



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Comparación de la incidencia de los diferentes tipos de fisura naso labio alveolo palatina asociadas al tratamiento, en pacientes menores de 2 años atendidos en el Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio de 2014 a 2018

### **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

### **ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

P R E S E N T A:

MEZA HERNÁNDEZ OSCAR

TUTOR: Esp. JOSÉ RAMÓN HERNÁNDEZ CARVALLO  
Dra. MARÍA GABRIELA NACHÓN GARCÍA

MÉXICO, Cd. Mx.

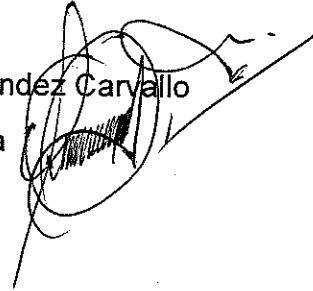
2019

# COMPARACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE FISURA NASO LABIO ALVEOLO PALATINA ASOCIADAS AL TRATAMIENTO, EN PACIENTES MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ALTA ESPECIALIDAD DR. RAFAEL LUCIO DE 2014 A 2018

C.D. Oscar Meza Hernández

Coordinador Ortodoncia CAE C.D.E.O. José Ramón Hernández Carvallo

Asesor metodológico D.C.S. María Gabriela Nachón García



## Resumen

Las Fisuras Naso Labio Alveolo Palatinas son de las malformaciones congénitas de mayor frecuencia, cuya incidencia varía de 1/700 a 1/1000 nacidos vivos. Anomalía que afecta las funciones esenciales de los individuos afectados.

En el Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio -hospital de tercer nivel- se cuenta con un programa que capta a un alto porcentaje de los pacientes diagnosticados con Fisuras Naso Labio Alveolo Palatinas del Estado de Veracruz. No existe evidencia publicada que indique la incidencia de pacientes con esta anomalía por lo cual el conocerla permitirá al Centro de Alta Especialidad prever los recursos de infraestructura y humanos para la atención de las FLP, y brindar una atención de calidad a los pacientes que la requieran.

Se realizó un estudio Comparativo, transversal, observacional y retrospectivo en donde se incluyó los expedientes de pacientes afectados por la presencia de fisura labial, fisura palatina y fisura naso labio alveolo palatina que no cursen con otra anomalía craneofacial nacidos o atendidos en el Centro de Alta Especialidad de sexo indistinto, menores de 2 años durante el periodo 2014 al 2018. Se observó que la fisura con mayor incidencia fue la fisura labio alveolo palatina bilateral, con mayor frecuencia en el género masculino siendo los Moldeadores Naso Alveolares (NAM) el tratamiento de elección.

Palabras clave: Fisura labial, Fisura Palatina, Fisura Naso Labio Alveolo Palatina, Moldeador Naso Alveolar.

## **Abstract**

The Cleft Lip, Cleft Palate and cleft lip and palate are the most frequent congenital malformations, whose incidence varies from 1/700 to 1/1000 live births. Anomaly that affects the essential functions of affected individuals.

In the Center of High Specialty Dr. Rafael Lucio -hospital of third level- there is a program that captures a high percentage of the patients diagnosed with cleft lip and palate of the State of Veracruz. There is no published evidence to indicate the incidence of patients with this anomaly so knowing it will allow the High Specialty Center to provide the infrastructure and human resources for the care of cleft palate and cleft lip and provide quality care to patients who require it.

A comparative, cross-sectional, observational and retrospective study was carried out, which included the files of patients affected by the presence of cleft lip, palate and nasolabial cleft of the alveolus of the palate who did not present with another craniofacial anomaly born or treated in the Alta Center. Specialty of indistinct sex, under 2 years during the period 2014 to 2018. It was observed that the cleft with higher incidence was bilateral cleft lip alveolus palatine, most often in the male gender being the Nasoalveolar Molding (NAM) the treatment of choice.

Keywords: Cleft lip, Cleft palate, Nasoalveolar Molding

## **Introducción**

El labio y paladar hendido es una de las malformaciones congénitas de mayor frecuencia, cuya incidencia varía de 1/700 a 1/1000 nacidos vivos. Es un trastorno que afecta las funciones esenciales de los individuos afectados, tal es el caso de la alimentación, la respiración, el lenguaje, la audición y voz.

Las fisuras del paladar primario y las del complejo craneofacial, que incluyen los procesos faciales, ocurren en el periodo embrionario, a partir de la sexta semana de vida intrauterina, mientras que las hendiduras del paladar secundario suceden a partir de la octava semana de vida prenatal.

Se considera que su origen es multifactorial, pudiendo dividirlo en causas genéticas y ambientales, agrupando dentro de las causas ambientales factores físicos, químicos y biológicos.

Las áreas más afectadas en esta malformación son el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando. Se considera que más del 50% son fisuras combinadas del labio y el paladar, y aproximadamente la cuarta parte de ellas es bilateral.

Según reportes científicos, las fisuras de labio son más frecuentes en el género masculino, mientras que las fisuras aisladas del paladar son más comunes en las mujeres, la incidencia del labio fisurado es mayor del lado izquierdo que en el derecho; por lo que el presente trabajo pretende comparar la incidencia de los diferentes tipos de fisura naso labio alveolo palatina asociadas al tratamiento, en pacientes menores de 2 años atendidos en el Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio de 2014 a 2018.

Se denominan fisuras naso-labio-alveolo-palatinas a las malformaciones craneofaciales congénitas producidas por defectos embriológicos en la formación de la cara, cuyo grado de compromiso se focaliza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente el labio superior, la premaxila, el paladar duro, el piso de las fosas nasales y cuya afección se manifiesta a través de síntomas característicos que afectan los mecanismos respiratorios, deglutorios, articulatorios, del lenguaje, la audición y la voz.

Las hendiduras del labio superior y del paladar son comunes y especialmente notorias a simple vista, ya que resulta una desfiguración facial y habla defectuosa. Se agrupan en dos tipos principales: hendidura del labio superior y de la porción anterior del maxilar con o sin participación de las regiones dura y blanda remanente del paladar y hendiduras que abarcan las regiones dura y blanda del paladar <sup>(1)</sup>.

La hendidura completa representa el grado máximo de anomalía, es una malformación en la cual el defecto se prolonga a través del paladar blando y por delante del agujero incisivo. El agujero incisivo sirve como referencia para clasificar las hendiduras anterior y posterior. Las malformaciones por hendidura anterior comprenden labio hendido con o sin hendidura de la porción alveolar del maxilar. En la hendidura completa, el defecto abarca el labio y la porción alveolar del maxilar hasta el agujero incisivo, separando el paladar primario del secundario. Las malformaciones por hendidura posterior incluyen paladar secundario o posterior que abarca paladar blando y duro hasta el agujero incisivo, separando el paladar secundario del primario. Las malformaciones por hendidura anterior y posterior son diferentes desde el punto de vista embriológico <sup>(1)</sup>.

Las malformaciones por hendidura anterior son consecuencia de una deficiencia del mesénquima en las prominencias maxilares y el segmento intermaxilar. Las malformaciones por hendidura posterior son ocasionadas por un desarrollo defectuoso del paladar secundario y son el resultado de una alteración del

crecimiento de los procesos palatinos laterales que impiden la migración medial y la fusión <sup>(2)</sup>

Debido a la variedad morfológica que puede dar lugar las fisuras naso labio alveolo palatinas, pueden estar alteradas 4 estructuras diferentes: el labio, el proceso alveolar, el paladar duro y el paladar blando, unido a la posibilidad de que la alteración sea unilateral o bilateral, ha sido siempre un desafío para que se adoptara universalmente una clasificación única, además de, si la clasificación debe estar basada no en los hechos del feto a término, sino en los datos embriológicos que han dado lugar a la deformidad<sup>(2)</sup>.

Stark y Kernahan en 1958 proponen una sencilla clasificación de fisuras labio-palatinas que abarca todos los tipos de fisuras de paladar primario y secundario, utiliza una "Y" para indicar el o las áreas afectadas. Aunque se han hecho otras clasificaciones, consideramos que la de Stark y Kernahan es la más representativa y completa <sup>(3)</sup>.

La frecuencia de esta patología es variable considerando el grupo etario, desde 1 en 500 nacimientos en poblaciones asiáticas, a 1 en 2.500 en africanos y 1 en 1.000 entre caucásicos, hispánicos y latinos <sup>(4)</sup>.

En un estudio según Dávalos, México reporta una incidencia de 1.1 a 1.39 por cada 1,000 nacidos vivos registrados. Además, ocupan el primer lugar entre todas las anomalías<sup>(5)</sup>

Por otro lado, Armendares y Lisker reportan que la incidencia de fisura labio palatina en México, es de en 1.39 casos por cada 1,000 nacimientos vivos. Esta es una cifra congruente con los reportes internacionales que varían de 0.8 a 1.6 por cada mil nacimientos. Estos datos permiten identificar que hay 9.6 casos nuevos por día, que en México representan 3521 casos nuevos al año; esta es la cifra considerada como incidencia anual de labio y paladar hendido a nivel nacional <sup>(6)</sup>.

Por tratarse de una patología congénita su prevalencia no aumenta; equivale a la frecuencia menos la mortalidad por año. De esto se obtiene una cifra global de 139,000 casos de mexicanos afectados hasta el último año con LPH en cualquiera de sus variedades de manifestación fenotípica <sup>(7)</sup>.

Según resultados de un estudio realizado en el hospital de la Universidad Autónoma de Nuevo León, las fisuras de paladar primario, ya sea aislado o con paladar secundario, son más frecuentes en hombres. El lado izquierdo es el más afectado, tanto en paladar primario aislado como en el primario y secundario lo cual coincide con la literatura mundial <sup>(8)</sup>.

Según González-Osorio C. en el 2011, el labio y el paladar hendido es más frecuente en el género masculino, mientras que las fisuras aisladas de paladar son más frecuentes en el femenino con una relación de hombre mujer de 1:1.5<sup>(9)</sup>.

Según un estudio realizado entre el 2008 y el 2014 se observó que las entidades federativas en donde se concentró el mayor número de casos de LH + LPH se ubicaban en el centro del país, con 51.2%; también correspondieron en su mayoría a las de mayor número de nacimientos: Estado de México, Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Guanajuato, Jalisco y Michoacán, y no fueron necesariamente las de mayor prevalencia a excepción de Ciudad de México, Veracruz y Puebla <sup>(10)</sup>.

En el estado de Hidalgo y Campeche se realizó un estudio en sujetos con labio y/o paladar hendido, entre septiembre del 2002 y mayo del 2007 en donde se incluyó un total de 216 niños de 0 a 12 años con LH/PH de los cuales fueron 122 en Campeche y 94 en Hidalgo. Se encontró que la mayor frecuencia de los defectos orofaciales fue de labio y paladar unilateral izquierdo (37%) presentándose 35.2% en Campeche (n=43) y 39.4% (n=37) en Hidalgo. Al agruparse por tipo de hendidura, se observó que en Hidalgo se presentó con mayor frecuencia el labio y paladar hendido mientras que en Campeche se encontró pacientes con labio hendido (9%) y paladar hendido (11.5%) <sup>(11)</sup>.

A nivel municipal el mayor número de casos coincide con los que poseían mayor concentración poblacional y varios de ellos corresponden a las capitales de las entidades federativas encontrado a Xalapa en el número 26 por arriba de Veracruz en el número 30 <sup>(10)</sup>.

Veracruz, por su alta población estatal (la segunda más numerosa del país) y por el índice de población marginada que llega a ser por arriba del 24%, representa un estado que requiere, según este análisis, un incremento importante de actividades resolutivas en ésta y otras áreas. En el año 2002, en el campo de atención de fisurados no se reportaron actividades, y en el año 2003, solo se reportan 85 procedimientos y ellos fueron efectuados por un grupo de médicos extranjeros que trabajaron en la capital del estado <sup>(12)</sup>.

Se recopiló la información del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SiNaVE), en los reportes que presentan los concentrados anuales correspondientes a los años 2014, 2015 y 2016, con los que se determinó la incidencia por género y al relacionarlos con el número de nacimientos por entidad federativa <sup>(13, 14)</sup>.

Se observa que en los datos recogidos del SiNaVE, durante el periodo estudiado del 2014-2016 el número de casos registrados en el estado de Veracruz fue mayor entre los hombres que entre las mujeres, aunque no se especifica su situación según la clasificación de Kernahan y Stark.

En cuanto al tratamiento de estos pacientes, para 1950, en la ciudad de Londres, el especialista en prótesis Mc Neil, considerado como fundador de la ortopedia maxilar pre-quirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido; habló sobre los principios de la ortopedia maxilar precoz y en 1980 Ralph Latham diseña una técnica diferente, considerada muy agresiva, se basaba en una placa con retención intraósea en los maxilares y se colocaba bajo anestesia general, para hacer expansión y retracción de la premaxila <sup>(15)</sup>.

Posteriormente se utilizó un botón de estimulación de crecimiento, es una placa de acrílico que se fija permanentemente al paladar con dos clavos transmucosos en forma de grapa, que penetran la cortical palatina.

El botón palatino limita y corrige el colapso maxilar al promover el restablecimiento del balance muscular, lo que impide la sobre estimulación del crecimiento mandibular ocasionado por la posición de la lengua en una cavidad oral con espacio limitado debido al colapso maxilar. La lengua, de acuerdo con Moss y Frankel, es un elemento activo que corresponde al ámbito de la matriz capsular <sup>(16)</sup>.

Actualmente el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de LPH, se lleva a cabo desde el nacimiento con ortopedia prequirúrgica con el objetivo de alinear la posición de los segmentos del maxilar fisurado y el moldeado nasal durante los primeros meses de vida, previo a la reconstrucción quirúrgica del labio y paladar. Este tratamiento se basa en la investigación de Matsuo y Hirose, quienes señalan que en el recién nacido el cartílago nasal está aún en desarrollo y sujeto a reubicación, debido a la plasticidad del cartílago que posee altos niveles de ácido hialurónico, que está presente varias semanas después del nacimiento <sup>(15)(17) (18)</sup>.

También, permite guiar el crecimiento de los segmentos en que se encuentra dividido el maxilar y mejorar la función lingual, facilitar la alimentación del neonato, moldear los cartílagos nasales y reformar la columela. La edad del niño al inicio al tratamiento debería ser idealmente antes de las 72 horas de vida <sup>(17)</sup>.

La aplicación de los conceptos de crecimiento y desarrollo en la retro posición de la premaxila, se ha venido utilizando un aparato denominado MPA (mini-expander postero anterior), es removible y tiene una doble función: un movimiento simultáneo de retro posición en el cuerpo de la premaxila, con un desplazamiento anterior de los segmentos laterales; mecánica que o se contrapone al crecimiento facial natural <sup>(19) (20)</sup>.

La primera cirugía realizada en estos pacientes es fundamental para las futuras secuelas, por esta razón el emplear la aparatología tipo Grayson y moldeadores nasales, permiten la disminución progresiva de la fisura aproximando los procesos óseos, proporcionando una mejor relación en los procesos alveolares, lo que concede una mejor relación en los tejidos blandos y óseos. Por otro lado, la remodelación de los cartílagos alares mediante el uso de moldeadores nasales tiene la finalidad de reposicionar y reorientar el crecimiento nasal, para poder lograr la

reorientación de las estructuras blandas que tendrán como resultado la estimulación de las matrices funcionales de crecimiento para un desarrollo armónico y funcional (18), (21), (22), (23), (24).

Los moldeadores nasales son aditamentos que se crearon con bases biológicas basados en la teoría de Roux que fundamenta y sustenta que existe una íntima relación entre la forma, estructura y función que más tarde, el Dr. Moss en los años 60, dio a conocer en su teoría bajo los conceptos de matriz funcional (21).

Posteriormente se hace el uso de una placa obturadora la cual crea un sellado en el paladar que sirve como barrera entre las cavidades nasal y oral, previniendo infecciones y lesiones, facilitando la alimentación y la respiración normal equilibrando la presión aérea intrabucal con extrabucal provocando durante la succión y deglución la compresión del aire a través de la trompa de Eustaquio (25).

Controles entre los 3 a 10 años de edad son fundamentales en este tipo de pacientes y requiere de la participación de odontopediatría y ortodoncia, con colocación de diversos aparatos como placas de expansión, mantenedores de espacio, arco lingual, placa con cribas palatinas para hábito de lengua o hábito de dedo; placas de acrílico para levantar la mordida; planos inclinados de acrílico para descruzar la mordida, o máscara facial de protracción maxilar (23).

## Método

Se trata de un estudio comparativo, transversal, observacional y retrospectivo en donde se comparó la incidencia de los diferentes tipos de fisura labio palatinas asociadas al tratamiento, por año, en pacientes menores de 2 años atendidos por el departamento de ortopedia y ortodoncia dentofacial en el Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio de 2014 a 2018. Una vez obtenida la aprobación del proyecto por parte del Comité de Investigación, se solicitó la autorización de la dirección del hospital y del responsable del archivo general para tener acceso a los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de labio y paladar hendido de entre 0 y 2 años de edad atendidos del año 2014 al 2018, de los cuales se obtuvo el género, edad, año de ingreso, tipo de fisura, lugar de nacimiento y el tratamiento realizado.

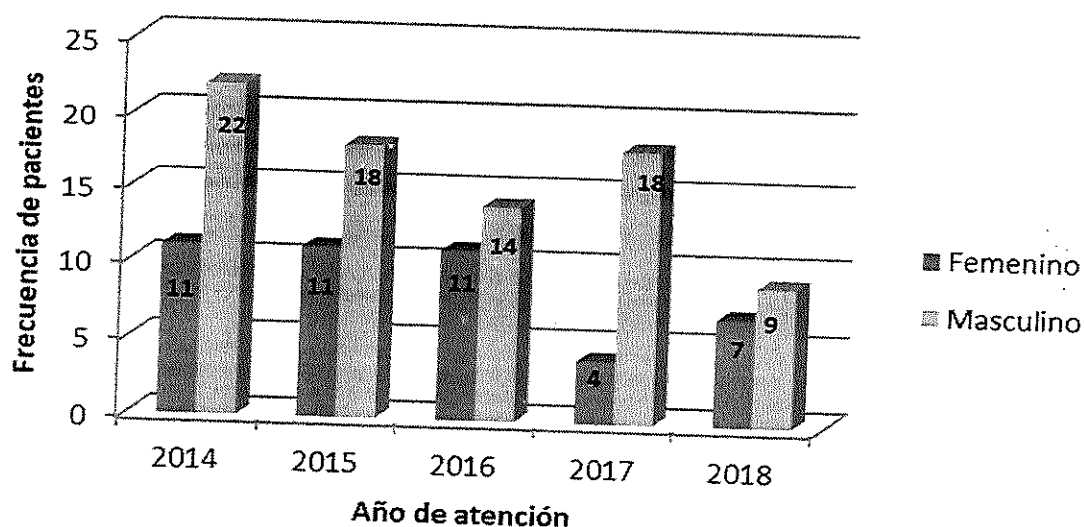
Variable	Definición operacional	Instrumento de medición	Unidad de medida	Valores o categorías	Escala de medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento de acudir al CAE y consignado en la nota médica.	Expediente	Años	0-2	Intervalo
Género	Identidad sexual de los seres vivos anotado en el expediente clínico	Expediente	Categorico	Hombre Mujer	Nominal
Tipos de Fisura LPH	Clasificación de kernahan y stark	Expediente	Categorico	Completa Incompleta Izquierda Derecha	Nominal
Lugar de nacimiento	Lugar que se especifique el sitio donde nació consignado en el expediente clínico.	Expediente	Categorico	Xalapa Otro	Nominal
Tratamiento	Técnica de rehabilitación cuya finalidad es la curación o alivio establecida en la nota médica.	Expediente	Categorico	Ortopédico- Quirúrgico Quirúrgico	Nominal
Año de ingreso del paciente para su tratamiento	Año civil establecido en el expediente clínico.	Expediente	Categorico	2014 2015 2016 2017 2018	Ordinal

## Ética

El presente trabajo cumple con los requisitos exigidos por la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud y se cataloga como investigación nivel I, investigación sin riesgo, de acuerdo con el Art. 17 de dicho reglamento, ya que es un estudio que emplea técnicas y métodos retrospectivos o prospectivos y en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencional de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta, respetando además la confidencialidad de los datos. Y de acuerdo con el artículo 23 de la Ley General de Salud, como investigación con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado. Este protocolo de investigación respetará los preceptos éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptados por la asamblea mundial de Helsinki 2004<sup>(26)</sup>, y toma en cuenta los lineamientos establecidos en la NOM-012-SSA3-2012. De igual forma cumple con los lineamientos establecidos por el Reglamento de Investigación en Salud de la Secretaría de Salud.

## Resultados

Gráfica 1. Frecuencia de pacientes con LPH atendidos en el CAE distribuidos por genero y año



Se analizó la frecuencia de pacientes ingresados al servicio de ortodoncia del Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio diagnosticados con fisura naso labio alveolo palatina, concentrando un total de 125 pacientes, se observó mayor cantidad en el género masculino con 81 pacientes y 44 pacientes femeninas de los pacientes atendidos en el periodo 2014-2018.

En el año 2014, se atendieron 11 pacientes del género femenino y 23 del género masculino; en el 2015, se atendieron igual cantidad de mujeres y cuatro hombres menos que en el 2014; en el 2016, se mantuvo el número de mujeres, pero el ingreso de hombres continuó disminuyendo en la misma proporción que los años anteriores; en el 2017, se ingresaron cuatro mujeres y 18 hombres y en el 2018, siete mujeres y nueve hombres (Gráfica 1).

**Tabla 1. Frecuencia de tipos de fisuras considerando el género y año de atención**

Año	LD		LI		P		LAPD		LAPI		BC		M		SUBM UC		BI		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
2014	0	0	0	0	0	3	4	6	0	6	7	7	0	0	0	0	0	0	11	22
2015	1	0	0	1	0	1	4	5	2	8	4	3	0	0	0	0	0	0	11	18
2016	0	1	0	0	1	0	2	6	5	6	2	1	0	0	1	0	0	0	11	14
2017	0	0	0	1	1	2	0	2	1	4	1	9	0	0	0	0	1	0	4	18
2018	0	0	1	0	2	0	1	2	2	2	0	5	0	0	0	0	1	0	7	9
Total	1	1	1	2	4	6	11	21	10	26	14	25	0	0	1	0	2	0	44	81

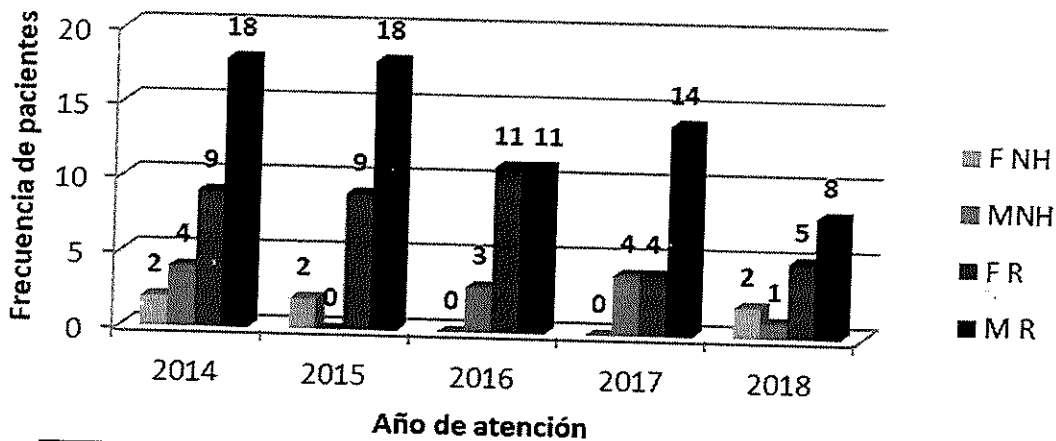
LD= Labial Derecha; LI= Labial Izquierda; P= Palatina; LAPD=Labio Alveolo Palatina Derecha; LAPI= Labio Alveolo Palatina Izquierda; BC= Bilateral Completa; M=Media; Submuc= Submucosa; BI= Bilateral Incompleta.

Al explorar la frecuencia de los diferentes tipos de fisuras, según la clasificación de Kernahan y Stark, se observó que la fisura más frecuente en los años revisados es la fisura naso labio alveolo palatina bilateral completa con un total de 39 pacientes, seguida de la fisura naso labio alveolo palatina izquierda con 36 pacientes y la fisura naso labio alveolo palatina del lado derecho con 32 casos. Se reportó que a la fisura submucosa fue la que se presentó en menor frecuencia con un solo caso.

En cuanto a las fisuras que afectaron únicamente al labio superior fue la del lado izquierdo la que se presentó en mayor número de casos respecto a la del lado derecho con un total de 3 y 2 respectivamente afectando mayormente al género masculino.

La fisura únicamente del paladar se presentó en 10 ocasiones siendo el género masculino el más afectado; mientras que la fisura bilateral incompleta estuvo presente en 2 ocasiones y únicamente en mujeres (Tabla 1).

**Gráfica 2. Frecuencia de pacientes nacidos en el CAE y referidos por otras dependencias considerando el género**



F NH= Femeninos Nacidos en Hospital; MNH=Masculinos Nacidos en Hospital; F R= Femeninos Referenciados; M R= Masculinos Referenciados

Otro de los puntos analizados en el proyecto fue el número de pacientes nacidos en el Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio y los que fueron remitidos a este Centro Hospitalario, se pudo observar que nacieron mayor número de hombres con esta anomalía congénita con un total de 12, mientras que solo nacieron 6 mujeres en este hospital.

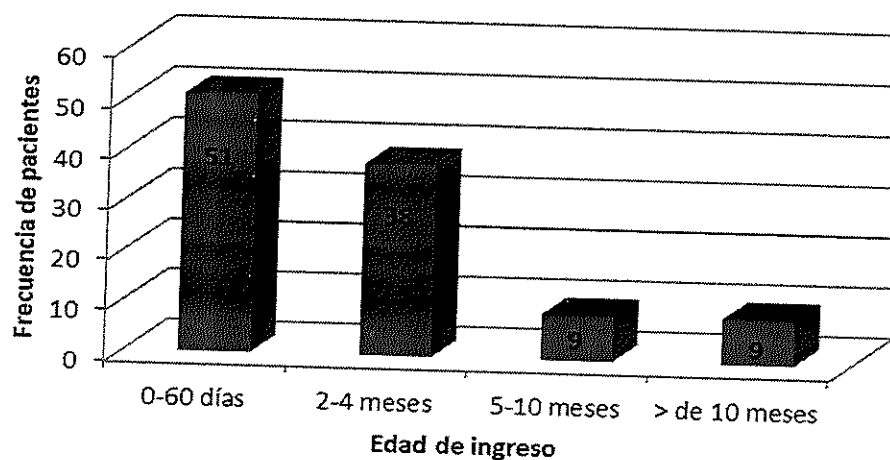
De igual forma se observó que el Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio es un centro de captación de pacientes que presentan esta anomalía ya que fueron referidos de los Centros de Salud y/o DIF de las diferentes localidades del Estado de Veracruz, al respecto se refirieron a 107 pacientes. con fisuras naso labio alveolo palatinas del 2014 al 2018. (Gráfica 2).

Tabla 2. Frecuencia de pacientes con LPH con relación a su lugar de origen.

Municipio	Pacientes	Municipio	Pacientes	Municipio	Pacientes	Municipio	Pacientes
Acajete	1	Huatusco	2	Nogales	1	Tehuipango	1
Actopan	1	Ixhuacan	1	Papantla	9	Tenochtitlan	1
Altotonga	5	Ixmatlahuacan	1	Paso de O.	1	Teocelo	1
Ayahualulco	3	Jalacingo	4	Perote	8	Tepetlán	1
Banderilla	2	J. Carranza	1	Platanalán	1	Tepetzintla	1
Citlaltepetl	1	Jilotepec	2	Puente N.	1	Tlaltetela	1
Coatepec	4	Las minas	1	Rafael Lucio	1	Vega de la Torre	1
Colipa	1	Mtz de la Torre	2	S. A. Tuxtla	1	Veracruz	4
Cosamalopa	1	Miahuatlan	1	San Rafael	1	Villa Aldama	1
Coscomatepec	1	Misantla	4	Santiago T	2	Xalapa	39
Cuautitlán	1	Naolinco	2	Soconusco	1	Xico	2
E. Zapata	1	Naranjos	1	Tantoyuca	1	Total	125

Dada la oportunidad se consideró como variable de estudio la localidad de referencia, al respecto se identificó que la mayor cantidad de pacientes (39) refiere residir en localidades del municipio de Xalapa, seguido de Papantla y Perote con 9 y 8 pacientes respectivamente, además de Altotonga y Coatepec con 5 y 4 pacientes cada uno. Cabe mencionar que también un paciente fue referido del Estado de Puebla y uno originario del Estado de México (Tabla2).

**Gráfica 3. Edad de Ingreso de los pacientes**



Otra variable de estudio fue la edad de ingreso, al respecto se mostró que la edad de ingreso más frecuente en los pacientes atendidos fue de un mes de edad, seguida de dos a cuatro meses, se atendieron igual número de pacientes entre los cinco a diez meses y mayores de diez meses (Gráfica 3).

Se relacionó el tipo de tratamiento con respecto al tipo de fisura y se obtuvieron los siguientes resultados. En el año 2014, el tratamiento más utilizado fue el NAM en catorce pacientes, diez del género masculino con fisuras labio alveolo palatina izquierda (4), bilateral completa (4) y labio alveolo palatina derecha (2), y en cuatro femeninos, bilateral completa (3) y labio alveolo palatina derecha (1). El tratamiento de Friedman se empleó en la misma proporción en hombres y en mujeres en los mismos tipos de fisuras: labio alveolo palatina izquierda, labio alveolo palatina derecha y bilateral completa. El tratamiento con placas obturadoras se realizó en fisura palatina, fisura labio alveolo palatina derecha y bilateral completa. Se utilizó otro tipo de tratamiento que fue placa con tornillos de expansión en un paciente de sexo masculino. Y el tratamiento quirúrgico se realizó en cuatro pacientes tres hombres y una mujer con tipos de fisuras palatina, labio alveolo palatina izquierda y bilateral completa (Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia de tipo de tratamiento considerando el tipo de fisura.

Año	Tratamiento	LD		LI		P		LAPD		LAPI		BC		M		SUB		BI		TOTAL		
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
2014	NAM	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	4	10
	Friedman	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5	5
	P. Obturadora	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Quirúrgico	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
TOTAL		0	0	0	0	0	3	4	6	0	6	7	7	0	0	0	0	0	0	0	11	22

LD= Labial Derecha; LI= Labial Izquierda; P= Palatina; LAPD=Labio Alveolo Palatina Derecha; LAPI= Labio Alveolo Palatina Izquierda; BC= Bilateral Completa; M=Media; Submuc= Submucosa; BI= Bilateral Incompleta.

En el año 2015, el tratamiento NAM se empleó en 19 pacientes, 11 hombres y 8 mujeres coincidiendo con los tipos de fisuras en las que se utilizó en el 2014: fisuras labio alveolo palatina izquierda, labio alveolo palatina derecha y bilateral completa. Con la placa de Friedman se atendieron dos hombres y dos mujeres, fisura palatina, fisura labio alveolo palatina izquierda y labio alveolo palatina derecha. Se usó otro tipo de tratamientos como fue el paladar fijo engrapado en una fisura labio alveolo palatina derecha y un obturador con tornillo de expansión en una fisura bilateral completa. Los tratamientos quirúrgicos fueron tres y se realizaron en fisura labial izquierda, fisura labio alveolo palatina derecha y labio alveolo palatina izquierda (Tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia de tipo de tratamiento considerando el tipo de fisura.

Año	Tratamiento	LD		LI		P		LAP D		LAPI		BC		M		SUB		BI		TOTAL		
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2015	NAM	0	0	0	0	0	0	2	4	2	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	8	11
	Friedman	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	P. Obturadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Otro	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Quirúrgico	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
TOTAL		1	0	0	1	0	1	4	5	2	8	4	3	0	0	0	0	0	0	11	18	

LD= Labial Derecha; LI= Labial Izquierda; P= Palatina; LAPD=Labio Alveolo Palatina Derecha; LAPI= Labio Alveolo Palatina Izquierda; BC= Bilateral Completa; M=Media; Submuc= Submucosa; BI= Bilateral Incompleta.

En el año 2016, el tratamiento más utilizado fue nuevamente el NAM en 20 pacientes, 12 pacientes masculinos y 8 femeninos con fisuras labio alveolo palatina derecha e izquierda y fisura bilateral. En este año hubo 5 pacientes sin tratamiento ortopédico pre quirúrgico pasando directamente a tratamiento quirúrgico de los cuales fueron 3 hombres y 2 mujeres en casos con fisura labial derecha, fisura palatina, fisura labio alveolo palatina derecha, fisura labio alveolo palatina izquierda (debido a la mayor edad que presentaban al ingreso) y un caso de fisura palatina submucosa (tabla 5).

Tabla 5. Frecuencia de tipo de tratamiento considerando el tipo de fisura.

Año	Tratamiento	LD		LI		P		LAP D		LAPI		BC		M		SUB		BI		TOTAL	
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
2016	NAM	0	0	0	0	0	0	2	5	4	6	2	1	0	0	0	0	0	0	8	12
	Friedman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P. Obturadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Quirúrgico	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2
	TOTAL	0	1	0	0	1	0	2	6	5	6	2	1	0	0	1	0	0	11	14	

LD= Labial Derecha; LI= Labial Izquierda; P= Palatina; LAPD=Labio Alveolo Palatina Derecha; LAPI= Labio Alveolo Palatina Izquierda; BC= Bilateral Completa; M=Media; Submuc= Submucosa; BI= Bilateral Incompleta.

En el 2017 el NAM fue el tratamiento de elección, utilizado en 14 pacientes, 13 hombres y 1 mujer con presencia de fisura labio alveolo palatina derecha, fisura labio alveolo palatina izquierda y fisura bilateral. Hubo un caso de fisura labio alveolo palatina izquierda que fue tratado mediante placa obturadora debido a la edad avanzada con la que ingreso y no permitía mantener la placa NAM en boca. Recibimos un paciente con fisura bilateral bajo tratamiento mediante placa con tornillos de titanio; presentamos 2 casos, 1 de fisura palatina y otro con fisura bilateral cuyo tratamiento fue el quirúrgico únicamente debido a la edad avanzada a su ingreso (Tabla 6).

Tabla 6. Frecuencia de tipo de tratamiento considerando el tipo de fisura.

Año	Tratamiento	LD		LI		P		LAPD		LAPI		BC		M		SUB		BI		TOTAL	
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
2017	NAM	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	8	0	0	0	0	0	0	1	13
	Friedman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P. Obturadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Otro	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Quirúrgico	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	3
TOTAL		0	0	0	1	1	2	0	2	1	4	1	9	0	0	0	0	1	0	4	18

LD= Labial Derecha; LI= Labial Izquierda; P= Palatina; LAPD=Labio Alveolo Palatina Derecha; LAPI= Labio Alveolo Palatina Izquierda; BC= Bilateral Completa; M=Media; Submuc= Submucosa; BI= Bilateral Incompleta.

En el año 2018 nuevamente el tratamiento de elección fue el NAM, utilizado en 13 pacientes 9 masculinos y 4 femeninos con fisuras labio alveolo palatina derecha, labio alveolo palatina izquierda y fisura bilateral, además de un paciente con fisura labial izquierda para lograr mayor conformación del domo nasal. Se colocó placa obturadora en 2 pacientes con fisura palatina para mejorar su alimentación. Se tuvo un tratamiento quirúrgico en un paciente femenino con fisura labio alveolo palatina izquierda debido a la edad avanzada a la que ingreso.

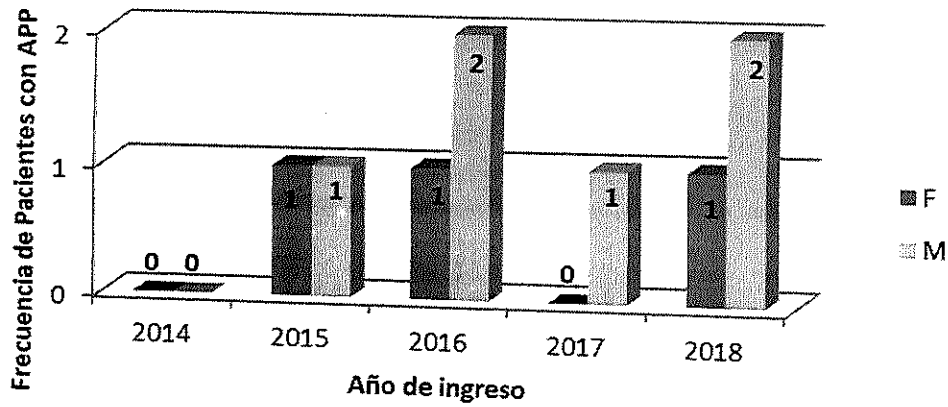
Tabla 7. Frecuencia de tipo de tratamiento considerando el tipo de fisura.

Año	Tratamiento	LD		LI		P		LAP D		LAPI		BC		M		SUB		BI		TOTAL	
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
2018	NAM	0	0	1	0	0	0	1	2	1	2	0	5	0	0	0	0	1	0	4	9
	Friedman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P. Obturadora	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Quirúrgico	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL		0	0	1	0	2	0	1	2	2	2	0	5	0	0	0	0	1	0	7	9

LD= Labial Derecha; LI= Labial Izquierda; P= Palatina; LAPD=Labio Alveolo Palatina Derecha; LAPI= Labio Alveolo Palatina Izquierda; BC= Bilateral Completa; M=Media; Submuc= Submucosa; BI= Bilateral Incompleta.

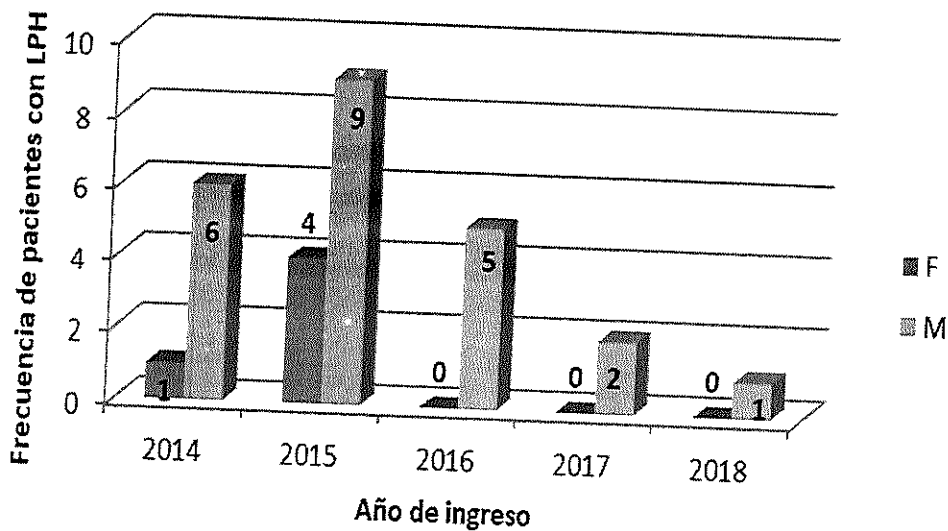
Otra de variables que se consideró fue la relación de las fisuras naso labio alveolo palatinas con los antecedentes personales patológicos en donde se observó casos aislados pero significativos, en el 2014, no se atendió ningún caso; en el 2015, se atendió a un paciente masculino con fisura labio alveolo palatina izquierda asociada con hidrocefalia y a una paciente de género femenino con fisura bilateral asociada al síndrome de Van der Woude; en el 2016 se atendió a dos hombres con fisura labio alveolo palatina izquierda relacionadas con anomalía de Ebstein tricúspideo y con Síndrome de Polan respectivamente, el tercer caso fue el de una mujer con fisura palatina con síndrome hipotónico cardíaco; en el 2017 se presentó un caso del género masculino con fisura palatina y un posible soplo; y en el 2018 se presentaron tres casos dos mujeres con fisura labio alveolo palatina izquierda una con posible hidrocefalia y la otra con hipotiroidismo, y el tercer caso fue un hombre con fisura bilateral y soplo (Gráfica 4). Cabe destacar que de los expedientes de pacientes que se excluyeron ocho presentaban antecedentes personales patológicos.

**Gráfica 4. Frecuencia de pacientes con diferentes tipos de fisuras relacionadas a antecedentes personales patológicos y el género**



Se analizó la relación entre los pacientes atendidos y la existencia de antecedentes de LPH, en el 2014 se encontró en la Historia Clínica reporte de una mujer y seis hombres de antecedentes de LPH; en el 2015, cuatro mujeres y nueve hombres; en el 2016, cinco hombres; en el 2017, dos hombres y en el 2018, un hombre con antecedentes de LPH. (Gráfica 5)

**Gráfica 5. Frecuencia de pacientes con antecedentes de LPH con relación a la fecha de ingreso y género**



## Discusión

Al realizar el análisis se pudo observar que esta anomalía es más frecuente en el género masculino, lo cual coincide con lo descrito por González Osorio <sup>(9)</sup> y el Sinave <sup>(13), (14)</sup>, presentando una relación de 2:1 respecto al género femenino; además se pudo observar que la cantidad de pacientes ingresados disminuyó año con año, el 2014 fue el año que más ingresos tuvo con un total de 33 pacientes de los cuales 22 fueron hombres y 11 mujeres y hasta mediados del 2018 la cantidad se aminoró a un total de 16 pacientes.

Se puede considerar que se presenta un ingreso medio de pacientes de 25 casos nuevos al año, con lo que al mes se registran en promedio 2 nuevos casos.

Se observó que el tipo de fisura con mayor incidencia en este centro de captación de pacientes es la fisura labio alveolo palatina bilateral lo cual difiere con la literatura que indica la fisura labio alveolo palatina izquierda como la más frecuente <sup>(8), (11)</sup>.

En lo que refiere a las fisuras palatinas se observó que en este hospital son más frecuentes en pacientes masculinos que en femeninos lo cual difiere con lo descrito por González Osorio <sup>(9)</sup>.

En cuanto a las fisuras labiales se observó que tenemos mayor incidencia en el género masculino lo cual coincide con la literatura la cual indica que se presenta más frecuente mente en hombres en relación a las mujeres <sup>(9)</sup>.

Respecto a la edad de ingreso de los pacientes referidos se observó que la mayoría se encontró dentro del primer mes de vida extra uterina, lo cual fue favorable para realizar el tratamiento ortopédico pre quirúrgico, el cual se sugiere que inicie durante las primeras 72 horas de vida extra uterina <sup>(17)</sup>; el segundo rango de edad más frecuente se encontró entre los 2 y 4 meses de edad en donde el tratamiento de elección sigue siendo la ortopedia pre quirúrgica obteniendo buenos resultados sin embargo a más temprana edad de aplicarlo, mejores resultados son los obtenidos. En los casos donde el paciente llegó a una edad muy avanzada se optó por realizar únicamente el tratamiento quirúrgico debido a que con la ortopedia pre quirúrgica no se obtienen resultados satisfactorios debido a la menor cantidad de ácido hialurónico presente además se observó que el paciente no coopera con el uso de los aparatos.

En relación al tipo de tratamiento realizado en este centro de captación, se observó que del 2014 al 2018 se ha incrementado el uso de los Moldeadores Naso Alveolares (NAM), dispositivo de elección hoy en día, utilizado para el tratamiento ortopédico pre quirúrgico en pacientes con fisuras labio alveolares derechas, labio alveolares izquierdas y bilaterales principalmente descrito en la literatura <sup>(15), (17), (18)</sup>.

La placa Friedman fue utilizada con mayor frecuencia durante los años 2014 y 2015 en los pacientes con fisuras unilaterales y bilaterales, los cuales no podían asistir regularmente a las consultas de control, pero hoy en día casi se ha dejado de lado su uso en nuestro centro hospitalario.

En cuanto a las placas obturadoras son utilizadas principalmente en los pacientes con fisuras palatinas, con lo que se permite una mejoría en la alimentación del paciente al crear un sellado oronasal; además de que en éste centro hospitalario se realiza en el aparato ortopédico la colocación de puntos de estimulación adyacentes a la zona de la fisura, para promover el estímulo al cierre de la misma.

Se pudo observar que los pacientes que llevan a cabo su tratamiento únicamente mediante cirugía, son los que presentan fisuras de labio unilateral ya sea izquierda o derecha y cabe resaltar que los pacientes con fisura labio alveolo palatina derecha o izquierda y bilaterales que fueron tratados únicamente con método quirúrgico fue debido a la edad de ingreso que se ubica en 10 meses o más en donde el tratamiento ortopédico pre quirúrgico ya no se encuentra indicado.

Las fisuras naso labio alveolo palatinas se pueden encontrar de forma aislada en el 90% de los casos y en el 10% asociadas a otras malformaciones, entre las más comunes se señalan las del sistema nervioso, esqueléticas y cardiovasculares (27), lo cual coincide con nuestra investigación en donde se obtuvo pacientes con diferentes alteraciones como soplo, Ebstein tricúspideo, hidrocefalia, síndrome de Down entre otras, de las cuales fueron excluidas aquellas con anomalías craneofaciales.

Las fisuras naso labio alveolo palatinas son de origen multifactorial y debido a que en esta investigación se observó que la mayor cantidad de pacientes con esta anomalía refiere no tener antecedentes de fisuras naso labio alveolo palatinas, sería un buen tema de investigación el revisar a ciertos teratógenos que pudieran estar afectando a las personas de nuestra región.

## **Conclusión**

En conclusión, las fisuras naso labio alveolo palatinas son las malformaciones craneofaciales congénitas de mayor incidencia a nivel mundial consideradas como un problema de salud pública en nuestra población.

En el estado de Veracruz encontramos una alta incidencia de éste tipo de pacientes por lo que es necesario crear nuevas estrategias de vigilancia, prevención y de referencia para un tratamiento oportuno y eficaz.

El Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio es el principal centro de captación de éstos pacientes en donde se realiza el tratamiento de las fisuras naso labio alveolo palatinas de manera multidisciplinaria, hoy en día el tratamiento de elección es la ortopedia prequirúrgica por parte del servicio de ortodoncia, seguido del procedimiento quirúrgico por parte de Cirugía Maxilofacial continuando con las demás especialidades involucradas en el tratamiento de los pacientes afectados.

## Referencias bibliográficas

- 1.- Manual de Guías Clínicas, dirección médica, subdirector de audiología, Foniatría y Patología del lenguaje, INR junio 2015, Rev. 02:3-15.
- 2.- Moore KL. Embriología Clínica. 8a edición. Madrid: Elsevier España; 2008; 9:215-219.
- 3.- Corbo MT, Marimón ME. Labio y Paladar Fisurados: Aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. Rev. Cubana Med Gen. Integ 2001;17(4):379-85.
- 4.- Nazer HJ, Ramírez MC, Cifuentes OL. 38 Años de vigilancia epidemiológica de labio leporino y paladar hendido en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Rev Méd Chile. 2010;130(5):567-72.
- 5.- Dávalos IP, Ramírez EJ, Mena JP, Ledezma V, Omayra N, González MG, et al. Non-syndromic cleft lip/cleft palate and C677T methylene-tetrahydrofolate reductase variant in Mexican children. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2009; 47:549-552.
- 6.- Trigos MI, Guzmán LFME. Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México. Cir Plást. 2003; Enero-Abril; 13(1):35-39.
- 7.- De La Teja E, Elías G, Durán A. Diagnóstico de paladar hendido submucoso. Características clínicas e informe de un caso. Acta Pediátr. Mex. 2006 27-(1), 19-23.
- 8.- Ochoa BR, Ortiz JD, Padilla KE, Chacón H, Blanco F. Casuística de 10 años de labio y paladar hendido en el Hospital Universitario de la UANL Med Univer 2003; 5(18):19-24.
- 9.- González CA, Medina CE, Pontigo AP, Casanova JF, Escoffié M, Corona MG y Maupomé G. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados, Elsevier An Pediatr. 2011;74(6):377-387.
- 10.-Navarrete E. Prevalencia de labio hendido con o sin paladar hendido en recién nacidos vivos en México, 2008-2014. Rev Mex Pedía, 2017 Mayo-Junio; 84(3):101-110.
- 11- Acuña G, Escoffie M, Medina CE, Casanova JF, Pontigo AP, Villalobos JJ, Márquez ML e Islas H. Caracterización epidemiológica del labio y/o paladar hendido no sindrómico, Revista ADM, 2009; XLV(1):50-58.
- 12- Trigos MI, López ME, Gutiérrez L. Atención de labio y paladar hendidos en la población marginada de México. Gestión 2000-, Cir plástic. 2003 enero-abril;14(1):44-52.

- 13.- Boletín conmemorativo Die- Edición especial 135 años, semana epidemiológica núm. 52 del 27 de diciembre de 2015 al 02 de enero de 2016, Publicación actual: Sem. Epid. N° 52 el 12/01/2016, a cargo de la Dirección de Información Epidemiológica.
- 14.- Boletín Epidemiológico Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Único de Información, por semana epidemiológica, Publicación Actual: 2017;34(3) Semana 3 | Del 15 al 21 de enero de 2017 Publicado: 30 de enero de 2017 a cargo de la Dirección de Información Epidemiológica.
- 15.- Gutiérrez MDR, Peregrino ADC, Borbolla ME, Bulnes RM. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia pre-quirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. Salud en Tabasco 2012;1896-102.
- 16.-Ayuso AAL, Torres CMA, Andrade DL, Pérez GA, Vallarta RA. Botón ortopédico permanente para tratamiento del colapso maxilar postquirúrgico en pacientes de uno a dos años de edad con fisura labio palatina unilateral completa. Seguimiento a 10 años Cir Plast 2012; 22 (2): 50-56.
- 17.-Bravo L, Muñoz DE, Torres F, Fierro C, Pérez A. Ortopedia prequirúrgica en niños fisurados: Reporte de caso clínico. Estomatología, 2015; 17(25 ): 53-59.
- 18.- Acosta M, Ayuso A, Castro FA, Flores B. Labio y paladar hendido: comparación con/sin ortopedia prequirúrgica. Experiencia del Hospital General Centro Médico "La Raza" Servicio de Cirugía Maxilofacial Pediátrica, Odont Act 2014;11(129):4-8.
- 19.- Bedón M, Villota LG. Labio y paladar hendido: Tendencia actuales en el manejo exitoso. Archivos de Medicina (Col) 2012; 12:107-119.
- 20.- Muñoz PA, Castro LL. Ortopedia tridimensional y manejo preoperatorio de tejidos blandos en labio y paladar hendidos Cir Plast 2006;16 (1): 6-12.
- 21.- Lopera N, Hernández JR. Pre-surgical orthopedics in newborn patients with cleft lip and palate Rev. Mex Ortodon, January–March 2016; 4(1): e42-e47.
- 22.- Domínguez M, Yudovich M. Lineamientos generales de atención ortodóncica para pacientes con labio y paladar hendidos, Cir. Plast. Mayo-Agosto 2012;22(2):67-74.
- 23.- Rosas MC. Manejo estomatológico integral en la clínica de labio y paladar hendidos del Hospital General Dr. Manuel Gea González de la Ciudad de México, Cir. Plast. Mayo-Agosto 2012;22(2):75-80.
- 24.- España AJ, Martínez A, Guerrero C, Cortés R, García B. Tratamiento ortopédico con moldeador nasoalveolar prequirúrgico en la fisura labiopalatina unilateral. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]. 2012 Dic [citado 2017 Mayo 15] ; 34( 4 ): 166-171.

25.- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud , Título Segundo, De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, Última Reforma DOF 02-04-2014; 5-8.

26.- Declaración de Helsinki de la AMM- Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos Adoptada por la 18a Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29a Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975 35a Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983 41a Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989 48a Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 52a Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002 Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59a Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 64a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

27.- Stoll C, Alembick Y, Dott B. Associated malformations in cases with oral clefts. Cleft Palate Craniofac J 2000; 37:41-7.

- Oscar Meza Hernández
- Ortodoncia
- 7787370341 / 7731483154
- Oscar.meza.h.1990hotmail.com
- Elaboración de trabajo terminal y replica oral del mismo ante un jurado.
- Número de CVU 971181
- generación 2015-2018