann R Coll Surg Engl* 1986; 68: 62-67.
25. Liao Y, Mars M. Long-term effects of clefts on craniofacial morphology in patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005; 42: 601-609.
26. Long R, Jain R, Krogman W. Possible sex-discriminant variables in craniofacial growth in clefting. *Am J Orthod* 1982; 82: 392-402.
27. Ortiz M, Redel S, Valderrama M. Cephalometric measurements on adult patients with non-operated cleft palates. *Plast Reconstr Surg* 1958; 24: 54-61.
28. Ross R. The clinical implications of facial growth in cleft lip
28. Herfert O. Fundamental investigation into problems related to cleft palate surgery. *Brit J Plast Surg* 1958; 11: 97-105.

29. Schultes G, Gaggl A. A comparison of growth impairment and orthodontic results in adult patients with clefts of palate and unilateral clefts of lip, palate and alveolus. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000; 38(1): 26-32.
30. Atherton J. Morphology of facial bones in skulls with unoperated unilateral cleft palate. *Cleft Palate J* 1967; 4: 18-30.
31. Mestre J, Subtelny J. Unoperated oral clefts at maturation. *Angle Orthodont* 1960; 30: 78-85.
32. Graber T. The congenital cleft palate deformity. *J Am Dent Assoc.* 1954; 48: 375-395.
33. Foster T. Maxillary deformities in repaired clefts of the lip and palate. *Brit J Plastic Surg* 1962; 15: 182-190.
34. Chapman J. A serial growth study of children with unilateral cleft and palate, from 6-16 years. Unpublished research, Toronto: Hospital for Sick Children. 1965.

ANEXOS

ANEXO 1. Cédula de identificación

CÉDULA

Nombre del paciente: _____ Num. Exp: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____

Calle y Número

Lugar de Procedencia: _____

Localidad y Municipio

TIPO DE FISURA

- a) Unilateral derecho completo
- b) Unilateral izquierdo completo
- c) Unilateral derecho incompleto
- d) Unilateral izquierdo incompleto
- e) Bilateral completo
- f) Bilateral incompleto
- g) Combinada ¿Cuál?

TRATAMIENTO RECIBIDO

Queiloplastía SI NO Edad: _____

Palatoplastía SI NO Edad: _____

Ortopedia SI NO Edad: _____

¿Cuál?

Rehabilitación Velofaríngea SI NO Edad: _____


Ortodoncia SI NO Edad: _____

Combinación SI NO Edad: _____

¿Cuál?

ANEXO 2. CONSTANCIAS

XXV ENCUENTRO INTERNACIONAL Y XVI IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EN ODONTOLOGÍA



LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”
A TRAVÉS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA
Y LA SOCIEDAD NACIONAL DE INVESTIGADORES EN ODONTOLOGÍA

Otorgan el presente

RECONOCIMIENTO

A Amsi Amitai Villarreal Pérez, Claudia Centeno Pedraza, Rogelio José Scougall Vichis, Gabriel Eduardo Colomé Ruiz, Josué Roberto Bermeo Escalona, Blanca Silvia González López

Como AUTORES del Cartel

DIFERENCIAS CEFALOMÉTRICAS EN PACIENTES CON LPH DE ACUERDO A SU EDAD, SEXO, FISURA Y TRATAMIENTO

Presentada durante los trabajos del
XXV Encuentro Nacional y XVI Iberoamericano de Investigación en Odontología,
y las **IV Jornadas de Investigación en Odontología de la UAO/UAZ,**
celebrados del 8 al 10 de noviembre de 2017
en la ciudad de Zacatecas, Zac.

Dr. José Luis Elías Salazar
Director de la UAO/UAZ

Dr. Jorge Alanís Tavira
Presidente de la SNIO

DÉCIMO CONGRESO DE ESTOMATOLOGÍA PEDIÁTRICA



Sistema DIF Hidalgo
Hospital del Niño DIF Hidalgo
Universidad Justo Sierra


Otorgan el presente

Reconocimiento

a
L.E. Amsi Amitai Villarreal Pérez

Por su participación en la presentación del **"Trabajo de Investigación en Cartel"** con el tema:
Diferencias en las medidas cefalométricas de pacientes con labio paladar hendido de acuerdo a us edad, genero, tipo de fisura y tratamiento: estudio piloto

asesorado por la **Dra. Claudia Centeno Pedraza** en el **"Décimo Congreso de Estomatología Pediátrica"** que se llevó a cabo del 12 al 14 de julio del año en curso, en las instalaciones del Hospital del Niño DIF Hidalgo.


Dra. Georgina Romo Hernández
Directora del Hospital del Niño DIF Hidalgo


Dr. Juan de Dios Carrillo Rocha
Vice rector Universidad Justo Sierra


Dr. Carlos Eduardo Varela Ibáñez
Profesor Titular del Curso

Pachuca de Soto, Hgo., 14 de julio de 2017.

ANEXO 3. OFICIO DE SOLICITUD DEL ALUMNO

Toluca México, 13 de febrero de 2018

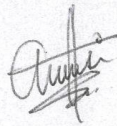
Dr. en P.M.B. VÍCTOR HUGO TORAL RIZO
COORDINADOR DE POSGRADO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PRESENTE

Anticipándole un cordial saludo, por medio de la presente la que suscribe L.E. Amsi Amitaí Villarreal Pérez me dirijo a usted para solicitar la revisión de mi proyecto terminal titulado ***“ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO EN PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO CON TRATAMIENTO ORTODÓNCICO Y/O ORTOPÉDICO: ESTUDIO PILOTO”***, con la finalidad de ser impreso y poder concluir con los trámites correspondientes para la obtención del diploma de la Especialidad en Ortodoncia.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes.

A T E N T A M E N T E
P A T R I A , C I E N C I A Y T R A B A J O

“2018, Año del 190 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México”



L.E. Amsi Amitaí Villarreal Pérez

ANEXO 4. OFICIOS DE VOTOS APROBATORIOS



Universidad Autónoma del Estado de México
Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología

Toluca México, febrero de 2018

Dr. en P.M.B. VÍCTOR HUGO TORAL RIZO
COORDINADOR DE POSGRADO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PRESENTE

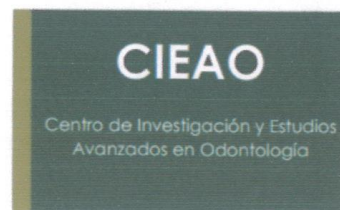
Anticipándole un cordial saludo, por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el proyecto terminal titulado "ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO EN PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO CON TRATAMIENTO ORTODÓNCICO Y/O ORTOPÉDICO: ESTUDIO PILOTO", presentado por la L.E. Amsi Amital Villarreal Pérez ha sido concluido, revisado y autorizado, asimismo cuenta con todos los elementos para que pueda ser impreso con la finalidad de concluir con los trámites correspondientes para la obtención del Diploma de la Especialidad en Ortodoncia.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes.

A T E N T A M E N T E
P A T R I A, C I E N C I A Y T R A B A J O

"2018, Año del 190 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"

M. en COEO Claudia Centeno Pedraza





Universidad Autónoma del Estado de México
Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología

Toluca México, febrero de 2018

Dr. en P.M.B. VÍCTOR HUGO TORAL RIZO
COORDINADOR DE POSGRADO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PRESENTE

Anticipándole un cordial saludo, por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el proyecto terminal titulado **"ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO EN PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO CON TRATAMIENTO ORTODÓNCICO Y/O ORTOPÉDICO: ESTUDIO PILOTO"**, presentado por la L.E. Amsi Amital Villarreal Pérez ha sido concluido, revisado y autorizado, asimismo cuenta con todos los elementos para que pueda ser impreso con la finalidad de concluir con los trámites correspondientes para la obtención del Diploma de la Especialidad en Ortodoncia.

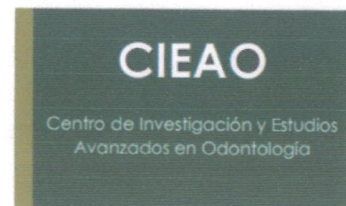
Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes.

ATENTAMENTE
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

"2018, Año del 190 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"

Dr. en O. Rogelio J. Scougall Vilchis

Coordinador del CIEAO, FO





Universidad Autónoma del Estado de México
Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología

Toluca México, febrero de 2018

Dr. en P.M.B. VÍCTOR HUGO TORAL RIZO
COORDINADOR DE POSGRADO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
PRESENTE

Anticipándole un cordial saludo, por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el proyecto terminal titulado "ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO EN PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO CON TRATAMIENTO ORTODÓNCICO Y/O ORTOPÉDICO: ESTUDIO PILOTO", presentado por la L.E. Amsi Amital Villarreal Pérez ha sido concluido, revisado y autorizado, asimismo cuenta con todos los elementos para que pueda ser impreso con la finalidad de concluir con los trámites correspondientes para la obtención del Diploma de la Especialidad en Ortodoncia.

Sin otro particular por el momento, quedo a sus órdenes.

A T E N T A M E N T E
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

"2018, Año del 190 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"

M. en O. Gabriel Eduardo Colomé Ruíz
Coordinador de Ortodoncia, UADY

CIEAO

Centro de Investigación y Estudios
Avanzados en Odontología

ANEXO 5. OFICIO DE LIBERACIÓN PARA IMPRESIÓN



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Odontología

Toluca, México, febrero 14 de 2018.

L.E VILLARREAL PEREZ AMSI AMITAI
ALUMNO EGRESADO DE LA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA
P R E S E N T E

El que suscribe Dr. en P.M.B. Víctor Hugo Toral Rizo, Coordinador de Posgrado de la Facultad de Odontología por medio de la presente, manifiesto que la alumna de la Especialidad en Ortodoncia; **L.E. VILLARREAL PEREZ AMSI AMITAI**, ha concluido su tesis titulada "Análisis Cefalométrico En Pacientes Con Labio Paladar Hendido Con Tratamiento Ortodóncico Y/O Ortopédico: Estudio Piloto", por lo que se puede continuar con los trámites correspondientes para su impresión y administrativos de examen de grado correspondiente.

Sin más por el momento, me despido.

A T E N T A M E N T E
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO
"2018, Año del 190 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"

Dr. en P.M.B. Víctor Hugo Toral Rizo
Coordinador de Posgrado
Facultad de Odontología

c.c.p. Archivo

Jesús Carranza esq. Paseo Tollocan,
C.P. 50130, Toluca, Estado de México
Tel. (722) 2 17 69 07 y 2 17 90 70
Ext. 5060



ANEXO 6. PUBLICACIÓN EN REVISTA



Odontología
A C T U A L

OAI
Odontología

Amic

Especial:
**XXV Encuentro Nacional y XVI Iberoamericano
de Investigación en Odontología**

Publicación financiada con fondos del PFCE 2016.
Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Investigación Básica Investigación Clínica Investigación Epidemiológica

\$ 100.00 MN
\$ 10.00 USD

Indizada y registrada en el Sistema Regional de Información en Línea para
Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

ISSN 1870-5871
Latindex-16891
www.imbiomed.com

Diferencias cefalométricas en pacientes con *lph* de acuerdo a su edad, sexo, fisura y tratamiento

Amsi Amitai Villarreal Pérez

Claudia Centeno Pedraza

Rogelio José Scougall Vilchis

Gabriel Eduardo Colomé Ruiz

Universidad Autónoma del Estado de México.

Josué Roberto Bermeo Escalona

Universidad Autónoma de Yucatán.

Resumen

Introducción: El labio paladar hendido (LPH) es una malformación congénita que se debe a la falta de fusión de los procesos palatinos durante la cuarta a la décima semana de vida intrauterina. Es de gran importancia conocer el desarrollo facial que presentan dichos pacientes para brindarles un tratamiento ortodóncico ideal.

Objetivo: Identificar las características cefalométricas que presentan los pacientes con LPH mediante un estándar cefalométrico previamente establecido para pacientes mexiquenses.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, comparativo y transversal. Se estudiaron 51 pacientes (17 mujeres y 34 hombres) con LPH, con una edad promedio de 13 años aproximadamente, que previamente habían recibido algún tipo de tratamiento. Los pacientes fueron originarios del Estado de México. Se realizó un análisis cefalométrico de tipo lineal (18 parámetros) y otro angular (21 parámetros) para cada paciente. Para analizar las diferencias de las medidas cefalométricas se utilizaron las prueba de U Mann Whitney (género y tratamiento) y Kruskal-Wallis (edad y tipo de fisura), con significancia de $p < 0.05$.

Resultados: El 60 % de los pacientes presentó labio hendido unilateral y el 74 % recibieron tratamiento combinado (cirugía + ortodoncia y/u ortopedia). Los ángulos que presentaron mayor significancia en comparación por género fueron: A-*Ms* (longitud anterior maxilar), A-*Ptm* (longitud total maxilar), *Interincisal*, el sexo masculino es el más afectado en medidas. En la comparación por edad, se encontraron disminuidas todas las medidas maxilares, así como las mandibulares *Gn-Cd* (longitud total), *Pog-Go* (cuerpo), *Cd-Go* (rama); por tipo de fisura, la mandíbula se encuentra disminuida en su longitud total y cuerpo. Y por tipo de tratamiento no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusión: Los pacientes con LPH tienen repercusión tanto en la longitud total del maxilar como en su posición, lo que conlleva a una compensación funcional mandibular y retroinclinación dental. El tratamiento ortopédico y ortodóncico es imprescindible en estos pacientes.

