



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

Frecuencia del tipo de maloclusión en pacientes con diagnóstico base de Secuela de Labio y Paladar Fisurado (SLPF) que acuden al Hospital Infantil de México "Federico Gómez", en el 2015.

TESIS

Que para obtener el Título de Cirujano Dentista

Presentan:

Ramos Martínez Karla Lizeth

Rojas Hernández Consuelo

Director de tesis:

C.D. J. Jesús Regalado Ayala

Asesor de tesis:

C. D. Esp. Francisco Andrade Flores



Ciudad de México, 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA



*TESIS ELABORADA EN EL MARCO DE LAS
ACTIVIDADES DEL:
SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA*



COORDINADORES:

JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

J. JESÚS REGALADO AYALA

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico.....	3
2.1 Malformaciones congénitas.....	3
2.2 Labio y Paladar Fisurado.....	3
2.2.1 Concepto.....	3
2.2.2 Historia de la enfermedad.....	4
2.2.3 Etiología.....	5
2.2.4 Epidemiología de la Secuela de Labio y Paladar Fisurado.....	8
2.2.5 Clasificación de las fisuras de labio y paladar.....	9
2.2.6 Embriología maxilofacial.....	12
2.2.7 Patogenia	14
2.2.8 Anatomía.....	15
2.2.9 Fisiopatología	23
2.2.10 Maloclusión.....	30
2.2.10.1 Concepto de maloclusión.....	33
2.2.10.2 Etiología	34
2.2.10.3 Epidemiología de maloclusión.....	37
2.2.10.4 Clasificación de las maloclusiones	39
2.2.11 Diagnóstico.....	42
2.2.12 Tratamiento.....	49
2.2.13 Prevención.....	60
3. Planteamiento del Problema.....	64
4. Objetivos.....	65
4.1 Objetivo General.....	65
4.2 Objetivos específicos.....	65
5. Diseño metodológico.....	66
5.1 Tipo de estudio.....	66
5.2 Universo.....	66
5.3 Muestra.....	66

5.4 Criterios.....	66
5.5 Variables de estudio.....	67
5.6 Instrumento de recolección.....	67
5.7 Técnica.....	68
5.8 Diseño estadístico.....	69
6. Recursos.....	70
7. Análisis de resultados.....	71
8. Discusión.....	89
9. Conclusión.....	91
10. Propuestas.....	92
11. Referencias Bibliográficas.....	93
12. Anexos.....	103

**CON AMOR, CARIÑO Y AGRADECIMIENTO,
DEDICO EL PRESENTE TRABAJO**

A Dios

*Por cobijarme y proteger mí camino, por guiarme y nunca dejarme sola,
gracias Dios por todo lo que me has y bendecido a lo largo de mi vida.*

A mi madre

IRMA

Por ser una mujer maravillosa y ejemplar, mi mejor amiga, compañera y la mejor mamá, por siempre estar dispuesta a escuchar y aconsejarme para ser una persona de bien; por estar a mi lado en esas noches en los que todo parecía complicado e imposible y tú no me dejaste caer, al contrario, me impulsaste a continuar y no desistir; por preocuparte y sacrificar tus horas de sueño por estar conmigo. Por entregarme todo tu amor día con día, demostrando tú apoyo incondicional.

A ti mama, porque te amo inmensamente.

A mi padre

SERGIO

A ti papa dedico este logro que también es tuyo, porque este es el resultado tu esfuerzo por orientarme con sabiduría y experiencia hacia el camino correcto.

Por ser un padre ejemplar que siempre me ha tendido la mano en los momentos difíciles; por haber velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo siempre, sin dudar de mi capacidad, pero sobre todo por ser además de un excelente padre, un gran amigo. Nunca olvides cuanto te amo.

A mi hermano

RODRIGO

Por apoyarme en todo momento y demostrarme que a pesar de los obstáculos siempre hay que mantener la guardia y luchar para conseguir tus metas.

Por ser un gran amigo y motivarme a seguir adelante. Te quiero mucho.

A mi sobrino

CRISTIAN

Por ser mi motivo para lograr cosas grandes en la vida, gracias por llenar mi vida de alegría; espero algún día te sientas orgulloso de mi.

A mis abuelitos

Por sus consejos, enseñanzas, y sobre todo por su cariño y oraciones cuando más lo necesite.

GRACIAS FAMILIA POR EL APOYO Y LA CONFIANZA QUE HAN DEPOSITADO EN MÍ PARA REALIZAR MIS SUEÑOS.

A mis ASESORES

C.D. J. Jesús Regalado Ayala

CD.ESP. Francisco Andrade Flores

C.D. Josefina Morales Vázquez

Por compartir tus conocimientos y brindarme apoyo, paciencia, tiempo y compromiso para el logro de este trabajo.

A mis SINODALES

C.D. Gerardo Llamas Velázquez

DR. Willebaldo Moreno Méndez

C.D.ESP. Ángel Escudero Castro

RAMOS MARTÍNEZ KARLA LIZETH

AGRADECIMIENTOS

♥ A mi dios

Mi gran amigo, mi amigo fiel, el mejor, a quien desde pequeña brindé mi corazón para que lo habitara y quien desde entonces jamás me ha abandonado; él, que cuando el sol se oculta siempre está presente fortaleciéndome, quien me da guía y dirección, quien nunca ha soltado mi mano y siempre me acompaña, a él, que me ayuda a realizar mis metas, como lo ha sido está, gracias Dios mío.

♥ A mi madre, Eufemia

A quien debo todo, gracias mami por tu apoyo, pero sobre todo por tu inmenso amor, por estar siempre y en todo momento para mí, porque has sido tu quien ha estado cuando más lo necesito, en mis alegrías y mis tristezas, en todo. Gracias por motivarme e impulsarme a ser siempre mejor, por creer y confiar en mí y en mis decisiones, por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro, por ser mi fortaleza, gracias a ti que me ayudaste a crecer y a ser quien soy gracias por formar parte de este logro.

♥ A mi padre, Guillermo

Gracias papá por esforzarte para poder brindarme las herramientas necesarias a lo largo de mi vida, tu esfuerzo hoy se ha convertido en mi triunfo, gracias también por motivarme siempre a terminar una carrera, la cual en un abrir y cerrar de ojos con tu apoyo incondicional he podido lograr, por confiar en mí a ojos cerrados y no dudar de mis capacidades, por demostrarme lo orgulloso que te sientes de mí. Gracias papito por nunca esperar nada de mí, aunque te lo debo todo.

♥ A mis hermanos, Lourdes, Julieta, Magdalena, Guillermo y Eduardo

A cada uno de ustedes, por compartir momentos inolvidables y formar parte de mi crecimiento, ver caer mis lágrimas y reír conmigo, por cuidarme y brindarme sus sabios consejos. Gracias por su amor y su inmensa comprensión, por enseñarme el valor de la familia y la complicidad, me alegro demasiado que estén presentes en una de mis metas más importantes, porque a pesar de cualquier adversidad siempre estaremos juntos...mi hermosa familia.

♥ A mi paraja, Eduardo

Gracias amor, porque conducirme a estudiar odontología ha sido de las mejores decisiones que me has ayudado a tomar, porque, así como éste compartimos muchos planes y me hace realmente feliz que te encuentres a mi lado para llevarlos a cabo, te agradezco haber llegado para darle sentido a mi vida de una hermosa manera, gracias por ser mi cómplice y mi confidente. No fue sencillo culminar con éxito este objetivo, pero tú me impulsaste a no darme por vencida. Cariño mío, gracias por tu paciencia, por ser mi compañero de vida, pero sobre todo gracias por tu amor desinteresado e incondicional.

♥ A mi Director, C.D. Jesús Regalado

Porque con sus conocimientos bastos fue un pilar en la realización de este trabajo, por sus consejos, paciencia y dedicación. Gracias por su apoyo y sus enseñanzas, no solo en la elaboración de la tesis, sino también como profesor, por darme la oportunidad de aprender de usted cosas nuevas.

♥ A mi asesor, Dr. Francisco Andrade

Gracias Doctor por la inmensa ayuda que nos brindó al elaborar este trabajo, por todo el conocimiento que me ha compartido, incluso de la vida misma. Gracias por motivarme a ser no solo una buena odontóloga sino de las mejores, además de una mejor persona, por confiar y creer en mis capacidades, gracias también por ayudarme a confiar y siempre tener seguridad en mi misma. Gracias por todo su apoyo.

♥ A C.D. Josefina Morales

Por estar siempre al pendiente de nuestra investigación, desde principio a fin, por su dedicación y enseñanza. Por el ánimo y la motivación a realizar cada vez mejor este trabajo. Porque con su ayuda todo nos fue más fácil, gracias Doctora.

M I L G R A C I A S . . .

C O N S U E L O

1. INTRODUCCIÓN

Existen eventos que afectan la salud, estabilidad y funcionamiento de la cavidad oral, uno de ellos es la maloclusión dental, resultado de diversas causas, entre ellas el defecto del desarrollo y crecimiento de estructuras anatómicas como el que implica la patología de Labio y Paladar Fisurado (LPF)* (Murrieta y cols., 2012).

El labio y paladar fisurado es una patología multifactorial, se presenta en aproximadamente uno de cada 1000 nacidos vivos y ocupa el primer lugar de las malformaciones congénitas que afectan la cabeza y cuello (Cisneros y cols., 2013).

La etiología de este defecto se relaciona con trastornos genéticos: monogénicos, aberraciones cromosómicas, exposición a teratógenos y condiciones esporádicas de causa desconocida. También se han sugerido factores ambientales como el tabaquismo, el alcoholismo materno, así como deficiencias nutricionales maternas especialmente vitamina B₆ y folatos, podrían estar involucrados. El déficit de ácido fólico es un factor de riesgo, así como el uso de anticonvulsivos y pesticidas (Charry y cols., 2012).

Los pacientes con secuela de labio y paladar fisurado no sólo presentan alteraciones de las estructuras anatómicas propias de su defecto de desarrollo, también pueden presentar alteración en el mecanismo respiratorio, la deglución, la articulación del lenguaje, la audición y alteraciones en la relación dental, dando como resultado las maloclusiones, consideradas para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tercer causa de demanda de atención a los problemas de salud bucal (Pantaleão y cols. 2010).

Es importante señalar que la relevancia de la maloclusión se establece no sólo por el número de personas que la presentan, sino además, por los efectos nocivos que puede generar en la cavidad bucal, ya que afecta las funciones de la masticación, la deglución y el habla; su impacto en la estética devalúa el autoestima de los sujetos y su calidad de vida, además de ser un problema económico por lo costoso y prolongado que es el tratamiento.

*LPF: Labio y paladar fisurado

Las maloclusiones dentarias se definen como cualquier alteración en la oclusión dental, que se desarrolla cuando las arcadas dentarias no cumplen con las leyes establecidas de relación correcta y normal de los dientes inferiores con los superiores; tanto en sentido transversal como anteroposterior y vertical (Murrieta y cols., 2012).

Estas alteraciones o desórdenes oclusales son sujetos a importantes condicionantes estéticas, étnicas y culturales, las cuales suelen ser el producto final de una serie de eventos en el crecimiento y el desarrollo de los tejidos blandos, proceso alveolar, maxilares, dientes y articulación temporomandibular del individuo, que dejan su huella en la deformidad bucofacial. Como posibles factores de riesgo han sido estudiados: la caries dental, alteraciones en la cronología de la erupción dentaria, la pérdida prematura de dientes, la presencia de hábitos orales perniciosos, los factores genéticos o de índole hereditaria (Aguilar y cols., 2013).

Dado que en México son pocos los estudios de prevalencia de maloclusión de acuerdo a la clasificación de Angle, en relación con la Secuela de Labio y Paladar Fisurado (SLPF)*, se llevó a cabo el siguiente estudio en la población que acude al área de ortodoncia en el servicio de Estomatología del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" en el 2015, donde es común la asistencia de pacientes con esta patología para recibir una atención interdisciplinaria.

*SLPF: Secuela de labio y paladar fisurado

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Malformaciones congénitas

Los defectos congénitos tales como las malformaciones craneofaciales (MC), son patologías frecuentes, resultado de alteraciones en el desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular del embrión.

Existen diferentes clasificaciones de las MC. Entre las más aceptadas están las siguientes:

- a) Deformación. Es originada por fuerzas mecánicas alteradas en un tejido normal; puede ser de origen intrínseco o extrínseco.
- b) Desorganización o ruptura. Es un defecto morfológico resultado de la alteración de un tejido previamente normal, es de origen extrínseco.
- c) Displasia. Es la organización anormal de células que origina una alteración morfológica.
- d) Malformación. Es la formación deficiente del tejido que resulta de un desarrollo anormal y es de origen intrínseco, en este grupo de encuentra la fisura de labio y/o paladar. ⁽¹⁾

Por otro lado, se pueden dividir a las MC en dos grandes grupos: las producidas por un cierre precoz de las suturas del esqueleto craneofacial y las que actualmente se consideran neurocrestopatías, como los síndromes de primer y segundo arcos branquiales, al que pertenecen las fisuras orofaciales como la de labio y paladar, ocupando éstas últimas en México el primer lugar de las malformaciones congénitas de cabeza y cuello. ⁽²⁻⁴⁾

2.2 Labio y paladar fisurado

2.2.1 Concepto

El término labio leporino, como es conocido comúnmente al labio fisurado, proviene del latín *lepus* (liebre), utilizado desde hace muchos años para designar a los pacientes con labio hendido que se asemejaban a la hendidura facial de la liebre. Se

creía que esta malformación se presentaba en los hijos de las personas que habían sido asustados por dicho animal. ⁽⁵⁾

El labio y paladar fisurado (LPF) también llamados queilosquisis y palatosquisis respectivamente, forman parte específicamente del síndrome del primer arco branquial, esta es una malformación craneofacial congénita producida por defectos embriológicos durante la formación de la cara, su grado de compromiso se focaliza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente el labio superior, la premaxila, el paladar duro y el piso de las fosas nasales (*Ver figura No 1*). ^(6, 7)

Otro término que se le da a la afectación descrita es secuela de labio y paladar fisurado (SLPF), entendiéndose por "secuela" aquella fisura del labio y/o paladar que ha sido intervenida quirúrgicamente al menos una vez.

Figura No 1. Paciente con fisura de labio y paladar



Fuente: Ford A...Tratamiento de la fisura labiopalatina...2010.

2.2.2 Historia de la enfermedad

Las malformaciones con el paso del tiempo han cambiado su significancia, en la antigüedad para algunos esto era un símbolo de especial belleza, mientras que para otros era algo místico, sin embargo, la mayor parte de MC no permitió vivir a las personas que tenían alguna afectación. ⁽⁸⁾

Las fisuras labiopalatinas fueron descritas por los egipcios desde tiempos muy antiguos como el año 2000 a.C. ⁽⁵⁾

El registro más antiguo que se tiene documentado de una operación de labio y paladar fisurado, fue realizado en China (en el año de 255-206 a.C.) Según Parello, los intentos por cerrar las fisuras de labio y paladar empezaron a principios del siglo XIX; sin embargo, se pueden encontrar datos de la época de la cultura Paracas (Cultura preincaica peruana que data de los años 500 a.C) documentados a través de sus huacos (retratos de cerámica).

En México, en los estados de Nayarit, Colima y Veracruz, se han encontrado piezas de cerámica de la cultura totonaca (200 a 400 a.C.), en las que en algunas de ellas se pudo observar la malformación de labio superior. ^(6,9)

El primer diseño de una prótesis para promover el lenguaje en un paciente con fisura y paladar hendido fue elaborado por Amathus Lucitanus en el año 1511, esta ha sido transformada desde una sencilla tapa de plástico a una ayuda fisiológica en la producción de un lenguaje normal, el progreso logrado se debió a la contribución de muchos científicos incluyendo a Ambroise Paré en el año 1531, quién señaló los principios generales del tratamiento. ⁽⁶⁾

En 1961 se reporta por primera vez en la literatura inglesa el cierre de fístula nasoalveolar descrita por Boyne y Sands. ⁽⁷⁾

2.2.3 Etiología

La etiología de esta alteración congénita es múltiple, incluyendo trastornos monogénicos, aberraciones cromosómicas, exposición a teratógenos y condiciones esporádicas de causa desconocida. ^(10, 11)

Específicamente podemos clasificar los agentes etiológicos de LPF en:

- factores genéticos o intrínsecos.
- factores ambientales o extrínsecos. ^(6, 7)

En el grupo que implica a los factores genéticos se incluyen tanto a aquellos casos de patología única, como aquellos que se presentan asociados a complejos sindromáticos. Clínicamente se puede presentar esta malformación aislada (entre 70-80%) o asociada a otras malformaciones, llamadas sindrómicas (20-30%).^(11, 12)

Patologías sindromáticas asociadas a LPF:

- a) Trisomía 21 o Síndrome de Down.
- b) Trisomía 17-18 o Síndrome de Edwards.
- c) Trisomía 13-14 o Síndrome de Patau.
- d) Síndrome de Vander Woude.
- e) Síndrome de Treacher Collins.
- f) Síndrome velocardiofacial (síndrome de Shprintzen).
- g) Secuencia de Robín.^(8, 10, 13, 14)

Al nacer un producto con LPF, sin que alguno de los padres esté afectado, existe una posibilidad del 4.4% de que el siguiente producto desarrolle LPF. Ahora bien, cuando uno de los padres se encuentra afectado por alguna de las fisuras, existe una posibilidad de 3.2% de que su primer hijo desarrolle LPF, una vez que esto ocurre entonces un 17% es la probabilidad de que un segundo producto desarrolle LPF.⁽¹⁴⁾

En el caso de los factores *ambientales* cuya vinculación es considerada como directa en las patologías congénitas, consideramos prudente mencionar los siguientes agentes:

Agentes infecciosos

Entre los de mayor incidencia se encuentran: la rubéola congénita (togavirus), que además de LPF puede originar malformaciones oftálmicas (cataratas, coriorretinitis, glaucoma y microftalmia), auditivas principalmente asociadas a sordera por lesión al órgano de Corti; cardíacas que se manifiestan con persistencia de conducto arterioso, defectos septales, auriculoventriculares y estenosis pulmonar. Asimismo, otras infecciones por citomegalovirus, toxoplasmosis congénita (*Toxoplasma gondii*),

sífilis congénita (*Treponema pallidum*), y sarampión (*Paramixovirus Morbillivirus*). (2, 3, 6, 14)

Agentes químicos y farmacológicos

Los grupos farmacológicos asociados a esta patología son: corticosteroides como la cortisona; barbitúricos; ansiolíticos; benzodiacepinas, sulfamidas, dipiridona, nitrofurantoina, metronidazol, metildopa, anticonvulsivos como la fenitoína y el ácido valproico, otros fármacos son la talidomida y antimetabolitos como la aminopterina y el metotrexate los cuales antagonizan el metabolismo del ácido fólico.

Asimismo, en este grupo incluiremos a las deficiencias vitamínicas, está demostrado que la de riboflavina es necesaria para la organogénesis y que su ausencia o deficiencia en la dieta produce descendientes con anomalías, también se demostró que la ausencia de ácido fólico tiene una influencia teratogénica. Otros metabolitos necesarios para la organogénesis son el magnesio, el ácido pantoténico y la vitamina E. Asimismo, la deficiencia de la hormona del crecimiento es un factor asociado al desarrollo de LPF. (2, 6, 13, 14)

Los retinoides, fertilizantes y plaguicidas, así como el consumo de alcohol y tabaco también se han asociado importantemente como agentes causales. (3, 12, 14)

Agentes físicos

En este grupo encontramos principalmente a la radiación Roentgen o radiación X, que además de LPF se asocia a microcefalia, espina bífida y alteraciones en el desarrollo de extremidades. El desarrollo de estados de hipertermia patológica (fiebre) o inducida (sauna) se ha relacionado además con alteraciones del SNC y defectos en el tubo neural. (3, 14)

Idiosincrasia materna

Enfermedades asociadas de las madres como hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, las cardiopatías, y el asma son antecedentes patológicos más peligrosos en las embarazadas y sobre todo en las de edad avanzada y sobrepeso. Otros factores de riesgo son antecedentes de abortos, trastornos durante la gestación, trastornos

emocionales, edad mayor de 40 años en la madre, y metrorragia en el primer trimestre de la gestación.

El estrés, también se menciona como factor de riesgo por generar un aumento en la actividad adrenocortical con la consiguiente liberación de cortisona; si esta liberación se presenta durante alguna etapa de la organogénesis, puede producir variados tipos de malformaciones. (2, 3, 6)

Por último, se reconocen algunos factores que cobran importancia desde el punto de vista social y económico como la pobreza, la exclusión social, la deprivación material y las desigualdades en salud. (15)

2.2.4 Epidemiología de Secuela de Labio y Paladar Fisurado

Las frecuencias que se dan para estas patologías son variables, desde 1 en 500 nacimientos en poblaciones asiáticas, 1 en 650 en América Latina, a 1 en 2,000 en africanos y 1 en 1,000 entre caucásicos. (14)

La incidencia de LPF en México, de acuerdo con Armendares y Lisker, está tasada en 1.39 casos por cada 1000 nacimientos vivos. De acuerdo al Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), en Baja California se presentaron un promedio de 18.7 casos nuevos por año durante el periodo 2003-2006. (7)

Se realizó un estudio en México en el periodo 2003-2009 donde hubo 10,573 nuevos casos de Labio y Paladar Hendido. Los estados con mayor incidencia (por 1000 nacidos) fueron: en 2003 el Distrito Federal (1.76), en 2004 Jalisco (2.62), en 2005 Oaxaca (1.66), en 2006 el Estado de México (1.29), en 2007, 2008 y 2009 Jalisco (2.17, 2.92 y 1.99, respectivamente). (4)

En Chile, en el período 1982-2001, entre 411.819 nacimientos daban una prevalencia de fisuras orales de 1,6 por mil. De ellos, 1,2 por mil fueron (labio fisurado con o sin fisura palatina y 0,5 por mil paladar fisurado. (12)

De las Nieves y cols. (2013), mencionan que del total de hendiduras estudiadas, la bilateral completa fue la de mayor predominio, mientras que la hendidura de labio y

paladar unilateral izquierda completa fue la de mayor prevalencia en los pacientes masculinos, en relación a la afectación de género se encontró un predominio de HLP en el género masculino. ⁽¹⁶⁾

Chavarriga y cols. (2011), al comparar los resultados de la investigación con otro realizado en dicho país, se puede observar como algunos resultados coinciden, ejemplo la mayor prevalencia de LPH unilateral izquierda, similar a dos estudios realizados en la Clínica Noel de Medellín. ⁽¹⁵⁾

Charry y cols. (2012), mencionaron que en su estudio participaron 118 pacientes de la Clínica de Labio y paladar hendido, de los cuales 44.9% fueron del género femenino y 55.1 del género masculino. ⁽¹⁰⁾

Gómez y cols. (2014), encontraron que la fisura labio-alveolo-palatina unilateral izquierda se presentó en 21 pacientes de los 27 examinados, 6 representaron fisura labio-alveolo-palatina unilateral derecha. ⁽¹⁷⁾

Cisneros y cols. (2013), hallaron que de la totalidad de los afectados en la muestra de su estudio, 54 pertenecieron al sexo femenino (55.1%) y 44 masculino (44.9%), respecto a las características de las malformaciones, las fisuras labiales resultaron unilaterales en 11 (84.6%) y solo 2 (15.4%) fueron bilaterales aisladas. ⁽⁵⁾

Velázquez y cols. (2010), demostraron algún tipo de deficiencia en el crecimiento del tercio medio facial en los pacientes con LPH de 6 -8 años de edad. ⁽¹⁸⁾

2.2.5 Clasificación de las fisuras de labio y paladar

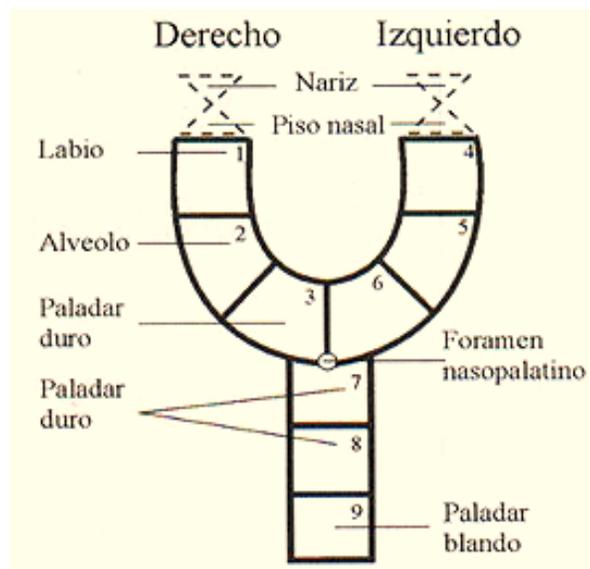
Existen diversas clasificaciones de estas anomalías lo cual genera una serie de controversias, dentro de los últimos 70 años las más reconocidas y aceptadas son:

- Clasificación de Davis y Ritchie (1922), que señala tres grupos:
 - a) Fisura de labio
 - b) Fisura de paladar
 - c) Fisura de labio y paladar ^(11, 14)
- Clasificación de Veau (1930), crea cuatro grupos en números o letras:
 - a) Grupo 1 o A incluye las fisuras de paladar blando

- b) Grupo 2 o B incluye fisuras de paladar duro y blando
- c) Grupo 3 o C defectos de paladar y reborde alveolar que usualmente involucra el labio unilateralmente
- d) Grupo 4 o D fisuras bilaterales ⁽¹⁴⁾
- Clasificación de Kernahan y Stark. (1958), consideran tres grupos básicos:
 - a) Fisura del paladar primario (labio y premaxila)
 - b) Fisura del paladar secundario (paladar duro y blando posterior al foramen incisivo)
 - c) Fisura de paladar primario y secundario

Esta última clasificación se basa en el esquema de la "Y" en la que se incluye el compromiso de la nariz y la amplitud de la fisura alveolar en el recién nacido (*Ver figura No 2*). ^(7, 11)

Figura No 2. Esquema en Y de Kernahan, modificada por Millard y Nabil Elsayh



*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido
Conceptos básicos... 2000.*

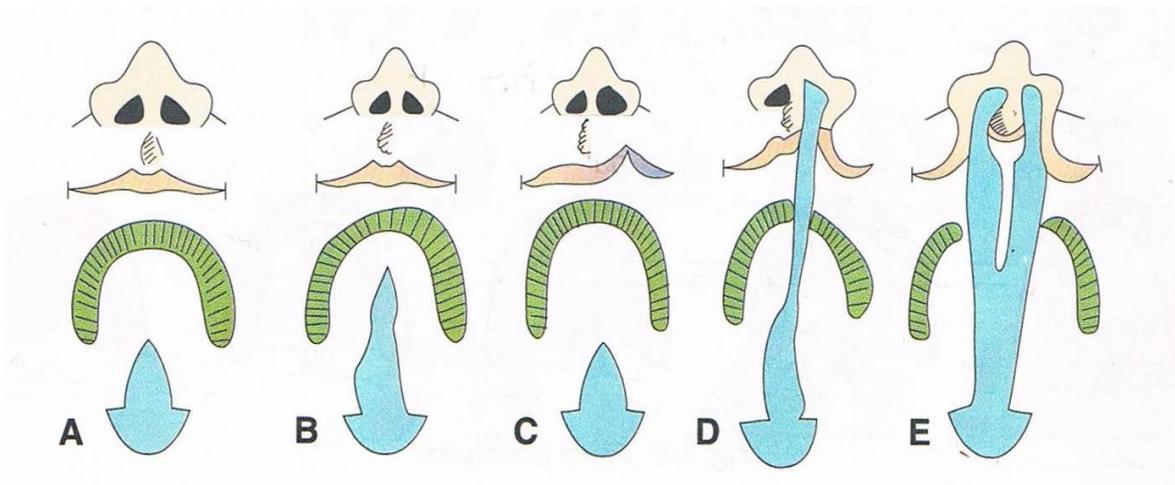
Dicha clasificación toma en cuenta el agujero incisivo como la línea divisoria entre las deformaciones anteriores y posteriores del paladar. Las deformaciones que afectan el labio superior y al proceso alveolar del maxilar (paladar primario) se llaman completas cuando afectan a las dos estructuras e incompletas cuando afectan solo una, también se pueden considerar como unilaterales (derecha o izquierda), mediales o bilaterales.

Las fisuras posteriores afectan el paladar duro en el área posterior al agujero incisivo (paladar secundario) y pueden extenderse al paladar blando y a la úvula. En los casos en los cuales se afectó el labio, el paladar duro y el paladar blando, se consideró fisura completa. (3, 14, 19, 20)

De ahí que se tengan cinco grupos básicos:

- a) Fisura incompleta de paladar secundario
- b) Fisura completa de paladar secundario (extendida hasta el foramen incisivo)
- c) Fisura incompleta de paladar primario y secundario
- d) Fisura completa unilateral de paladar primario y secundario
- e) Fisura completa bilateral de paladar primario y secundario (Ver figura No 3). (4)

Figura No 3. Clasificación según Kernahan y Stark



Fuente: Habbaby AN...Enfoque integral del niño con Fisura labiopalatina...2000.

Posteriormente existieron otras clasificaciones:

- Olin (1960) dividió las HLP en cuatro grupos, de acuerdo a las estructuras anatómicas que se encuentran involucradas:
 - a) Grupo 1: Hendiduras de labio solamente
 - b) Grupo 2: Hendiduras palatinas solamente
 - c) Grupo 3: Hendiduras de labio y paladar involucrando el proceso alveolar
 - d) Grupo 4: Hendiduras de labio y proceso alveolar sin involucrar el paladar ^(21, 22)
- Cohen (1991) clasifica las fisuras por su tamaño en:
 - a) Pequeñas (1-2 mm)
 - b) Medianas (3-5 mm)
 - c) Grandes (más de 5 mm)
- Por su localización, Pittsburgh (2007) las divide en:
 - a) Uvulares
 - b) Paladar blando
 - c) Unión entre el paladar blando y el duro
 - d) Paladar duro
 - e) Unión entre el paladar primario y el secundario
 - f) Alveolar lingual
 - g) Alveolar labial ⁽²³⁾

Sin embargo, la clasificación de Kernahan y Stark es la más completa y utilizada.

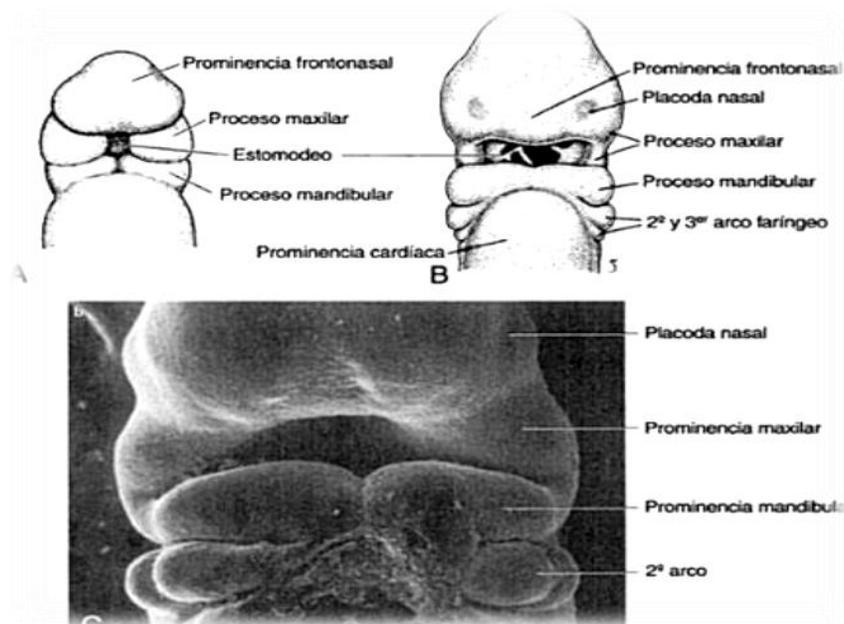
2.2.6 Embriología maxilofacial

Entre la 4^a y 5^a semana de desarrollo embrionario, el crecimiento y desarrollo de los elementos del aparato masticatorio van asociados íntimamente con el crecimiento craneofacial, el cual, está directamente relacionado a la formación de los arcos branquiales.

Los arcos branquiales están compuestos por mesénquima, internamente ectodermo y externamente endodermo, y representados por crestas o barras arqueadas, separadas por surcos. A los 37 días es posible observar cinco arcos branquiales separados por cuatro surcos ectodérmicos: uno fronto nasal, dos maxilares y dos mandibulares que darán origen a la cara (paladar primario).

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 No 4).^(11,21)

Figura No 4. Desarrollo embrionario 4° y 5° semana



Fuente: Machado R, et al...Disyunción Maxilar con la utilización del Expansor tipo Hyrax en pacientes con Labio y Paladar Hendidos...2012.

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.^(11,21)

El paladar secundario se desarrolla a partir de dos proyecciones mesenquimáticas (conchas palatinas) que se extienden desde la cara interna de las prominencias maxilares, las cuales crecen y se fusionan en la línea media, excepto en la región anterior formada a expensas del proceso nasal medial y que se constituye en la premaxila. 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. (11,21)

2.2.7 Patogenia

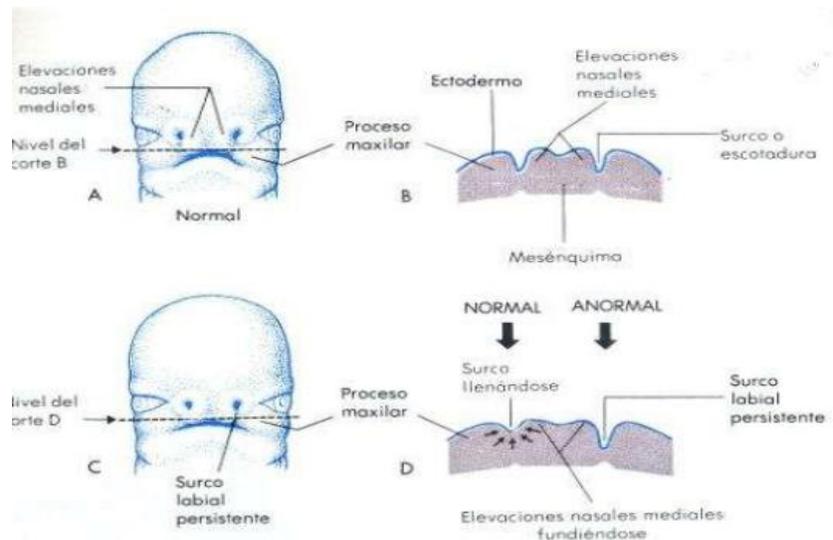
Un punto de vista imaginativo establecía que el desarrollo de la cara se hacía a expensas de segmentos independientes que se iban acercando para fusionarse, así que cuando existiera alguna alteración en el desarrollo normal, la falta de fusión entre los procesos daría origen a la fisura de labio y paladar. Según la teoría, la fisura labial se debe a una falla entre los procesos frontonasal y maxilar que crecen, contactan y se fusionan de acuerdo a una información precisa en tiempo y posición, para dar origen a una lámina epitelial media que se transforma en tejido mesenquimático. (9, 11)

Otra teoría, sostiene que el paladar fisurado se produce por ausencia o disminución de la fuerza de penetración de las masas mesodérmicas separadas en su origen por el muro epitelial. Si la disminución es considerable, el muro epitelial no es penetrado ni reemplazado. Su ulterior necrosis por fallas de irrigación producirá la fisura. (9)

Dicha teoría denominada teoría mesenquimática explica que en el caso de la fisura nasopalatina, los bordes de tejido mesenquimatoso que se encuentran cubiertos de tejido epitelial, deben desarrollar una migración hacia la línea media y su posterior unión con la porción contralateral dando origen al piso de las fosas nasales y techo o

bóveda palatina, esto se desarrolla a partir del fenómeno de apoptosis que deben expresar las células epiteliales del recubrimiento de dichos bordes mediales de ambos procesos permitiendo así la exposición del tejido mesenquimatoso, la ulterior migración, el contacto y unión de estos procesos y finalmente su reepitelización, en el caso del paladar fisurado no se desarrolla este proceso apoptótico en el borde epitelial de los procesos palatinos (*Ver figura No 5*). (3, 11, 14)

Figura No 5. Patogenia de la fisura del paladar. Teoría mesenquimática.



Fuente: Moore KL...Anatomía con orientación clínica...2013.

Existen otros factores como la interferencia mecánica ejercida por la lengua y la diferencia de tamaños de las partes afectadas los cuales actúan entre la 4ª y 12ª semanas de gestación. (3)

2.2.8 Anatomía

Región nasolabial normal

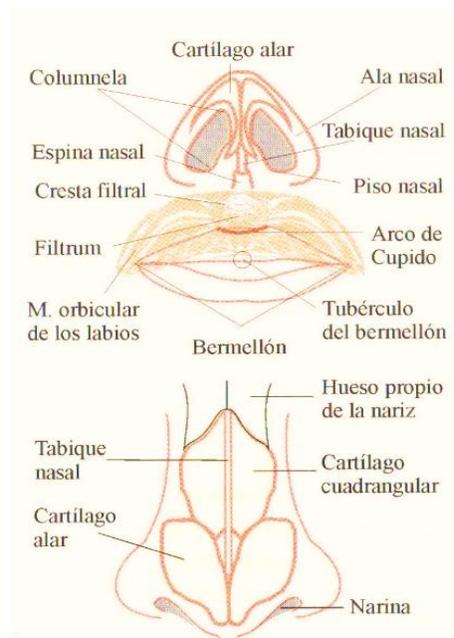
Los labios son pliegues musculomucosos situados en la parte anterior de la boca comprenden dos caras: su cara anterior es cutáneo-mucosa, comprende un labio superior y uno inferior que limitan la hendidura de la boca y ésta se extiende hasta el canino del lado derecho al izquierdo. Los dos labios se continúan entre si reuniéndose a la derecha e izquierda formando las comisuras labiales, donde la mucosa es delgada y frágil.

Su cara posterior es mucosa y está en relación con el vestíbulo, la cara anterior de las arcadas dentarias y de las encías. En la cara dorsal de cada lado y la cara anterior del maxilar correspondiente, se extiende el frenillo labial.

En el tejido submucoso, entre el estrato muscular y la mucosa se encuentran numerosas glándulas labiales menores, mientras que en el tejido subcutáneo se alojan las glándulas sebáceas y pilosas.

En el labio superior, por su cara externa, se pueden diferenciar dos zonas: una cutánea o labio blando y otra mucosa o bermellón. Entre ambas zonas se halla la línea cutánea mucosa (línea sinuosa que dibuja en el centro el arco de Cupido). La parte cutánea del labio presenta en su centro una depresión que está limitada por dos crestas verticales. Esta depresión es el filtrum o fosita subnasal y las crestas que lo limitan serían las crestas filtrares (*Ver figura No 6*).⁽⁹⁾

Figura No 6. Estructura de región nasolabial



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

La columela es la porción cutánea del subtabique nasal, la zona de unión de la punta de la nariz con el labio superior.

El surco nasolabial separa el labio superior de las mejillas. En el labio inferior se distingue una fosita media, el surco mentolabial, que separa el labio inferior del mentón y una depresión media: el tubérculo del labio inferior.

Las arterias de los labios proceden de las dos coronarias (coronaria superior y coronaria inferior) que se desprenden de la facial a nivel de las comisuras.

Las venas forman un plexo drenado y circulan en su mayoría por debajo de la piel. Terminan en parte en la vena facial y en parte en las venas submentonianas.

Las ramas motoras de los nervios que inervan los músculos de los labios provienen del nervio facial y las ramas sensitivas que inervan la piel y mucosa del nervio trigémino.

Los linfáticos son numerosos en ambos labios, ramificándose en los ganglios submaxilares. ⁽⁹⁾

Sus características principales son:

- Simetría entre ambos lados.
- Los cartílagos alares están unidos a un tabique central conformando la punta nasal.
- El filtrum es una depresión triangular limitada en su base por el arco de Cupido y a los lados por las crestas filtrares.
- El musculo orbicular es continuo, abarca el labio superior e inferior.
- El bermellón es uniforme y horizontal en ambos labios. ⁽¹³⁾

Región palatina normal

El paladar forma el techo de la cavidad oral y el piso nasal; así, separa la cavidad nasal de la oral y es el límite anterior de la nasofinge y la orofaringe. Se compone de dos regiones: los dos tercios anteriores, denominados "paladar duro", y el tercio posterior, denominado "paladar blando". ⁽²⁴⁾

La región palatina normal comprende el *paladar primario*, que es el segmento palatino anterior, por delante del agujero incisivo hasta el proceso alveolar, donde se involucran los órganos dentales incisivos centrales y laterales.

Paladar secundario:

Se llama secundario por su desarrollo embriológico tardío en relación a la premaxila. Corresponde al segmento palatino por detrás del agujero incisivo; se divide en paladar duro y paladar blando.

Paladar duro:

- Se forma por las apófisis palatinas de los huesos maxilares y las porciones horizontales de los huesos palatinos.
- Está cubierto por una mucosa en su superficie nasal y por una capa mucoperióstica en la superficie oral.
- Separa la cavidad nasal de la oral.
- Se articula con el vómer en la cresta nasal. ⁽¹³⁾

El paladar duro está formado por las apófisis palatinas de los maxilares y las láminas horizontales de los huesos palatinos los cuales articulándose en la línea media, forman un tabique transversal. El orificio incisivo es la desembocadura del conducto incisivo que está situado después de los incisivos centrales superiores. Por este conducto pasan el nervio y la arteria nasopalatina; medial al tercer molar superior se encuentran los orificios palatinos, por los cuales emergen los nervios y arterias palatinas mayores y menores. ^(9, 24)

Paladar blando:

Es la parte móvil del paladar, lo conforman nueve músculos, cuatro pares y un impar. ⁽¹³⁾

El velo del paladar es un tabique músculo-membranoso que se prolonga por detrás de la bóveda por lo que constituye la porción blanda del paladar. Es esencialmente móvil y contráctil y puede producir movimientos de ascenso y descenso. Al

descender llega a ponerse en contacto con la lengua. Tiene una función muy importante que, al elevarse, intercepta la comunicación entre la cavidad bucal y la faringe, por un lado, y la cavidad nasal, por el otro.

En la parte posterior del paladar blando se halla la úvula, y a ambos lados de ella y hacia afuera se proyectan los pilares anteriores (palatoglosos) y posteriores (palatofaríngeos) entre los que se encuentran las amígdalas. El paladar blando está constituido por la aponeurosis palatina, los músculos del paladar, la mucosa bucal y nasal, y las glándulas de tipo salival menor. Los *nervios sensitivos* nacen de la rama superior del trigémino, que es el nervio sensitivo del velo del paladar. ⁽⁹⁾

Su irrigación está dada por la arteria palatina superior (origen: A. Maxilar interna) y palatina inferior (origen: A. Faríngea inferior), al igual que las venas palatinas superior y palatina inferior. ⁽¹³⁾

Región nasolabial con fisura unilateral

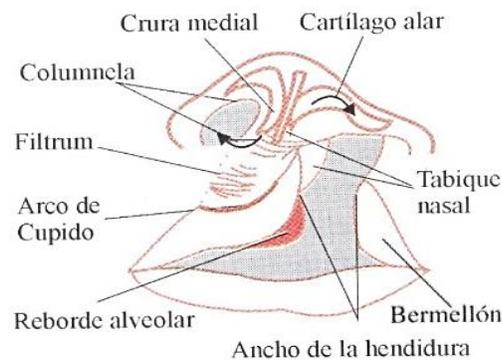
Los pacientes con labio fisurado presentan diferente amplitud de la fisura en el labio, nariz y proceso alveolar, lo que determina el grado de afectación de las estructuras dese muy leve hasta la deformidad severa. No obstante, en cualquier caso la anatomía patológica es similar.

Esta región comparada con la normal, presenta las siguientes características:

- Asimetría entre ambos lados.
- Tabique nasal desviado.
- Cartílago alar girado, desplazado, aplanado e hipoplásico.
- Columela desviada y corta.
- Ausencia del piso nasal.
- Filtrum oblicuo, con su depresión triangular poco evidente.
- Cresta filtrar ausente del lado afectado.
- Arco de Cupido oblicuo.
- Bermellón discontinuo y oblicuo (*Ver figura No 7*).

El musculo orbicular en su porción superior está interrumpido en el sitio de la fisura y se inserta en forma anómala en la base de la columela y en el ala nasal afectada, lo que produce distorsión de los elementos anatómicos. (13)

Figura No 7. Alteraciones de las estructuras nasolabiales cuando existe fisura unilateral



*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido
Conceptos básicos... 2000.*

Región nasolabial con fisura bilateral

La fisura labial bilateral representa una deformidad más severa; las diferentes formas de presentación varían según su amplitud y las características de la premaxila.

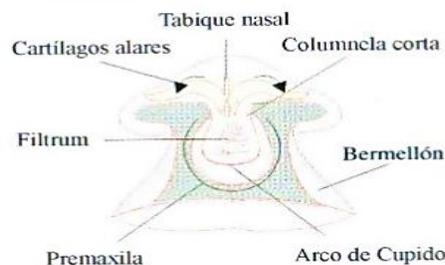
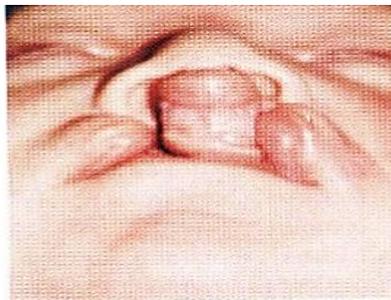
Esta región comparada con la normal, presenta las siguientes características:

- La punta nasal no tiene proyección, es ancha sin definición y de perfil bajo.
- Los cartílagos alares son aplanados e hipoplásicos.
- El tabique nasal es central y sostiene a la premaxila.

- La columela es corta.
- El arco de Cupido y el filtrum están presentes, son de tamaños variables y poco evidentes.
- El bermellón es discontinuo y oblicuo; en la premaxila es hipoplásico.
- La premaxila puede estar hipoplásica, proyectada, desviada o girada (*Ver figura No 8*).

El musculo orbicular en su posición superior está interrumpido en el sitio de ambas fisuras, se inserta en forma anómala en las bases alares, acentuando la deformidad por la acción muscular. La premaxila carece de fibras musculares. ⁽¹³⁾

Figura No 8. Alteraciones de las estructuras nasolabiales cuando existe fisura unilateral



*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar
Hendido Conceptos básicos... 2000.*

Paladar fisurado

La falta de fusión de los procesos palatinos en el periodo embrionario origina una fisura de amplitud y longitud variables, con inserción anómala de la musculatura lo

que ocasiona la disfunción del tubo faringotimpánico, además de que altera las funciones de alimentación y fonación.

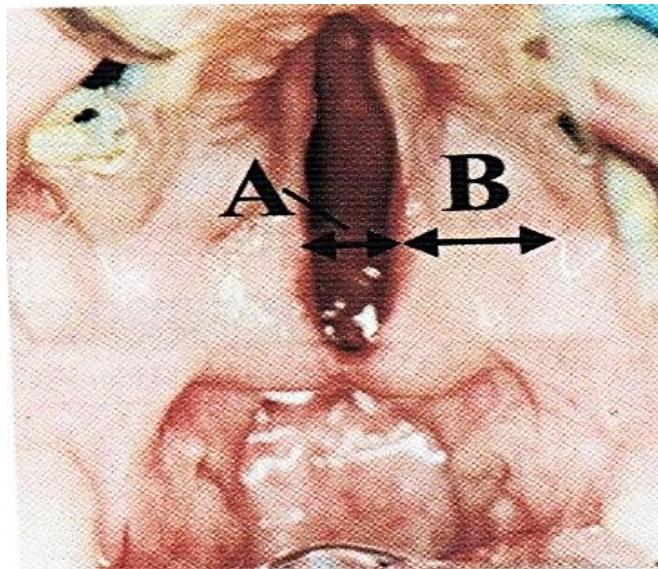
La amplitud de la fisura palatina se divide en III grados: (Ver figura No 9).

Grado I (mínimo) $A < B$

Grado II (moderado) $A = B$

Grado III (severo) $A > B$

Figura No 9. Grados de amplitud de fisura palatina



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido
Conceptos básicos... 2000.

En relación con la anatomía normal las diferencias relevantes son:

- Fisura del paladar duro y blando.
- Continuidad anormal entre cavidad oral y cavidad nasal.
- Hipoplasia e inserción anómala de la musculatura en el borde posterior del hueso palatino.
- Úvula bífida. ⁽¹³⁾

2.2.9 Fisiopatología

En el paciente con labio o paladar fisurado, la gravedad de la malformación es proporcional a la extensión de la fisura. Existe entonces una comunicación total entre la cavidad bucal y nasal, que, además de los problemas estéticos, conlleva a alteraciones funcionales, dentro de las cuales se encuentran principalmente: (8, 10, 25)

Deformidad nasal

La nariz en los niños con fisura se encuentra hipoplásica y deformada por la protrusión de la premaxila, lo que motiva acortamiento de la columela, retroposición de las bases alares y ensanchamiento con atrofia del piso nasal o ausencia del mismo.

El septum nasal permanece siempre unido a la espina nasal, por lo que se curva hacia el lado no fisurado. La base del septum nasal, y por tanto la columela, se encuentran desviados hacia el lado no fisurado, por la tracción no balanceada de los músculos insertados en la espina nasal y premaxila del lado sano.

Las estructuras alares cartilaginosas se encuentran deformadas y luxadas, pero no hipoplásicas, por acción de la musculatura insertada en las mismas y la deformación del esqueleto maxilar subyacente hipoplásico.

Al separarse los pilares medial y lateral del cartílago alar, el arco alar desciende en forma de M y pierde su sobreposición al cartílago lateral. En la fisura bilateral, la separación entre los pilares mediales puede llegar a tal extremo que da la apariencia de nariz bífida. (26-28)

Lactancia materna (LM) y alimentación*

El labio y paladar fisurado pueden dificultar el cierre hermético alrededor del pezón, porque son incapaces de generar suficiente presión intraoral negativa para adecuarse a succionar el pezón de la madre, además los líquidos que bebe el niño se van a las fosas nasales y en casos más serios provocan broncoaspiración (*ver figura No 10*). (3, 6, 10)

*LM: Lactancia Materna

Figura No 10. Falta de cierre hermético por fisura labial



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos...2000.

Es importante recalcar que la lactancia en pacientes con LPF:

- Requiere más tiempo y el bebé puede manifestar cansancio e irritación.
- Él bebe puede no obtener suficiente leche materna, por lo que es necesario se le ayude impulsando manualmente la leche, a fin de que satisfaga su hambre y aumente de peso.
- Puede tragar aire y presentar cólicos abdominales, vómitos o salida de leche.
- Se puede desviar la leche hacia la tráquea. ⁽²⁹⁾

La alimentación de estos recién nacidos representa una gran preocupación, ya que el labio y/o el paladar se encuentran afectados conduciendo a una alimentación deficiente que en ocasiones resulta en desnutrición severa de los infantes durante los primeros meses de vida, inclusive, existen pruebas del retraso en el crecimiento, y bajo peso en comparación con recién nacidos sin fisura. ⁽⁶⁾

Infecciones del oído o pérdida auditiva

Debido a una disfunción y horizontalización del tubo faringotimpánico que conecta el oído medio y la faringe se pueden producir infecciones recurrentes, y otitis que ocasionan pérdida de la audición. ^(3, 6, 21, 27)

Retardo del habla y del lenguaje

Por la mala inserción de los músculos del paladar y la disminución en algunos casos de la audición, la función muscular se ve reducida ya que el cierre del esfínter

velofaríngeo (válvula o esfínter) es fundamental para la producción del habla, lo que puede ocasionar habla tardía, debido al retraso en los sonidos consonánticos (es decir, p, b, t, d, k, g). (3, 6, 27, 28, 30)

Problemas emocionales y cognitivos.

La mala información que existe alrededor de una malformación como LPF provoca en los padres culpa, rechazo, miedo, sobreprotección, etcétera, tanto que llegan a bloquear el desarrollo emocional de los individuos, interfiriendo negativamente en la calidad de vida, perjudicando la interacción social y el bienestar psicológico de los mismos. (3, 20, 31)

Estudios han demostrado que los niños con fisura tienen puntuaciones significativamente inferiores en las pruebas de capacidades cognitivas y comprensivas, así como un desarrollo del rendimiento inferior en las habilidades motoras finas, habilidades motoras gruesas y habilidades del lenguaje expresivo. (6)

Problemas económicos

La SLPF, se trata de un problema económico tanto para la familia como para los hospitales y centros de atención públicos, por lo costoso y prolongado que resulta el tratamiento, ya que comienza desde el momento del nacimiento y se extiende hasta la adolescencia, y en algunos casos hasta el resto de la vida del paciente. (5)

En estos pacientes hay ausencia de órganos dentarios, cuya función principal es triturar los alimentos para favorecer una correcta masticación, pero también desempeñan un papel social importante ya que no sólo son cruciales para la fonación, sino también para una expresión armoniosa de la cara, pues una buena dentadura es signo de salud y bienestar. (3, 32)

Se puede decir que la Secuela de Labio y Paladar Fisurado (SLPF) por su visibilidad y ubicación, constituye un problema biológico y psicológico importante, que repercute en el núcleo familiar y en el entorno social, por lo que requiere la intervención multidisciplinaria de diversas áreas de la salud. (15, 21)

Anomalías dentarias

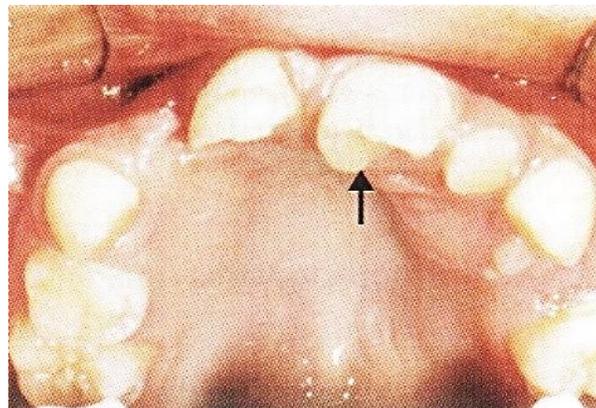
El desarrollo del proceso alveolar en la región del paladar de estos pacientes determina una serie de anomalías dentarias en su tamaño, número y forma, lo que constituye un factor etiológico de maloclusiones que se encuentran en la totalidad de los pacientes portadores de fisuras, ocasionando problemas estéticos y funcionales. (6, 22)

Las anomalías dentales en niños con labio y/o paladar fisurado se presentan con mayor frecuencia que en la población normal, afectando a ambas denticiones.

- De forma y tamaño

La morfología dental puede encontrarse alterada: el incisivo central en el labio y paladar fisurado unilateral y los dos incisivos centrales en la patología bilateral. Cabe señalar que la forma mas común es la cónica. (*Ver figura No 11*).

Figura No 11. Alteración en la forma (cónica) de órgano dentario. 21

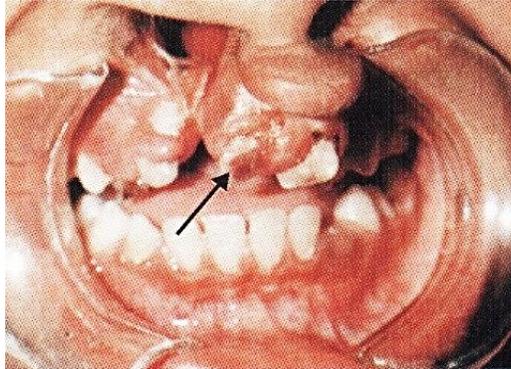


*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido
Conceptos básicos... 2000.*

- De estructura

Se observan defectos del esmalte, puede existir hipoplasia en los incisivos centrales (*Ver figura No 12*).

Figura No 12. Hipoplasia en incisivos centrales



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

- De posición

La rotación o giroversión de los incisivos centrales es común en esta patología (*ver figuras No 13 y 14*).^(13, 33)

Figura No 13. Giroversión de incisivo central en fisura unilateral.

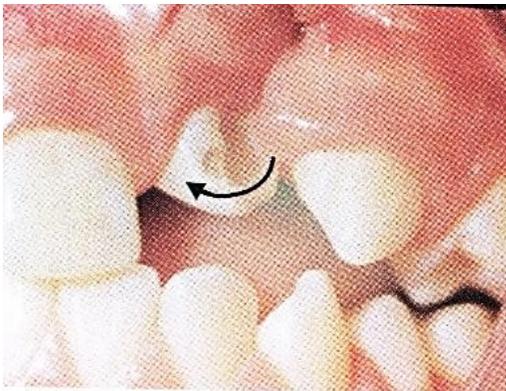
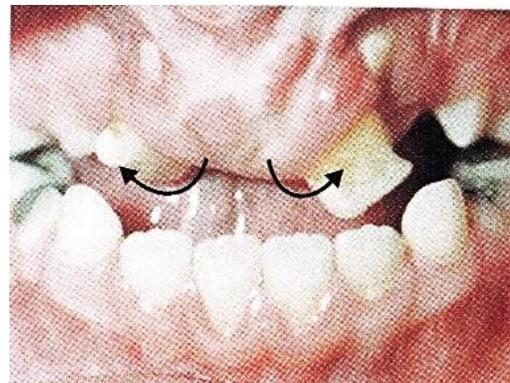


Figura No 14. Giroversión de incisivos centrales en fisura bilateral.



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

- De número

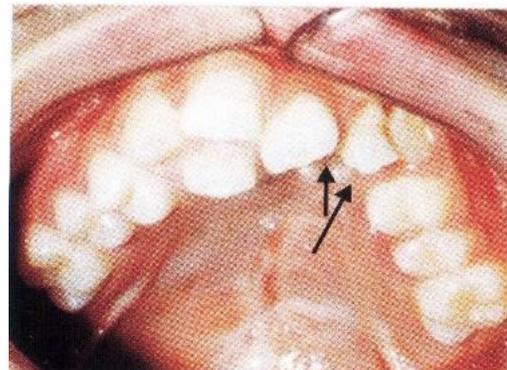
Se observa la hipodoncia y órganos dentarios supernumerarios (*Ver figuras 15 y 16*), que se encuentran comúnmente alrededor del área fisurada (área del incisivo lateral), frecuentemente se mantienen hasta dos o tres meses antes del injerto de hueso en la hendidura alveolar para mantener el hueso alveolar circundante. La presencia de órganos dentarios supernumerarios es la segunda anomalía más común, la cual es definida como un aumento en el número de órganos dentarios, comparado con la fórmula dental normal, su desarrollo puede llegar a ocasionar complicaciones como apiñamiento, erupción retardada, desplazamiento o resorción radicular de los órganos dentarios adyacentes, diastemas, rotaciones, lesiones quísticas, o erupción dentro de la cavidad nasal, que traen consigo diferentes tipos de *maloclusión*, tema que se abordará posteriormente (13, 27, 33)

Figura No 15. Ausencia congénita de OD.

22



Figura No 16. Mayor número de órganos dentarios con corona hipoplásica, cercanos a la fisura.



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

Todas estas anomalías dentarias pueden interferir con las funciones de la boca, no es infrecuente que se asocien a problemas respiratorios, que predispongan a la acumulación de placa dentobacteriana y al desarrollo de halitosis, caries, enfermedad periodontal y enfermedades gingivales, ya que es más complicado el cepillado dental.

De igual manera las anomalías dentarias de forma, tamaño y sobretodo de posición, hacen a los individuos más susceptibles a traumas dentarios y disfunciones musculares y articulares. (34, 35)

Otra alteración en el paciente con LPF es la desviación de la línea media maxilar hacia el lado afectado invariablemente como resultado de la tendencia de continuidad del arco maxilar. (36)

Anomalías óseas

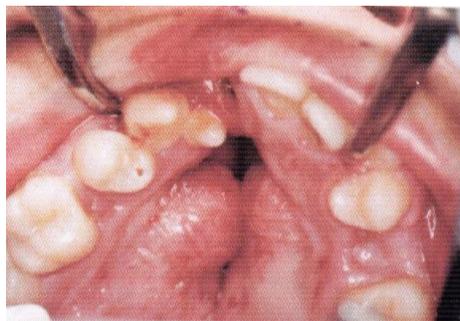
Cabe mencionar que dentro de las implicaciones clínicas que se presentan en estos pacientes puede haber la presencia de discrepancia esquelética, falta de base ósea y premaxila móvil. (33)

- Colapso maxilar

La relación óseo-dental de los segmentos maxilares con respecto a la mandíbula se encuentra modificada debido a la hipoplasia maxilar (*Ver figura No 17*), la cual puede ser:

- a) Anterior: es el colapso más frecuente debido a la tensión labial posquirúrgica.
- b) Unilateral posterior: se observa con mayor frecuencia en SLPF unilateral, ya que el segmento menor tiende a rotar hacia la línea media.
- c) Bilateral posterior: los segmentos laterales en SLPF bilateral tiende a rotar hacia la línea media; de igual forma, el grado o la amplitud de la fisura palatina inicial influye en la presencia del colapso bilateral.

Figura No 17. Colapso maxilar



*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar
Hendido Conceptos básicos... 2000.*

- Protrusión de la premaxila

La premaxila protruida en pacientes con dentición temporal, mixta, o permanente, es de manejo quirúrgico por el cirujano especialista previo tratamiento ortopédico-maxilar.

- Hipoplasia maxilar

Existe una discrepancia ósea maxilo-mandibular anterior, ya sea hipoplasia maxilar o prognatismo. ⁽¹³⁾

Una vez que se ha abordado el tema de Secuela de Labio y Paladar Fisurado, se dará paso a tratar el segundo tema de interés del presente trabajo: maloclusión.

2.2.10 Maloclusión

Para tener una mejor comprensión, es conveniente partir de lo normal (oclusión) a lo anormal (maloclusión), por lo que a continuación se describirán algunos conceptos básicos.

Oclusión:

Etimológicamente el vocablo significa cerrar hacia arriba (**oc**, arriba; **cludere**, cerrar). El concepto original se refiere a una acción ejecutada, literalmente a un acercamiento anatómico, a una descripción de cómo se encuentran los dientes cuando están en contacto. Otra definición donde Varias YEA hace referencia al Dr. William H. Me Harris, establece que "La oclusión dental podrá ser definida como la posición estática de contacto cerrado entre los dientes superiores y los dientes inferiores". ⁽³⁷⁾

Normoclusión:

La palabra "normal" se usa por lo general para expresar un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales; y se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático. ⁽³⁸⁾

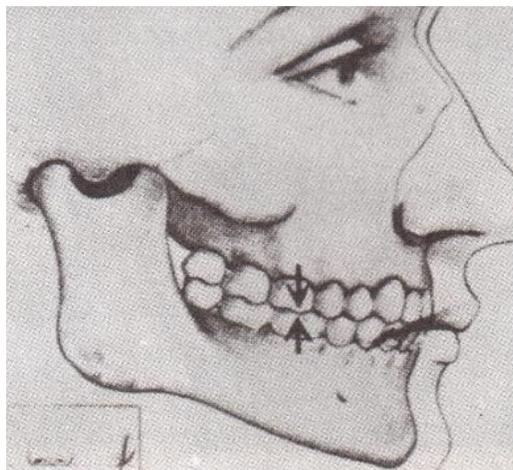
Consecuentemente la normoclusión se puede definir como la alineación oclusal armónica de los órganos dentarios del arco superior y del arco inferior que están en

relación de contacto, donde la arcada superior es más grande que la arcada inferior, los incisivos sobresalen y existe una sobremordida normal, si es que cubre 1/3 de la corona inferior, la Dra Bustamante CG en su artículo *Oclusion* señala al autor Strang quien menciona las siguientes características de una normoclusión:

1. Contener todos los órganos dentarios, membrana periodontal, hueso alveolar, músculos masticatorios y hueso basal.
2. Las vertientes cuspídeas que entran en contacto son las que soportan la función oclusal.
3. Cada órgano dentario debe tener un equilibrio en los huesos en los que se encuentran implantados y con el resto de los huesos del cráneo y la cara.
4. Deben ser correctas las relaciones proximales y las inclinaciones axiales con cada órgano dentario vecino.
5. Los huesos de la cabeza y la cara deben tener un desarrollo y crecimiento favorables. ⁽³⁹⁾

Una oclusión ideal permanente se compone por 32 órganos dentarios en excelente relación, de acuerdo a sus tres planos. La punta de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se ajusta en el surco vestibular del primer molar inferior, y la punta del canino superior se ajusta a la escotadura que está entre el canino inferior y el primer premolar (*Ver figura No 18*).

Figura No 18. Normoclusión



Fuente: Chaconas SJ...Ortodoncia...1982.

En las normoclusiones, las rotaciones, apiñamientos, y/o espaciamentos de los dientes, son mínimos. Se observan variaciones en Sobremordida vertical (overbite) y Sobremordida horizontal (overjet). Sobremordida vertical, es cuando el incisivo central superior se superpone sobre el incisivo central inferior en el plano vertical un 20% aproximadamente. Sobremordida horizontal, es la distancia presente en el plano anteroposterior, entre las superficies de la cara vestibular del incisivo central inferior y la superficie vestibular del incisivo central superior, que es aproximadamente de 1 a 2 mm. Por otra parte los órganos dentarios tienen normalmente una angulación en el plano mesiodistal y una inclinación normal en el plano vestibulolingual, y están alineados sin que haya espacios, rotaciones, o apiñamientos sobre la cresta alveolar.

(40)

Evolución de la oclusión temporal a la permanente

Para poder comprender la oclusión normal y la maloclusión, es necesario conocer cómo se desarrollan los órganos dentarios.

En la dentición primaria, una vez erupcionados los 20 órganos dentarios temporales, se establece la oclusión con una serie de características. Los incisivos están más verticales sobre la base maxilar y el ángulo interincisivo está más abierto que en la dentición permanente. La sobremordida vertical esta aumentada. Además de esto, a medida que el niño se aproxima a la edad de transición de una dentadura temporal normal a la dentición mixta, se desarrollan espacios entre los incisivos en ambas arcadas, con crecimiento de ambos maxilares, superior e inferior, existen diastemas interdentes fisiológicos sobre los incisivos, el espaciamiento de los incisivos temporales es necesario para la ubicación de los permanentes en proceso de erupción, que son más grandes en comparación a los temporales.

El vértice de la cúspide de los caninos superiores ocluye sagitalmente en el punto de contacto entre el canino y el primer molar inferior. Existen espacios abiertos en la zona de canino, descritos como espacios abiertos antropoides o de primates. Estos espacios suelen estar situados en mesial de los caninos superiores y en distal de los caninos inferiores.

Las relaciones oclusales de la dentición temporal son similares a los de la dentición permanente, pero los términos empleados para su descripción son diferentes. Una relación normal entre molares temporales es la de plano terminal recto. El equivalente a la Clase II de Angle en la dentición primaria es el escalón distal, mientras que la Clase I corresponde al escalón mesial. La Clase III no suele observarse en la dentición primaria gracias al patrón normal de crecimiento craneofacial en que la mandíbula queda retrasada con respecto al maxilar superior.

A partir de los 6 años se inicia el recambio, coinciden las dos denticiones, se denomina dentición mixta, la primera fase se extiende aproximadamente de los 6 a los 8 años, erupcionan los primeros molares permanentes (los llamados molares de los 6 años) y se efectúa el recambio de los 8 incisivos que erupcionan más inclinados con respecto a las bases óseas que sus predecesores temporales. En la segunda fase de la dentición mixta, que abarca de los 9 a los 12 años, ocurre el recambio del resto de dientes temporales y los dientes permanentes que erupcionan (caninos, premolares y segundos molares permanentes), en ausencia de factores que los modifiquen, irán ocluyendo generalmente en normoclusión. Las alteraciones de estas relaciones en cualquiera de los sentidos del espacio determinarían una maloclusión dentaria. ⁽⁴¹⁾

Descrito lo anterior se procederá al total desarrollo del tema de *maloclusión*

2.2.10.1 Concepto de maloclusión

Literalmente maloclusión significa "cerrar mal", se refiere a cualquier desviación de la oclusión ideal, aquella que desde el punto de vista estético no se ajusta a lo que la sociedad considera normal. ⁽⁴²⁾

Las maloclusiones dentarias se definen como cualquier alteración o desorden en la relación de oclusión dentaria, y ocurren como consecuencia de las anomalías de forma y función de los tejidos blandos, maxilares, dientes y articulación temporomandibular, sujetos a importantes condicionantes estéticos, étnicos y culturales. ^(43, 44)

Se entiende por maloclusión, una relación alternativa de partes desproporcionadas, donde sus alteraciones pueden afectar a los cuatro sistemas morfológicos estomatognáticos de manera simultánea: órganos dentarios, huesos, músculos y nervios. ⁽⁴⁵⁾

2.2.10.2 Etiología

La etiología es de origen multifactorial, existiendo la mayoría de veces varios factores causales, interactuando y sobreponiéndose unos sobre otros; los factores genéticos y el medio ambiente son los dos factores principales, por lo que Graber realizó una división de éstos, clasificándolos como factores extrínsecos y factores intrínsecos.

Factores extrínsecos o generales: que corresponden a la predisposición genética o elementos sistémicos, factores congénitos (malformaciones), lesiones al nacer o enfermedades de la madre durante el embarazo, hábitos y presiones anormales, deficiencias nutricionales, postura y traumatismos.

Factores intrínsecos, locales o ambientales: que incluyen todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial, los cuales pueden ser identificados e interceptados por el odontólogo, como son las anomalías dentarias de número, de tamaño, de forma, frenillos labiales con inserción atípica, pérdida prematura de dientes deciduos, retención prolongada de dientes deciduos, erupción tardía de dientes permanentes, vía de erupción anormal, anquilosis, caries dental, restauraciones dentales inadecuadas ^(34,46,47-50)

El consumo de alimentos de consistencia blanda no estimula la masticación, comprometiendo el correcto desarrollo de la oclusión lo que juega un papel importante como otro factor etiológico de la maloclusión. ⁽⁵¹⁾

Factores extrínsecos o generales

a) Herencia.

Existe un determinante genético que afecta la morfología dentofacial, aunque este puede ser modificado por el ambiente prenatal, entre más pura sea la raza menos

será la frecuencia de maloclusión. Un niño que tiene erupción tardía, sus hermanos también la tendrán.

b) Malformaciones congénitas: labio y paladar fisurado.

Este factor también tiene fuerte relación genética. Se tiene como etiología de las maloclusiones la secuela de labio y paladar fisurado, ya que estos pacientes no solo presentan alteraciones de las estructuras anatómicas propias de su enfermedad, sino también desviaciones desde el punto de vista oclusivo, que pudieran llegar a constituir maloclusiones secundarias severas, por un desequilibrio funcional en músculos y estructuras óseas vecinas. Esta malformación, por tanto, causa disturbios esqueléticos, funcionales y psicológicos, con desajuste total del arco dentario, dificultad de masticación, gingivitis, periodontitis y pérdidas precoces de órganos dentarios permanentes. ^(17, 50)

c) Hábitos orales.

Los hábitos orales como la succión digital, la deglución atípica y la respiración bucal pueden modificar la posición de los dientes y relación y forma de las arcadas dentarias. Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Se ha observado que una presión continua de 50 mg durante un periodo de 12 horas provoca un desplazamiento considerable de un órgano dentario. Los hábitos bucales pueden ser considerados como obstáculos o interferencias en el desarrollo. La maloclusión puede presentarse desde la más temprana edad cuanto se altera el equilibrio de las estructuras del complejo maxilofacial el cual se compone de tres sistemas: el sistema esquelético, el sistema muscular y el sistema dentario, sin embargo, las maloclusiones pueden aparecer sin que estos existan. El grado de las alteraciones producidas dependerá de la duración, intensidad y frecuencia del hábito.

Estos hábitos suelen considerarse reacciones automáticas que pueden manifestarse en momentos de ansiedad, estrés, frustración, fatiga o aburrimiento, así como aparece por falta de atención de los padres del niño, tensiones en el entorno familiar e inmadurez emocional (*Ver figura No 19*). ⁽⁵²⁾

Figura No 19. Habito de succión digital



*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido
Conceptos básicos... 2000.*

Factores intrínsecos, locales o ambientales

a) Presencia de caries y pérdida dental prematura.

Otros factores de riesgo de origen ambiental son la presencia de caries y las pérdidas prematuras de dientes primarios producto de las mismas, que favorecen el desarrollo de maloclusiones en el plano transversal, sagital y vertical y el acortamiento del perímetro de arco promoviendo el apiñamiento, erupción ectópica o impactación de los órganos dentarios permanentes. Las alteraciones de número, ya sea por exceso (hiperodoncia) o por deficiencia (hipodoncia), producen problemas en la erupción, desplazamiento o impactación de gérmenes dentales y compromiso de la alineación. ⁽⁵³⁾

b) Interferencias oclusales.

Un problema frecuente en la dentición infantil son las interferencias oclusales que pueden generar maloclusiones funcionales, tales como mordidas abiertas anteriores, desviaciones de la línea media, mordidas cruzadas anteriores y posteriores, con la posible alteración de la articulación temporomandibular.

Éstas son definidas como contactos en la oclusión que impiden o interfieren los movimientos mandibulares de forma adecuada.

Las interferencias oclusales activas causan una significativa reducción en la actividad masticatoria. La mordida cruzada funcional existe cuando un niño cierra en oclusión

céntrica, choca contra un contacto prematuro y desliza hacia una relación de mordida cruzada. ⁽⁵⁴⁾

c) Diferencias maxilo-mandibulares.

A pesar de que la maloclusión se encuentra determinada principalmente por factores de índole hereditaria, la maloclusión dental también es consecuencia de las diferencias maxilo-mandibulares del crecimiento y de las distorsiones de la posición dental dentro de cada arcada, en la que influyen también las alteraciones en la cronología de la erupción dentaria. Dichas diferencias maxilo-mandibulares como se ha visto son características en los casos de LPF (*Ver figura No 20*). ⁽⁵⁵⁾

Figura No 20. Hipoplasia maxilar



*Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido
Conceptos básicos... 2000.*

2.2.10.3 Epidemiología de maloclusión

Macías y cols. (2014), realizaron un estudio donde reportan la clasificación de Angle, la clase I estaba presente en 50,2% de los malienses, en los venezolanos 58,5% y con 78,7% en las niñas y niños cubanos. La clase II en igual orden se observó con 38,7%, 12,7% y 17,8%. En los malienses con 2,1%, venezolanos 17,3% y en los cubanos 2,3% apareció la clase III. ⁽⁵⁶⁾

Rodríguez y cols. (2011), según la distribución por sexo, el género más afectado fue el masculino, con 58 pacientes que padecieron de maloclusión con un 46.67% del total. ⁽⁴⁵⁾

Aliaga-Del Castillo y cols. (2011), reportaron la prevalencia de maloclusiones en el 85,6%; en este estudio fue mayor la prevalencia de maloclusión a la encontrada anteriormente (78,5%) para zonas geográficas similares, así como para otras zonas geográficas como costa y sierra. Según la clasificación de Angle, la maloclusión clase I sigue siendo la que tiene mayor prevalencia (59,6%) así como lo indican estudios anteriores en población peruana; sin embargo, se observa una disminución de este porcentaje en los últimos 10 años. ⁽⁴⁶⁾

Cartes-Velásquez y cols. (2010, en general en éste estudio se puede apreciar una mayor prevalencia y gravedad de las maloclusiones en el grupo femenino. ⁽⁵⁸⁾

Pantaleão y cols. (2010), observaron que el 78.82% de los niños presentaron algún tipo de maloclusión. La mayor ocurrencia fue la relación molar clase I (73.13%) y solo el 26.12% presentó una relación de clase II o clase III. ⁽³¹⁾

Ugalde y cols. (2010), hallaron en esa investigación la maloclusión más frecuente fue la maloclusión Clase I de Angle y muy pocos tenían una oclusión clase II división 1 de Angle. ⁽⁵⁸⁾

Velázquez y cols. (2010), encontraron que los pacientes con LPH tienen una evidente relación de clase II esquelética. ⁽¹⁸⁾

Reyes-Ramírez y cols. (2011), reportaron que en Ciudad Nezahualcóyotl estado de México la prevalencia de maloclusiones clase I es mayor en la población infantil femenina en un 70.58%, mientras que la población masculina es de 65.67%, la Clase II se presentó en 24% hombres y 22% en mujeres y la Clase III en un 10% hombres y 7% en mujeres. ⁽⁵⁹⁾

Murrieta y cols. (2012), mencionaron que la frecuencia de casos con base en la clasificación de Angle quedó distribuida de la siguiente forma: la prevalencia más alta fue de casos de maloclusión clase I, ya que el 37.3% de los estudiantes la evidenció, el 31.9% correspondió a la clase II, el 17.6% a la clase III. ⁽⁶⁰⁾

2.2.10.4 Clasificación de las maloclusiones

El concepto se conformó a lo largo del siglo XIX destacando la importancia del fenómeno de la oclusión, sin embargo, Edward H. Angle fue quien organizó los criterios dispersos y formuló los principios exactos de diagnóstico en su libro "maloclusiones de los dientes", publicado en 1907.

Angle estudió las relaciones mesiodistales en los órganos dentarios basándose en la relación de la arcada dental inferior con respecto a la superior tomando en consideración la relación entre el primer molar permanente superior y el primer molar permanente inferior y describió las diferentes maloclusiones denominadas clases. Su hipótesis fue basada en que el primer molar superior es el diente más estable de la dentición y la llave de la oclusión, así como el canino.

La clase I de Angle, es considerada como la oclusión ideal, consiste en que la cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco bucal de los primeros molares inferiores permanentes. La clase II de Angle se presenta cuando la cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente ocluye por delante del surco bucal de los primeros molares inferiores. La clase III de Angle es cuando la cúspide mesio vestibular ocluye por detrás del surco bucal del molar inferior.

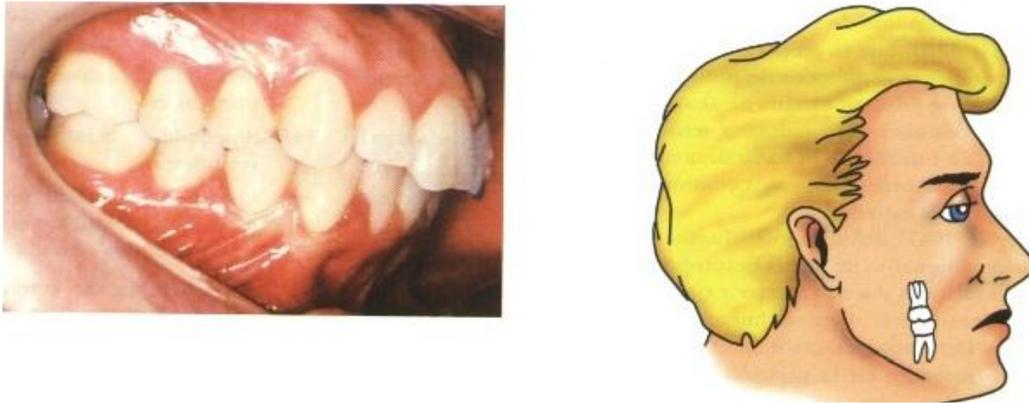
Para 1912 Lisher, utilizó la clasificación de Angle e introduce una nueva terminología, y denomina a la Clase de Angle: Neutroclusión (a la Clase I); Distoclusión (a la Clase II); y Mesioclusión (a la Clase III).

Posteriormente Anderson, amplió la clasificación de Angle, siendo el más utilizado hoy día como son:

Clase I (Neutroclusión)

La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior. Canino superior ocluye en proximal primer premolar y canino inferior (*Ver figura No 21*).

Figura No 21. Clase I de Angle



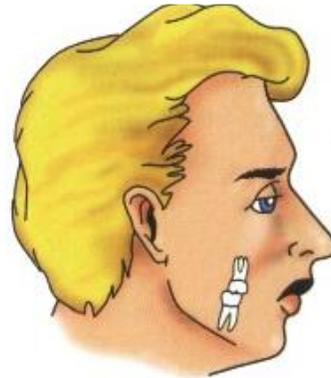
Fuente: Vellini FF... Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica...2002.

- Tipo 1: órganos dentarios superiores e inferiores apiñados, o caninos en labio versión, infra labio versión o linguo versión.
- Tipo 2: incisivos superiores protruidos o espaciados.
- Tipo 3: si uno o más incisivos están cruzados con uno más incisivos inferiores o a tope.
- Tipo 4: mordida cruzada posterior (temporales o permanentes), pero anteriores alineados.
- Tipo 5: hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del 6 mayor de 3 mm. Protrusión Bimaxilar (Biprotruso). Posición de avance en ambas arcadas. Pueden o no haber malposición individual de dientes y correcta forma de los arcos, pero la estética está afectada.

Clase II (Distoclusión)

La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye mesial al surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior. Canino superior en relación cúspide a cúspide con canino inferior (*Ver figura No 22*).

Figura No 22. Clase II de Angle



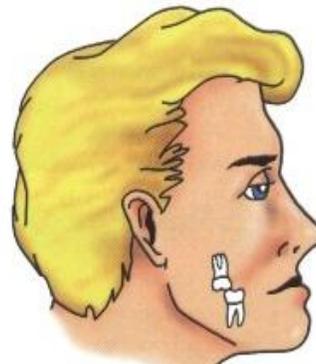
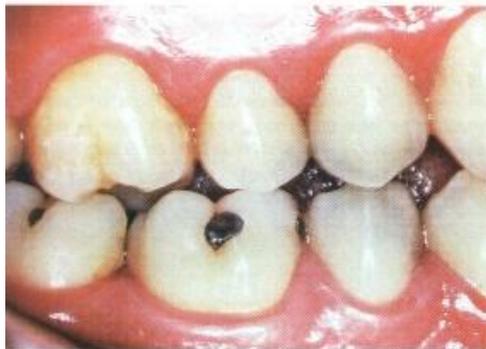
Fuente: Vellini FF... Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica...2002.

- División 1: si los incisivos superiores se encuentran en labio versión (protruidos).
- División 2: si los incisivos centrales superiores se encuentran en posición normal o ligera linguoversión (retroinclinados), y los laterales se encuentran inclinados labial (en protrusión) y mesialmente.

Clase III: (Mesioclusión)

La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye distal al surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior. Canino superior en relación con el primer molar primario inferior (Ver figura No 23).

Figura No 23. Clase III de Angle



Fuente: Vellini FF... Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica...2002.

- Tipo 1: los arcos observados por separado se ven de manera correcta, pero en oclusión es a tope.
- Tipo 2: los órganos dentarios superiores están bien alineados y los incisivos inferiores en relación lingual respecto a los superiores y con apiñamiento.
- Tipo 3: se presenta un arco mandibular muy desarrollado y un arco maxilar poco desarrollado, incisivos superiores a veces apiñados y en posición retruída con respecto a los inferiores, incisivos inferiores en buena alineación y en mordida cruzada; deformidad facial acentuada. (58, 61,62)

En el paciente con LPF es común observar una clase III, debido a que dependiendo del tipo de fisuras labio-alveolo-palatinas y de las características del proceso de cicatrización se inhibe el crecimiento maxilar, aumentando la tendencia a mordida cruzada posterior y provocando apiñamiento de los órganos dentarios. (21, 63-65)

2.2.11 Diagnóstico

El diagnóstico es la base para cualquier tratamiento, en el caso del paciente con labio y paladar fisurado se puede realizar antes o después del nacimiento, tomando en cuenta que el diagnóstico precoz permitirá a los padres que puedan recurrir a centros especializados para orientarse sin embargo, no es considerando un criterio para la interrupción del embarazo. (5, 11, 66)

Diagnóstico prenatal

Dentro del diagnóstico prenatal se pueden utilizar recursos como la ecografía o ultrasonografía prenatal, que es un auxiliar de diagnóstico útil para la detección de malformaciones congénitas desde la 16ª semana, su efectividad se encontrará limitada por la posición del feto así como por la experiencia, habilidad y conocimiento del médico para detectar algunos marcadores presentes en determinadas malformaciones del producto (*Ver figura No 24*). (1, 3, 5, 11)

Figura No 24. Ecografía de paciente con diagnóstico prenatal de fisura labial izquierda y luego de su nacimiento



Fuente: Ford A...Tratamiento de la fisura labiopalatina...2010.

Existen modernas técnicas de ecografía entre las que se encuentran las de 2ª y 3ª dimensión (2D y 3D) no obstante, se ha llegado a considerar extremadamente difícil que se reconozca un paladar fisurado aislado con la valoración de 2D, de hecho, los defectos del paladar blando han sido ignorados incluso en la evaluación postnatal, hasta 28% durante el primer día.

En el ultrasonido 3D las imágenes son mejor comprendidas por los padres y los médicos no especialistas, por lo que supera al 2D en la visualización del labio y paladar. Entre las técnicas de tercera dimensión para evaluar el paladar están: revisión del paladar antes de la osificación a las 12-24 semanas, imágenes en tercera dimensión multiplanares y tomográficas, imagen multiplanar con isonación angulada, cara facial en reversa en plano coronal, cara volteada y cara oblicua. ⁽⁶⁷⁾

También existen marcadores serológicos maternos que permiten sospechar alguna cromosopatía principalmente, aunque esto no se ha difundido ampliamente en el personal de salud y mucho menos en la población abierta o de escasos recursos. ⁽¹⁾

Diagnóstico posnatal

El diagnóstico de la fisura labial y palatina puede realizarse inmediatamente posterior al nacimiento, mediante observación clínica de la cara y de la cavidad bucal, para lo que es necesaria una adecuada iluminación y la utilización de instrumental como el

espejo bucal o el depresor lingual para que las fisuras palatinas aisladas no pasen inadvertidas. (5, 66)

Luego del nacimiento es esencial el diagnóstico estomatológico, el cual se compone de cinco registros básicos, aunque dependiendo del caso pueden ser necesarios exámenes complementarios.

Los registros básicos son:

- Historia clínica
- Fotografías
- Impresiones y registros
- Ortopantomografía
- Telerradiografía de perfil

Historia clínica

La historia clínica se divide en anamnesis (cuestionario) y examen clínico.

La historia clínica debe incluir la siguiente información:

- Datos patronímicos: nombre del especialista y filiación del paciente (nombre y dos apellidos, dirección, teléfono y edad cronológica).
- Motivo de la consulta: se anota con las mismas palabras que refieren los padres.
- Antecedentes hereditarios y familiares
 - Existencia de fisuras entre los ascendientes (padres, tíos, abuelos, etc.).
 - Existencia entre los ascendientes de sordera, ceguera, etc.
 - Consanguinidad entre los padres u otros ascendientes.
 - Incompatibilidad Rh.
 - Edad de los padres en el embarazo y el parto del hijo.
 - Instrucción y ocupación de los padres.
 - Número de hijos, varones y mujeres. Lugar que ocupa el paciente.
 - Nivel socioeconómico.
 - Antecedentes de abortos o hijo/s nacido/s muerto/s.

- Antecedentes prenatales
 - Infecciosas de la madre: rubeola, sífilis.
 - Radiaciones.
 - Ingesta o administración de alcohol, hidrocortisona, Vit. A, insulina, drogas, tabaco, etc.
 - Traumas: físico emocionales.
 - Alimentación insuficiente: avitaminosis (A y B), hipervitaminosis. ⁽¹³⁾
- Examen bucal
 - Labios: Labio, surco infranasal, corto: cicatriz congénita, mitad del labio fisurado, fisura menor o fisura total, localización de la fisura.
 - Lengua: alteraciones posturales y de movimiento: empuje lingual o deglución atípica; de tamaño: normal, macroglosia o microglosia.
 - Paladar: normal o fisurado, operado o no operado, unilateral o bilateral: forma: plano, ojival.
 - Frenillos: especialmente cuando causen diastemas o los linguales que limiten la fonación.
 - Órganos dentarios: supernumerarios, ausencias congénitas, giroversiones, en posición ectópica, hipoplasia.
- Examen oclusal
 - Desviación de línea media: en apertura o cierre y derecha o izquierda.
 - Forma de arco superior e inferior: triangular, ovoide y cuadrada
 - Plano transversal: mordida normal, borde a borde, cruzada u overjet aumentado.
 - Plano sagital: clasificación molar y canina de Angle.
 - Análisis vertical: entrecruzamiento normal, mordida profunda, abierta o borde a borde.
 - Examen funcional: en el estudio paraclínico ya se cuenta con la historia clínica del paciente; a partir de algunos datos sobre los factores etiológicos que orientarán sobre el tipo de maloclusión esperada.

Fotografías

Las fotografías más comunes son:

- Fotografía de perfil
- Fotografía de frente con boca cerrada
- Fotografía de frente sonriendo
- Fotografía intraoral lateral derecha
- Fotografía intraoral de frente
- Fotografía intraoral lateral izquierda
- Fotografía intraoral oclusal superior
- Fotografía intraoral oclusal inferior

Las fotografías extraorales permitirán observar el tipo de perfil, biotipo facial, forma de cara y simetría, en donde dependiendo de la afectación de la fisura, se podrá inspeccionar la asimetría del paciente, así como un perfil convexo, colapso maxilar, pseudoprogнатismo, falta de proyección nasal, entre otras características (*Ver figura No 25*).

Figura No 25. Auxiliares de diagnóstico: fotografías extraorales



Fuente: Vélez NES, et. al...Atención de secuelas de labio paladar hendido bilateral con colapso maxilar. Caso clínico...2015.

En cuanto a las fotografías intraorales, éstas ayudaran a identificar el tipo de mordida anterior y posterior, el lado que presenta el colapso maxilar, extensión de la cicatriz, el tipo de dentición, apiñamientos dentales, defectos del esmalte, clases molares y caninas y anomalías dentarias como las que ya han sido mencionadas (*Ver figura No 26*).

Figura No 26. Auxiliares de diagnóstico: fotografías intraorales



Fuente: Vélez NES, et. al...Atención de secuelas de labio paladar hendido bilateral con colapso maxilar. Caso clínico...2015.

Impresiones y registros

Es muy importante la realización de unas buenas impresiones que permitan obtener unos modelos de estudio correctos. Parte del diagnóstico y tratamiento depende de ellos, y es necesaria una técnica adecuada.

Elementos más importantes del estudio de modelos:

- Edad dentaria: según la cronología de la erupción.
- Forma de las arcadas: ovoidea, triangular o cuadrangular.
- Tamaño de los maxilares.
- Anomalías dentarias individuales: supernumerarios, agenesias, conoides, etc.
- Tamaño de los órganos dentarios.
- Estudio de simetrías: transversal (ancho anterior y posterior) y sagital (distancia del incisivo lateral al primer molar definitivo).
- Curva de Spee y curva de Wilson.
- Línea media.

Ortopantomografía (Ver figura No 27)

En ella se estudiará, entre otros elementos:

- Tipo de dentición.
- Anomalías de número y posición como ausencias congénitas y órganos dentarios supernumerarios.
- Cronología de la erupción.

- Órganos dentarios retenidos o incluidos.
- Dilaceraciones.

Figura No 27. Ortopantomografía de paciente con SLPF



Fuente: Vélez NES, et. al...Atención de secuelas de labio paladar hendido bilateral con colapso maxilar. Caso clínico...2015.

Radiografía de perfil

En ella se llevan a cabo trazos que relacionan la posición sagital y vertical de los maxilares respecto al cráneo, para poder calcular los valores y sus desviaciones estándar (cefalometría).

Las cefalometrias más utilizadas son:

- Cefalometría de Ricketts.
- Cefalometría de McNamara.
- Cefalometría de Jarabak.

En ocasiones será necesario, finalmente, realizar otro tipo de registros interconsultas, con el objetivo de cuantificar otros problemas, entre ellos la radiografía carpal, que se utiliza como un método de estudio de crecimiento.

Radiografía carpal

Imprescindible al momento de colocar aparatología funcional para aprovechar el crecimiento ósea, ya que en el momento de calcificación de la metáfisis de cubito y radio nos indica la ausencia de crecimiento residual. (7, 68, 69)

2.2.12 Tratamiento

La secuela de labio y paladar fisurado requiere de un equipo interdisciplinario formado por el obstetra, el pediatra-neonatólogo, el pediatra, cirujano plástico, odontólogo general, odontopediatra, ortopedista, ortodoncista, periodoncista, protesista, otorrinolaringólogo, cirujano maxilofacial, cirujano bucal, fonoiatra y terapeuta del lenguaje, también tiene un papel importante durante el tratamiento. Algunos autores recomiendan trabajar entre otros con: asesor genético, trabajador social y psicólogo. (3, 7, 25)

Prueba de ello es el papel del psicólogo para la atención mental tanto para el paciente como para su familia, ya que la cicatriz, resultado de las intervenciones quirúrgicas, puede ocasionar alteraciones psicológicas. Al respecto hay estudios que han comprobado que el nivel de apoyo que recibe el paciente de sus cuidadores y familia puede favorecer una adecuada adherencia al tratamiento además preparar al paciente y su entorno. (10, 11)

Es recomendable, que todo el grupo de especialistas tenga experiencia en el tratamiento particular del paciente, ya que se diseña el trabajo programado, logrando no solo a reestablecer la función sino también mejorar la estética, el desarrollo personal y social. (11, 25)

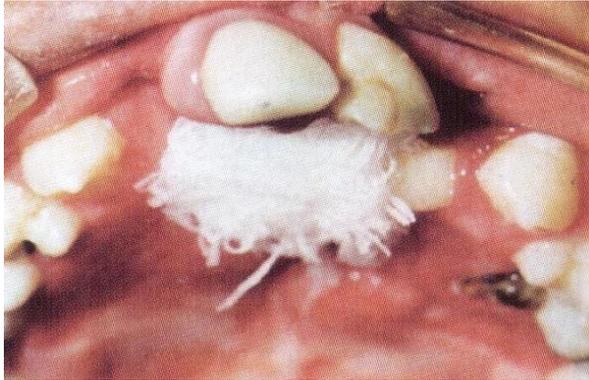
Una vez establecido el diagnóstico inicial desde muy temprana edad y tan rápido como sea posible, se procede a indicar las medidas terapéuticas específicas para cada caso en particular, siguiendo los parámetros generales: el paciente de valoración de primera vez necesitará fotografías extraorales e intraorales, así como modelos de estudio, los cuales se deben tomar con alguno de los siguientes materiales: elastómero polivinil siloxano, pasta zinquenólica, silicona o alginato, siempre y cuando el paciente no presente infecciones respiratorias altas.

Consideraciones para la toma de impresión en pacientes con LPF:

Al realizar la toma de impresión se coloca una gasa húmeda obturando la fisura, para evitar el atascamiento del material en cavidad nasal y la posible broncoaspiración, la

posición del paciente debe ser decúbito ventral evitando complicaciones de tipo obstructivas a nivel de las vías respiratorias superiores (*Ver figura No 28 y 29*). (13, 66, 69)

Figura No 28. Obturación de la fisura con gasa húmeda para prevención de accidentes



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

Figura No 29. Toma de impresión con Elastómero de Condensación



Fuente: Rodríguez TL...Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado... 2010.

Medidas que deben considerarse antes de entrar a la etapa prequirúrgica.

La alimentación es fundamental para la supervivencia del niño ya que de ella depende una respuesta favorecedora al tratamiento quirúrgico, la atención se debe concentrar en dos funciones primordiales: succión y deglución, con pláticas de orientación a padres para explicarles en forma sencilla el padecimiento y facilitar el buen manejo del tratamiento, medidas de higiene y prevención.

Se enseña además la correcta técnica de alimentación, preferentemente con leche materna directa de la mama; si no es posible, extraerla con tira leche, o en su defecto, con fórmula láctea para ofrecerla al bebé en biberón especial de chupón con forma anatómica correspondiente al tipo de fisura (*Ver figura No 30*). Colocar al paciente en posición vertical o decúbito prono para evitar el paso de la leche a las fosas nasales (*Ver figura No 31*). Otros métodos satisfactorios son el uso de goteros de ojos o jeringas grandes con tubos de extensión de goma. (6, 27, 70)

Figura No 30. Biberones especiales, para pacientes con labio y paladar fisurado



Fuente: Rodríguez TL...Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado...2010

Figura No 31. Posición vertical para la alimentación del paciente con LPF



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

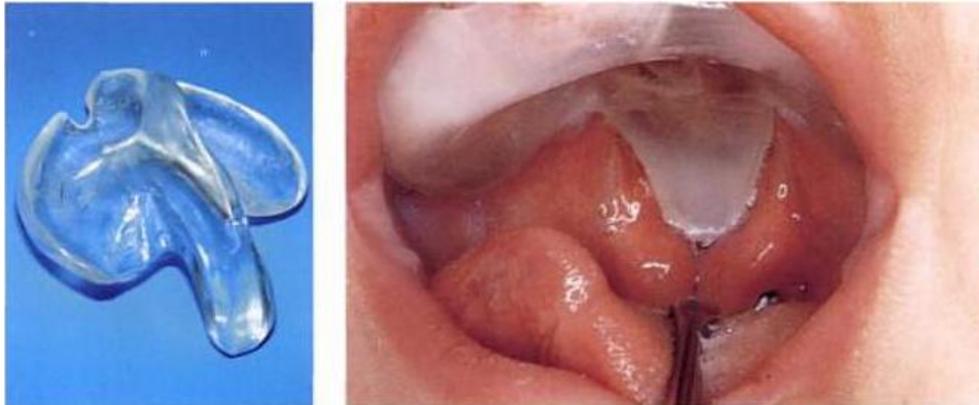
Existen muchos protocolos para el tratamiento de niños con LPF, independientemente que existan variaciones en cuanto al orden, estas son las etapas que se realizan por el equipo multidisciplinario:

Etapa pre quirúrgica

Idealmente, desde el nacimiento se inicia el tratamiento con ortopedia prequirúrgica, que consiste en un dispositivo de acrílico que se coloca sobre la mucosa gingival del maxilar superior de los recién nacidos para cubrir la fisura entre la boca y la nariz, llamado obturador palatino. Es una terapia que tiene como propósito restaurar el contorno normal del arco maxilar, además de reposicionar y alinear los segmentos maxilares llevándolos a una distancia mínima para permitir en mejores condiciones el cierre quirúrgico durante los primeros meses de vida, antes de la reparación quirúrgica.

Otra función del obturador palatino es resolver los problemas de alimentación, impedir la regurgitación nasal, la asfixia, y la ingesta excesiva de aire. Los controles del obturador deberán ser mensuales, en la mayoría de casos el aparato se utiliza hasta el inicio del cierre del labio alrededor de los 3 meses de edad. En esta fase la ventaja principal del aparato es mejorar la capacidad del niño para nutrirse (*Ver figura No 32*), (3, 6, 11, 14, 70)

Figura No 32. Obturador palatino confeccionado a la anatomía de la fisura



Fuente: Vellini FF... *Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica...*2002.

- Queiloplastía

Antes de entrar a quirófano para la queiloplastia, los pacientes deben reunir condiciones de peso y nutrición adecuadas, no deben cursar con patologías agudas y los exámenes preoperatorios deben estar en parámetros normales. La literatura inglesa recomienda la regla de los tres 10, o sea 10 gr/dl de hemoglobina, 10 libras de peso y 10 semanas de vida como requisitos preoperatorios. ^(11, 14)

Una vez reparado el labio, se debe mantener un estrecho contacto con el paciente, ya que las presiones secundarias debidas al proceso cicatricial pueden afectar el crecimiento y desarrollo de las estructuras involucradas. Esta etapa de control es de primordial importancia en el periodo de 3 a 12 meses.

En esas condiciones y de acuerdo con el resto del equipo interdisciplinario participante, se programa el segundo tiempo quirúrgico. Esta cirugía es la palatoplastia. ^(3, 11, 70)

- Palatoplastía

La siguiente etapa se inicia después del cierre del paladar. El objetivo es mantener los segmentos maxilares estables al igual que el de las narinas. Al término de esta

etapa se debe revalorar al paciente para ver y registrar los avances o recidivas y adaptar los controles requeridos.

Enfocándonos en el tratamiento quirúrgico, idealmente el paladar debe estar reparado cuando se inicia la adquisición del lenguaje, que es a partir de los 12 meses de edad. Algunos grupos operan más precozmente a estos niños con el fin de obtener un mejor desarrollo del lenguaje; sin embargo, estas operaciones muy precoces producen defectos en el crecimiento facial y por ello este tema está en constante estudio y discusión. ⁽³⁾

- Manejo ortopédico y ortodóncico

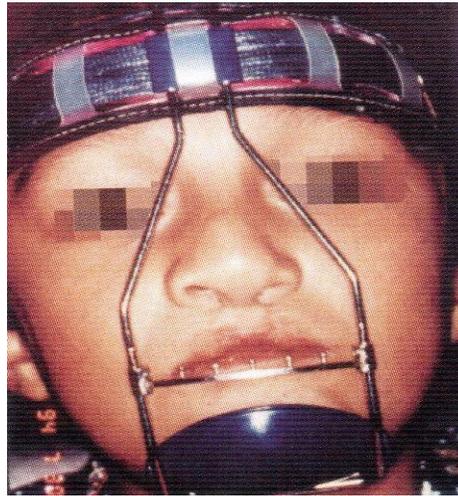
Esta etapa en general, va de los dos a los cinco años. Se valora la forma de los arcos dentales, presencia de mordida cruzada posterior, la distancia intermolar e intercanina, clase molar (I, II o III), clase canina (I, II o III), sobremordida vertical, sobremordida horizontal y profundidad del paladar en los modelos de estudio.

Como objetivo general se pretende corregir las discrepancias anteroposterior, frontal y vertical maxilomandibular para lo cual se utiliza aparatología intraoral con soporte en molares y paladar, y para mayor estabilidad, se incluye tornillo de expansión y ganchos a la altura de los caninos para máscara facial. También se puede ocupar aparatología miofuncional. ⁽⁶⁹⁾

El uso de una máscara facial para protractionar la maxila, puede usarse tan temprano como a los 4 años de edad, con una fuerza de protraction en el rango de 500 a 800 gramos, este sistema puede usarse tanto para movimiento ortopédico traccionando el maxilar superior, como para movimiento ortodóncico traccionando el proceso alveolo-dentario hacia delante con una fuerza más ligera. La terapia con máscara facial frecuentemente se asocia con expansión palatina rápida (*Ver figura No 33*). ⁽⁷¹⁾

Se revisa el paciente mensualmente para valorar, ajustar o modificar el aparato en caso de ser necesario, y planear la opción de colocar injertos óseos alveolares que representan una nueva etapa del seguimiento de cada caso.

Figura No 33. Mascara facial para protracción maxilar



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

- Injerto óseo nasopalveolar/ manejo ortopédico

Esta etapa comprende de los seis a los 11 años. En este periodo se busca corregir la discrepancia sagital, frontal y vertical maxilomandibular, además de alinear los órganos dentarios permanentes presentes para poder recibir el injerto óseo alveolar secundario. De Bourg, María Gabriela., et. al. en el año 2012 hicieron referencia a Ramírez Yáñez G. quien en 2003 señala que el abordaje ortopédico contribuye a disminuir el trastorno foniatrico y reducir al mínimo las secuelas físicas; mientras que Ortiz afirma que contrarresta las fuerzas musculares externas sagitales y transversales. (69, 72)

Para lograr este abordaje, se utilizan aparatos intraorales con soporte dental y mucoso con tornillo de expansión y con ganchos para la máscara facial, este aparato puede o no liberar las caras oclusales; y en caso de necesitar alinear los órganos dentarios anteriores se coloca aparatología fija ortodóncica.

De acuerdo con su composición los injertos se clasifican en:

- a) Aloinjerto: compuestos de tejidos tomados de un individuo de la misma especie, pero genéticamente diferentes.

- b) Xenoinjerto:** compuestos de tejidos tomados de un donador de otra especie.
- c) Aloplásticos:** sintéticos y/o naturales, como la hidroxiapatita.
- d) Autoinjerto:** está compuesto por tejidos tomados del mismo individuo.

El autoinjerto es el utilizado más frecuente por los cirujanos, se puede obtener de zonas extraorales como la cresta ilíaca, tibia, costilla y calota, así como de zonas intraorales como tuberosidad del maxilar, hueso cigomático, rama mandibular y sínfisis mandibular, siendo una zona de fácil acceso. ^(7, 14)

Respecto al injerto óseo Boyne y Sands, describen cuatro etapas ideales para su colocación y el cierre de fístula nasoalveolar.

1. Injerto óseo primario

Se realiza durante los primeros meses de vida y consiste en la colocación del injerto en el sitio de la hendidura; en la actualidad, si se utiliza, deberá combinarse con ortopedia maxilar.

2. Injerto óseo secundario temprano

Se realiza antes de la erupción de los órganos dentarios permanentes entre los cinco a ocho años; la principal ventaja es que produce una guía ósea para la erupción del incisivo lateral y el canino, si es que éstos se encuentran presentes.

3. Injerto óseo secundario

Este injerto se realiza en la dentición mixta, entre los 8 y 12 años en conjunto con ortodoncia para aproximar los segmentos maxilares antes de la cirugía. Lo ideal es realizar el injerto cuando la raíz del canino se encuentra en la $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de su desarrollo total.

4. Injerto secundario tardío

Se realiza cuando ya está presente la dentición permanente para darle continuidad al reborde alveolar y favorecer a la rehabilitación. ^(7, 14)

- Ortodoncia correctiva

Entre los 12 a los 16 años se debe determinar el manejo de ortodoncia convencional y ortodoncia prequirúrgica tardía. El objetivo en esta etapa es la corrección de la maloclusión y en caso quirúrgico, descompensación para la preparación, relación de arcadas y estabilidad oclusal. Con la finalidad de lograrlo, se utiliza aparatología ortodóncica con colocación de bandas con tubos en los primeros y segundos molares y brackets en el resto de los órganos dentarios con la técnica y la mecánica que el operador considere según su criterio ortodóncico.

Generalmente se necesitan en promedio 24 meses para llevar los órganos dentarios y arcos dentales a la posición adecuada, con estabilidad oclusal o con descompensaciones para la cirugía tardía (*Ver figura 34*).⁽⁶⁹⁾

Figura No 34. Tratamiento ortodóntico correctivo en pacientes con SLPF



Fuente: Directa

Tratamiento ortodóntico de la maloclusión según la clasificación de Angle

A pesar de que las deformidades dentofaciales de Clase II son más comunes, la necesidad de tratamiento es generalmente mayor en pacientes de Clase III, como es el caso de los pacientes con SLPF.

Este debe entender que algunas veces no es posible conseguir una oclusión ideal, excelente estabilidad, función normal y balance facial óptimo sin ayuda de la cirugía ortognática.⁽⁷³⁾

A continuación, se describe el tratamiento para la maloclusión de acuerdo a la clase:

Clase I

Su tratamiento generalmente radica entre la expansión y la extracción.

Clase II

Los objetivos de tratamiento se encaminarán a la corrección de la mordida profunda, y de la inclinación de los incisivos, mediante fuerzas ortopédicas extraorales para controlar el crecimiento excesivo maxilar superior. (75, 76)

Clase III

Las maloclusiones de Clase III son discrepancias comúnmente relacionadas al crecimiento, es importante entonces el conocimiento del comportamiento de la maloclusión en los diferentes estadios de crecimiento y desarrollo del individuo para elaborar un plan de tratamiento adecuado. (71)

El tratamiento para clase III se resume en:

- Tratamiento preventivo (4-7 años): en dentición decidua. Los objetivos son desarrollar tridimensionalmente el maxilar, tratar las asimetrías y evitar hábitos perjudiciales.
- Tratamiento interceptivo (7-10 años): realizado en dentición mixta. Los objetivos encaminados a obtener guía incisal adecuada y modificar el crecimiento.
- Tratamiento correctivo (10-12 años): realizado en dentición permanente joven. Los objetivos son solucionar discrepancias leves, posicionar los primeros molares y prevenir erupción ectópica de caninos. (76)

- Cirugía ortognática

Se lleva a cabo la simulación de la cirugía en el montaje y finalmente la confección de la guía quirúrgica oclusal que dará la referencia transoperatoriamente. El control quirúrgico idealmente se debe efectuar en equipo y seguir la evolución de la ortodoncia postquirúrgica.

Para la retracción quirúrgica de la mandíbula, el método actual es la osteotomía sagital de rama bilateral de retroceso. ⁽⁷³⁾

Casi por terminar se llevan a cabo movimientos ortodóncicos de la oclusión para asentar y dar relaciones funcionales. Esta etapa va desde el tercer día después de la cirugía hasta obtener una oclusión funcional, estética y estable, lograda la oclusión deseada se procede a retirar la aparatología fija y confección de retenedores. ⁽⁶⁹⁾

- Tratamiento protésico

Finalmente, en discrepancias severas, la cirugía ortognática y el tratamiento ortodóncico pueden aliviar gran parte de las desarmonías. Si esto no es posible y hay una discrepancia vertical significativa, se puede usar una prótesis fija, removible, sobredentadura, total, etc (*Ver figura No 35*). ⁽⁶⁹⁾

Figura No 35. Tratamiento protésico



Fuente: Rozen FI...Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos... 2000.

La más común es la prótesis removible, siempre y cuando se cumplan dos de las indicaciones principales: cuando los órganos dentarios remanentes no pueden soportar un puente fijo y cuando es necesario incrementar la dimensión vertical de la oclusión, en el siguiente cuadro se resume la información anterior (*Ver Cuadro No 1*). ^(69, 70)

Cuadro No 1. Cronograma terapéutico para pacientes con labio y paladar fisurado.

EDAD	PROCEDIMIENTO	OBJETIVO
0-3 MESES	ORTOPEDIA PREQUIRUGICA	Conformación cartílago nasal, alineación de segmentos.
3 MESES (Regla de los 10)	QUEILOPLASTIA	Devolver continuidad al orbicular de los labios.
18-30 MESES	PALATOPLASTIA	Separación entre cavidad oral y cavidad nasal
4-7 AÑOS	MANEJO ORTOPEDICO Y/O ORTODONCICO	Control de colapso maxilar en tres planos del espacio y control de hábitos
8-12 AÑOS	INJERTO ÓSEO NASOALVEOLAR	Cierre de fistula nasoalveolar, arquitectura ósea en premaxila, altura de proceso alveolar, soporte óseo erupción de canino permanente en zona de fisura.
9-12 AÑOS	MANEJO ORTOPÉDICO ORTODONCICO	Movimientos dentarios para, corrección transversal maxilar y guía de erupción mandibular.
11-14 AÑOS	ORTODONCIA CORRECTIVA	Valorar manejo tratamiento ortodónico correctivo convencional y descompensación en pacientes como preparación para cirugía ortognática
15-18 AÑOS	CIRUGIA ORTOGNATICA	Corrección de discrepancias esqueléticas y faciales.

Fuente: Cortesía Residente HIMFG Delia Monserrat Mora Moreno. Tomado de Berkowitz S... Cleft lip and palate diagnosis and management...2013 y Cooper H. et al. Cleft palate and cleft lip: a team approach to clinical management and rehabilitation of the patient...1979.

2.2.13 Prevención

Es importante establecer medidas preventivas como son:

Consejería genética a padres con riesgo o con antecedentes, administración de ácido fólico en las mujeres en edad fértil, en especial en etapa perinatal (tres meses previos al embarazo y en los primeros tres meses de gestación).

Medidas preventivas, por niveles de atención

Prevención primaria

Se efectúa cuando no existe todavía una lesión o daño, pero si factores de riesgo.

Las medidas adoptadas son:

- Historia clínica completa,
- Administración de ácido fólico 4 mg. diariamente cuando hay antecedentes.
- Cuando no los hay, de preferencia en toda la vida reproductiva, 400 mcg, pero en caso de no poder hacerlo, por lo menos tres meses antes del embarazo y en especial en los primeros tres meses de gestación, en la etapa de organogénesis.
- Evitar contacto con pesticidas, solventes y ambientes contaminados
- Vigilar la administración de medicamentos sin prescripción médica
- Orientar sobre el daño provocado por el consumo de tabaco, alcohol y drogas
- Todo lo anterior se puede hacer desde unidades de contacto primario, desarrollando proceso de capacitación y orientación a la población.

Prevención secundaria

Son acciones que se realizan para evitar daños mayores cuando ya existe la malformación, enfermedad, complicación.

Es necesario interactuar como equipo de salud, a fin de poder brindar un mejor pronóstico y mejorar la calidad de vida de estos niños, para ello es necesario:

- Diagnóstico temprano, preciso, valoración completa.
- Referencia oportuna al nivel de atención correspondiente, hospital infantil, general, etc.

- Apoyo materno en clínica de lactancia para asegurar la buena alimentación del niño.
- Apoyo emocional a la familia.
- Valoración quirúrgica y tiempos quirúrgicos necesarios de acuerdo a problema.
- Rehabilitación: lenguaje, foniatría, audición, apoyo psicológico, dental y nutricional.

Prevención terciaria

Son intervenciones para atenuar o cancelar los efectos personales, familiares y sociales que repercuten en la salud. Cuando ya existe el daño es importante brindar consejería para evitar que repitan casos en las familias o en la comunidad.

Es de vital importancia que el personal de salud brinde la información adecuada con respecto a la malformación y su tratamiento, ya que en la mayoría de los casos son el primer contacto que tienen los padres al nacimiento del bebé. ⁽²⁹⁾

Prevención de maloclusiones en pacientes con labio y paladar fisurado

En los últimos años, la Estomatología ha venido experimentando una notable transformación al evolucionar de una fase mecánica a una científica, al aplicar una serie de medidas preventivas que persiguen, como finalidad, la conservación anatómica y fisiológica de los tejidos, y como consecuencia, una mejor salud bucal y general. La intervención ortodóncica temprana permite promover el desarrollo favorable de la oclusión y suprimir los cambios perjudiciales.

La prevención desempeñara un papel fundamental destinado a evitar que además de las maloclusiones que trae consigo la o las fisuras en el individuo, se puedan agregar otro tipo de maloclusiones, mediante los siguientes aspectos:

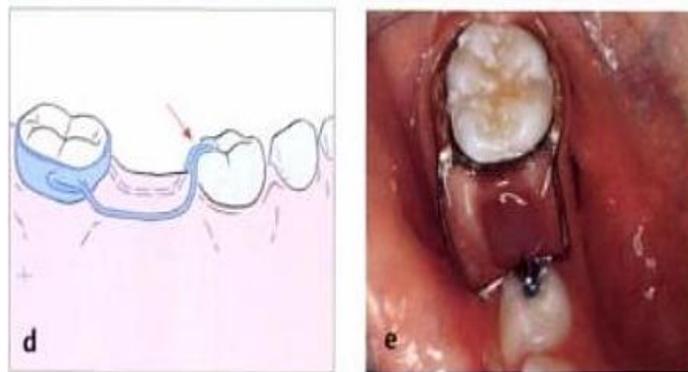
- Control de hábitos nocivos para el desarrollo estomatognático.
- Empleo de placa de contención con tornillos expansores para abrir y alinear los segmentos maxilares.
- Empleo de mantenedores de espacio en casos de extracción prematura de órganos dentarios temporales.

- Extracción de supernumerarios o cualquier otro factor que altere el patrón eruptivo de los órganos dentarios, otra medida de carácter mecánico o quirúrgico que prevenga la maloclusión.
- Orientación temprana sobre la lactancia materna.

Mantenedor de espacio

Los mantenedores de espacio son aditamentos diseñados con el objetivo de evitar el cierre o pérdida de espacio en el arco ayudando a que se instaure una oclusión funcional (Ver figura No 36).

Figura No 36. Mantenedor de espacio



Fuente: Vellini FF... Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica...2002.

La disminución de la longitud del arco es la consecuencia más observada cuando ocurre la pérdida prematura de un órgano dentario temporal, lo que plantea la necesidad de preservar el lugar al diente subyacente. Siempre que se pierda un órgano dentario temporal antes del tiempo en que esto debiera ocurrir en condiciones normales y que predisponga al paciente a una maloclusión, deberá colocarse el mantenedor de espacio.

En la malformación congénita de LPF es normal la ausencia de órganos dentarios, si se suma a esto el perder algún otro órgano dentario se verán aún más afectadas las funciones de la masticación y la fonación, sin dejar de lado la importancia de la estética. (49, 56, 77)

Lactancia materna (LM) y Hábitos orales

Lactancia materna es un término usado de forma genérica para señalar que es la alimentación del recién nacido y lactante es a través del seno materno.

Todas las funciones que se realizan en la cavidad oral (respiración, succión, deglución, masticación y fonación) estimulan el crecimiento y desarrollo del tercio inferior de la cara, sin embargo en el labio y paladar fisurado éstas funciones se encuentran limitadas, por ello, el tipo de lactancia, así como los hábitos orales disfuncionales, pueden influir sobre la morfología definitiva de los maxilares y la oclusión dentaria.

Lactar es una función fisiológica, compleja y coordinada neurológicamente, que reparte estímulos nerviosos a los centros propioceptivos de labios, lengua, mejillas, músculos y articulaciones temporomandibulares. El enérgico trabajo muscular necesario para realizar la extracción de la leche va a tener un impacto directo o indirecto sobre el crecimiento de los huesos, donde estos músculos son insertados. Habrá una maduración neurofuncional adecuada, de la cual dependerá el crecimiento anteroposterior y transversal de los maxilares y, por ende, el buen desarrollo de todo el macizo facial.

En el paciente que presenta fisura de labio y paladar el primer problema generalmente se relaciona con patrones alimentarios y la adquisición tardía de la masticación, que propicia el desarrollo de maloclusiones; en los patrones alimentarios la placa obturadora y de contención juegan un papel primordial ya que como se ha mencionado ayudan a la succión del seno materno permitiendo mejorar la alimentación del paciente. Si la LM es adecuada, el niño estará perfectamente alimentado hasta los 6 meses, momento en el que se precisa la introducción de alimentación complementaria.

Al hablar de *hábitos orales nocivos*, es frecuente que la lengua se proyecte en forma continua dentro de la fisura ampliándola aún más. La placa de contención también previene la formación de malos hábitos como el chupeteo del dedo que realizan estos pacientes para hacer un sellado en el labio fisurado. (78, 79)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las maloclusiones son un problema de salud pública que se presenta en todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni rango de edades. Cuando existe una alteración de la oclusión normal o del sistema estomatognático se presentan las maloclusiones dentales, las cuales son definidas como una desviación de los dientes de su oclusión ideal, pudiendo ir desde una rotación o mal posición de los dientes hasta una alteración del hueso alveolar.

Por otro lado, entre las malformaciones bucomaxilofaciales, el paladar fisurado representa un problema de mucha trascendencia, en México ocupan el primer lugar entre todas las malformaciones congénitas. Los pacientes con fisuras labiopalatinas no sólo presentan alteraciones de las estructuras anatómicas propias de su enfermedad, sino también desviaciones desde el punto de vista oclusivo, que pudieran llegar a constituir alteraciones oclusales severas si no son diagnosticadas y tratadas precozmente.

Esta problemática lleva a realizar un estudio epidemiológico de las maloclusiones en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", la cual es una institución donde acude gran número de la población infantil con Labio y Paladar Fisurado (LPF). Debido a las razones antes expuestas se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia del tipo de maloclusión en pacientes con diagnóstico base de Secuela de Labio y Paladar Fisurado (SLPF) que acuden al Hospital Infantil de México "Federico Gómez" en el 2015?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Identificar la frecuencia del tipo de maloclusión en pacientes con diagnóstico base de Secuela de Labio y Paladar Fisurado (SLPF) que acuden al Hospital Infantil de México "Federico Gómez" en el 2015.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia del tipo de maloclusión de acuerdo a la clasificación de Angle.
- Determinar qué tipo de fisura predomina de acuerdo a la clasificación de Kernaham y Stark.
- Determinar la frecuencia por sexo en pacientes con diagnóstico base de SLPF.
- Determinar la frecuencia por edades, de acuerdo a los siguientes rangos: 10-12, 13-15 y 16-18 años.
- Identificar la frecuencia del tipo de maloclusión en relación con el tipo de fisura en pacientes con diagnóstico base de secuela de labio y paladar fisurado.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de estudio

Según Méndez y col.

Observacional, transversal, prolectivo, descriptivo.

5.2 Universo

Universo de 800 expedientes de pacientes con registro activo que acuden al área de ortodoncia en el servicio de Estomatología del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" 2015.

5.3 Muestra

Del total de expedientes de pacientes con registro activo, únicamente 100 de ellos cumplieron con los criterios de inclusión.

5.4 Criterios

Criterios de inclusión

Expedientes con registro activo de pacientes que asisten al área de ortodoncia correctiva en el 2015 con diagnóstico base: Secuela de Labio y Paladar Fisurado.

Expedientes de pacientes que cuenten con registros completos: revaloraciones, historia clínica, notas de evolución.

Expedientes de pacientes que han sido tratados quirúrgicamente.

Expedientes de pacientes en un rango de edad entre 10 -18 años.

Criterios de exclusión

Expedientes de pacientes que no tienen registro activo (no han sido actualizados al año 2015 en el historial clínico-dental).

Expedientes incompletos.

Expedientes de pacientes con ausencia de molares permanentes.

5.5 Variables de estudio

Variable	Definición	Operacionalización	Nivel de medición
Maloclusión	Toda alteración, desorden o desviación en la relación de oclusión dentaria normal.	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de Angle 	Cualitativa Nominal
Labio paladar fisurado	Deficiencia estructural congénita, por la falta de unión entre los procesos faciales embrionarios (maxilares y nasales) en formación.	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación de Kernahan 	Cualitativa Nominal
Sexo	Distingue los aspectos atribuidos a hombres y mujeres desde un punto de vista social y a los determinados biológicamente	<ul style="list-style-type: none"> Femenino Masculino 	Cualitativa Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento	10 - 12 años 13 - 15 años 16 - 18 años	Cuantitativa Discontinua

5.6 Instrumento de recolección

Hoja de cotejo (ver anexo 1)

5.7 Técnica

Para la recolección de datos se comenzó por solicitar y recibir un documento de autorización por el jefe del área de ortodoncia del servicio de estomatología del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" (ver anexo 2) para poder acceder a la información de los expedientes.

Una vez aceptada la solicitud en la clínica de ortodoncia se procedió con la selección de expedientes que cumplieran con los criterios de inclusión.

La muestra considero 100 expedientes de pacientes seleccionados por conveniencia, considerando la dificultad para cumplir con los criterios de inclusión del estudio.

Para el llenado de la hoja de cotejo a cada expediente se le asignó un número de folio para facilitar el manejo de la información y se utilizó un formato llamado hoja de transferencia que los residentes realizan periódicamente con un diagnóstico dental actualizado además de historias clínicas recientes, los cuales contienen los siguientes apartados útiles para el concentrado de datos: año de revaloración (año en que se actualizó el diagnóstico), sexo, edad, tipo de fisura, clases molar y canina, derecha e izquierda.

Para determinar el tipo de fisura se tomó en cuenta que los pacientes tuvieran cierre quirúrgico de la misma (secuela de la fisura). Se llevó a cabo la clasificación de Kernahan, que es la utilizada por los médicos del hospital la cual se resume en los siguientes aspectos:

- Unilateral derecha completa
- Unilateral derecha incompleta
- Unilateral izquierda completa
- Unilateral izquierda incompleta
- Bilateral completa
- Bilateral incompleta

En cuanto a la clasificación de maloclusión se consideró que los expedientes fueran de pacientes que contaran con los cuatro primeros molares permanentes en boca y,

por ende, en la historia dental del paciente se encontrara registrada la clase molar de la clasificación de Angle. En la clase canina se realizó de la misma manera, pero con una variable, que en la ficha agregamos como "no valorable", ya que al revisar los expedientes varios de éstos no contaban con las clases caninas por ausencia de los órganos dentarios 13 y 23 (aspecto frecuente en este tipo de pacientes).

Teniendo el concentrado de datos en las hojas de cotejo se procedió a realizar la estadística (sumatoria, frecuencia y porcentaje).

5.8 Diseño estadístico

- Recolección de los datos
- Foliar de acuerdo a las variables
- Se concentraron los datos en hojas tabuladas.
- Se utilizó el programa Excel para procesar los datos.
- Se realizó el análisis estadístico en el cual se obtuvieron frecuencia y porcentaje de los datos obtenidos.
- Se elaboraron cuadros y figuras

6. RECURSOS

Humanos:

Consuelo Rojas Hernández

Karla Lizeth Ramos Martínez

Director: J. Jesús Regalado Ayala

Asesor: Francisco Andrade Flores

Coordinadora del Seminario de Tesis en Línea: Josefina Morales Vázquez

Materiales:

Computadora

Impresora

Expedientes

Hoja de cotejo

Físicos:

Área del servicio de estomatología-ortodoncia del Hospital Infantil de México "Federico Gómez"

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

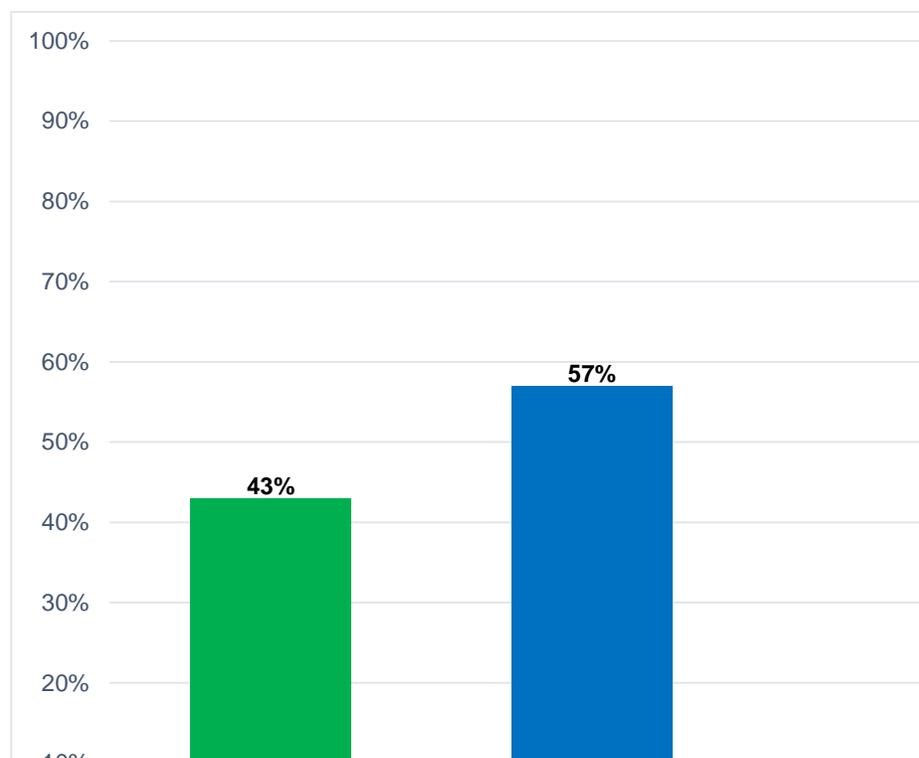
El total de expedientes de pacientes revisados con diagnóstico base de Secuela de labio y paladar fisurado en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" fue de 100 que representa el 100%; de los cuales (43) 43% fueron del sexo femenino y (57) 57% del sexo masculino. Como se puede observar el mayor porcentaje se encontró en el sexo masculino. (Ver cuadro y figura No. 1)

Cuadro No. 1 Frecuencia y porcentaje de pacientes con Secuela de labio y paladar fisurado revisados por sexo.

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	43	43
Masculino	57	57
Total	100	100

*F.D.

Figura No.1 Porcentaje de pacientes revisados con Secuela de labio y paladar fisurado por sexo.



*F.D.

*F.D= Fuente Directa: Ramos MKL, Rojas HC

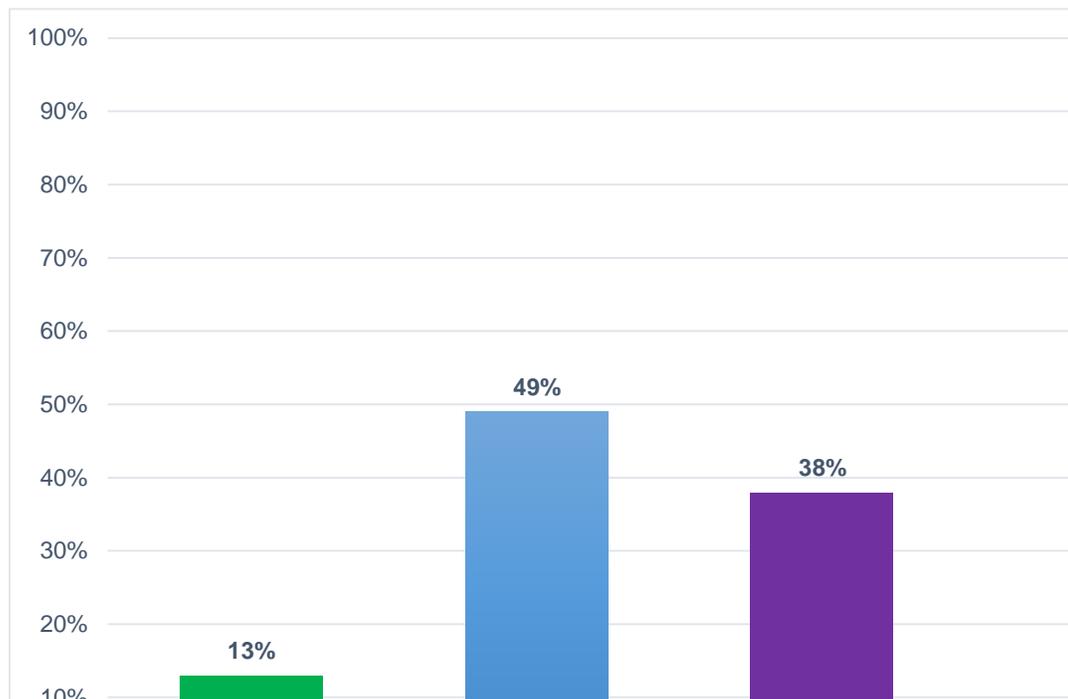
El comportamiento de la población que formó parte del estudio, con respecto a la edad, se manifestó de la siguiente manera: (13) 13% se ubicó en el rango de 10-12 años de edad, el (38) 38% se ubicó en el rango de 16-18 años; y el rango de 13-15 años, que por cierto es el de mayor porcentaje, representando el (49) 49%. (Ver cuadro y figura 2)

Cuadro No.2 Pacientes con Secuela de labio y paladar fisurado por rangos de edad.

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
10-12 años	13	13
13-15 años	49	49
16-18 años	38	38
Total	100	100

*F.D.

Figura No.2 Porcentaje de pacientes con Secuela labio paladar fisurado por rangos de edad.



*F.D.

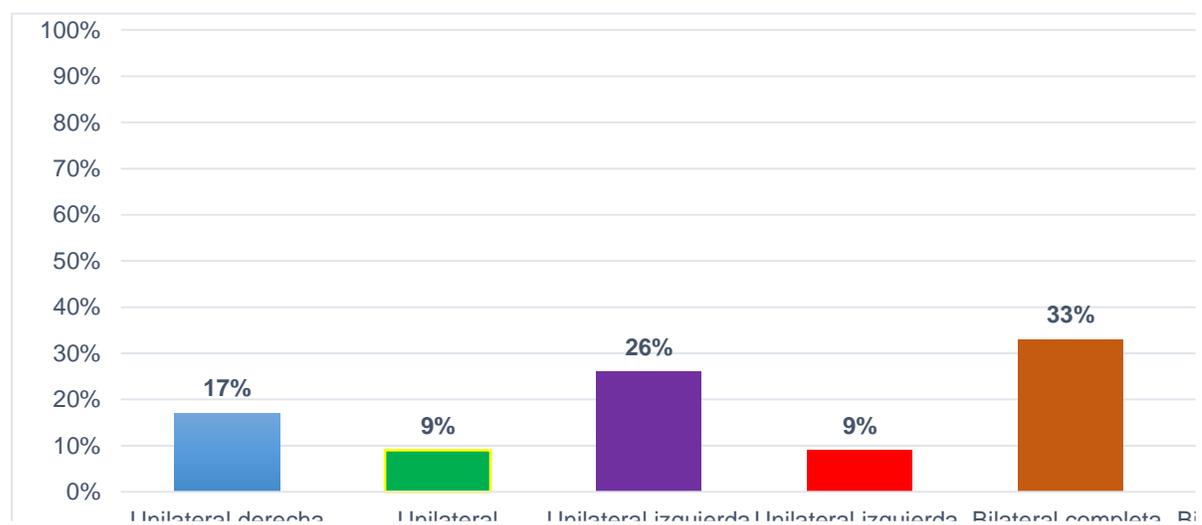
En relación al tipo de fisura, la población arrojó lo siguiente: (33) 33% de los pacientes tuvieron fisura bilateral completa que corresponde al mayor porcentaje, después se encontró la fisura unilateral izquierda completa con (26) 26%, seguido de la fisura unilateral derecha completa con (17) 17%, después la fisura unilateral derecha e izquierda incompleta ambas con (9) 9% y por último, la fisura bilateral incompleta con (6) 6%. (Ver cuadro y figura No. 3)

Cuadro No. 3 Tipo de fisura de labio y/o paladar con base a la Clasificación de Kernahan y Stark).

TIPO DE FISURA	Frecuencia	Porcentaje
Unilateral derecha completa	17	17
Unilateral derecha incompleta	9	9
Unilateral izquierda completa	26	26
Unilateral izquierda incompleta	9	9
Bilateral completa	33	33
Bilateral incompleta	6	6
Total	100	100

*F.D.

Figura No. 3 Porcentaje de pacientes con diferentes tipos de fisura de labio y paladar.



*F.D.

El total de expedientes de pacientes femeninos revisados con diagnóstico base de Secuela labio paladar fisurado fue de 43 pacientes que representa el 100%; de los cuales se obtuvo el mismo porcentaje de (13) 30.23% para los tipos de fisura unilateral izquierda completa y bilateral completa que por cierto fueron las más frecuentes, seguido (7) 16.28% para la unilateral derecha completa, después ambas fisuras: unilateral derecha incompleta y bilateral incompleta con (4) 9.30% y por último (2) 4.66% en la fisura unilateral izquierda incompleta.

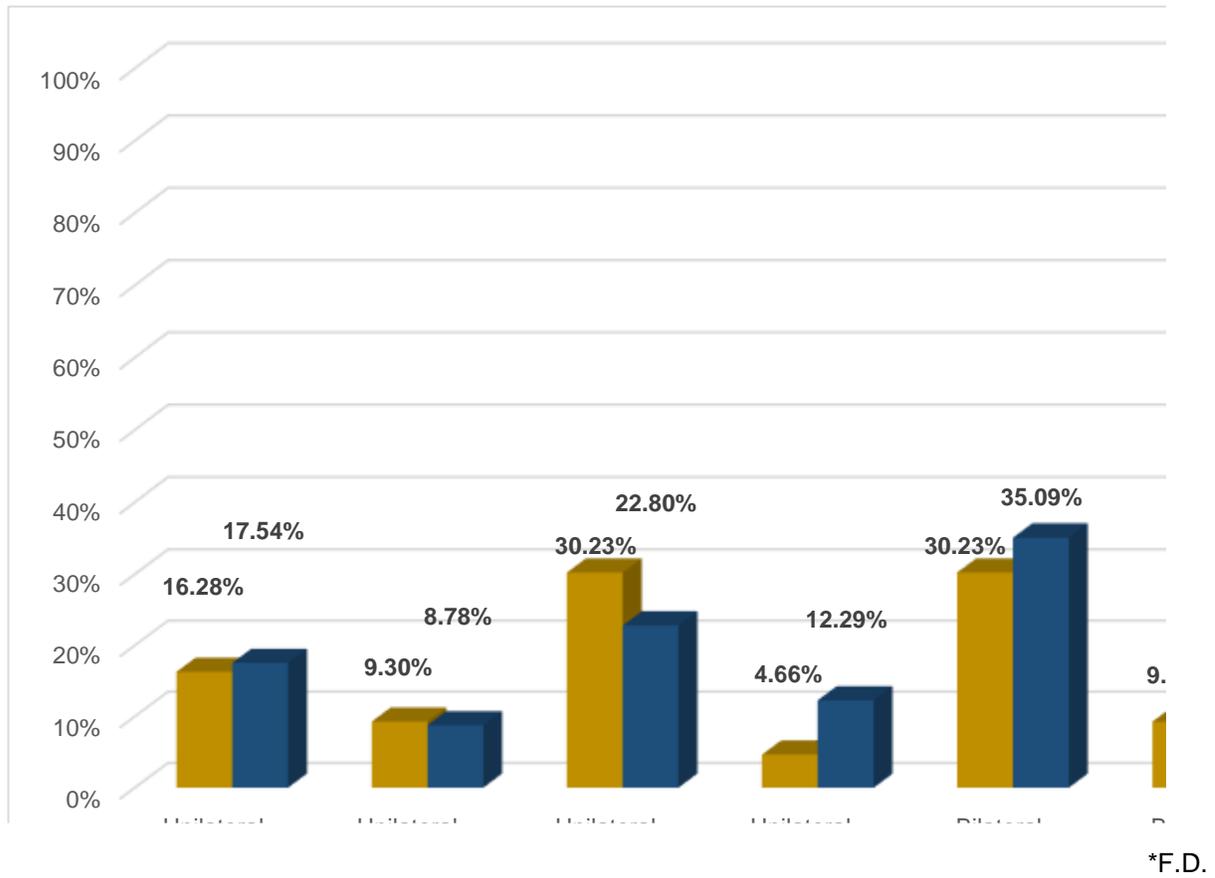
Del total de 57 pacientes revisados del sexo masculino que representan el 100%; se encontraron las siguientes cifras: el mayor porcentaje fue de (20) 35.09% para el tipo de fisura bilateral completa, seguido (13) 22.80% con unilateral izquierda completa, (10) 17.54% con unilateral derecha completa, (7) 12.29% con fisura unilateral izquierda incompleta, (5) 8.78% con fisura unilateral derecha incompleta y (2) 3.50% con fisura bilateral incompleta. *(Ver cuadro y figura No. 4)*

Cuadro No.4 Tipo de fisura que presenta la población, de acuerdo al sexo.

TIPO DE FISURA	Femenino		Masculino	
	F	%	F	%
Unilateral derecha completa	7	16.28	10	17.54
Unilateral derecha incompleta	4	9.30	5	8.78
Unilateral izquierda completa	13	30.23	13	22.80
Unilateral izquierda incompleta	2	4.66	7	12.29
Bilateral completa	13	30.23	20	35.09
Bilateral incompleta	4	9.30	2	3.50
Total	43	100	57	100

*F.D.

Figura No.4 Porcentaje del tipo de fisura que presenta la población, de acuerdo al sexo.



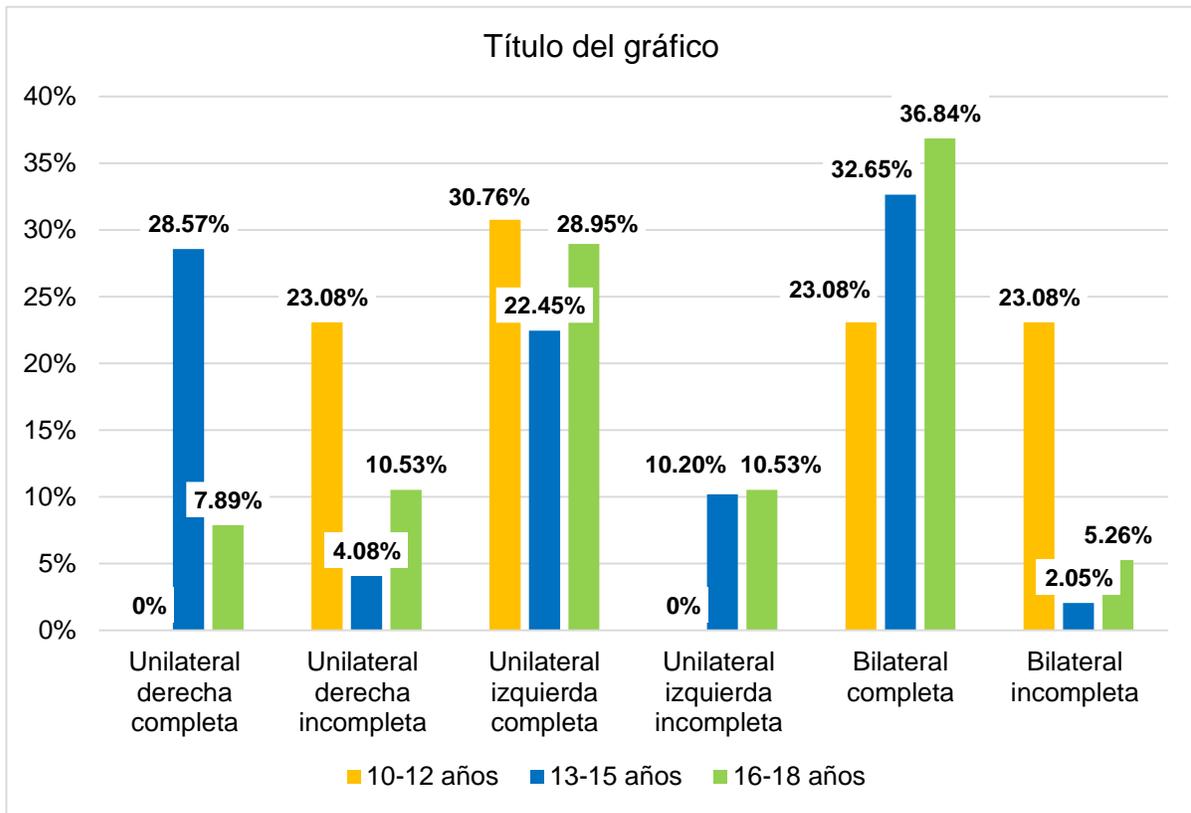
En la relación de los tipos de fisura y rango de edad se hallaron los siguientes datos: (13) 13% fueron de 10-12 años de edad, (49) 49% de 13-15 años de edad y (38) 38% de 16-18 años de edad. Se puede observar que en el rango de edad de 10-12 años el de mayor porcentaje fue de (4) 30.76% con fisura unilateral izquierda completa, mientras que en el rango de 13-15 años la fisura bilateral completa fue la más frecuente con (16) 32.65% y por último en el rango de 16-18 años de edad el mayor porcentaje resultó con fisura bilateral completa teniendo (14) 36.84%. Se determina que la fisura bilateral completa fue la de mayor porcentaje en 2 de los 3 rangos de edad. *(Ver cuadro y figura No. 5)*

Cuadro No. 5 Tipo de fisura que presenta la población por rango de edad.

TIPO DE FISURA	10-12 años		13-15 años		16-18 años	
	F	%	F	%	F	%
Unilateral derecha completa	0	0	14	28.57	3	7.89
Unilateral derecha incompleta	3	23.08	2	4.08	4	10.53
Unilateral izquierda completa	4	30.76	11	22.45	11	28.95
Unilateral izquierda incompleta	0	0	5	10.20	4	10.53
Bilateral completa	3	23.08	16	32.65	14	36.84
Bilateral incompleta	3	23.08	1	2.05	2	5.26
Total	13	100	49	100	38	100

*F.D.

Figura No.5 Porcentaje del tipo de fisura que presenta la población por rango de edad.



*F.D.

Del total de expedientes revisados se presentó del lado derecho (28) 28% Clase molar I; (31) 31% Clase II; y la Clase III (41) 41% siendo esta ultima la más frecuente. Por otro lado, la Clase molar izquierda obtuvo los siguientes porcentajes: (25) 25% en la clase I, (38) 38% Clase II y (37) 37% clase III, como se observa, se obtuvo mayor porcentaje en Clase II.

En cuanto a la clase canina encontrada, del lado derecho se obtuvieron los siguientes porcentajes:(12) 12% Clase I, (15) 15% Clase II, (26) 26% en la clase III, (47) 47% para la clase canina No valorable; del lado izquierdo: se presentó (10) 10% Clase canina I, (16) 16% Clase II, (27) 27% Clase III y (47) 47% en la categoría de No valorable, con lo anterior se determina que la Clase canina no pudo ser valorable en ambos lados. (Ver cuadro No. 6 y 6.1 y figura No. 6).

Cuadro No.6 Frecuencia y porcentaje según la Clase molar.

CLASE MOLAR	Derecha		Izquierda	
	F	%	F	%
Clase molar I	28	28	25	25
Clase molar II	31	31	38	38
Clase molar III	41	41	37	37
Total	100	100	100	100

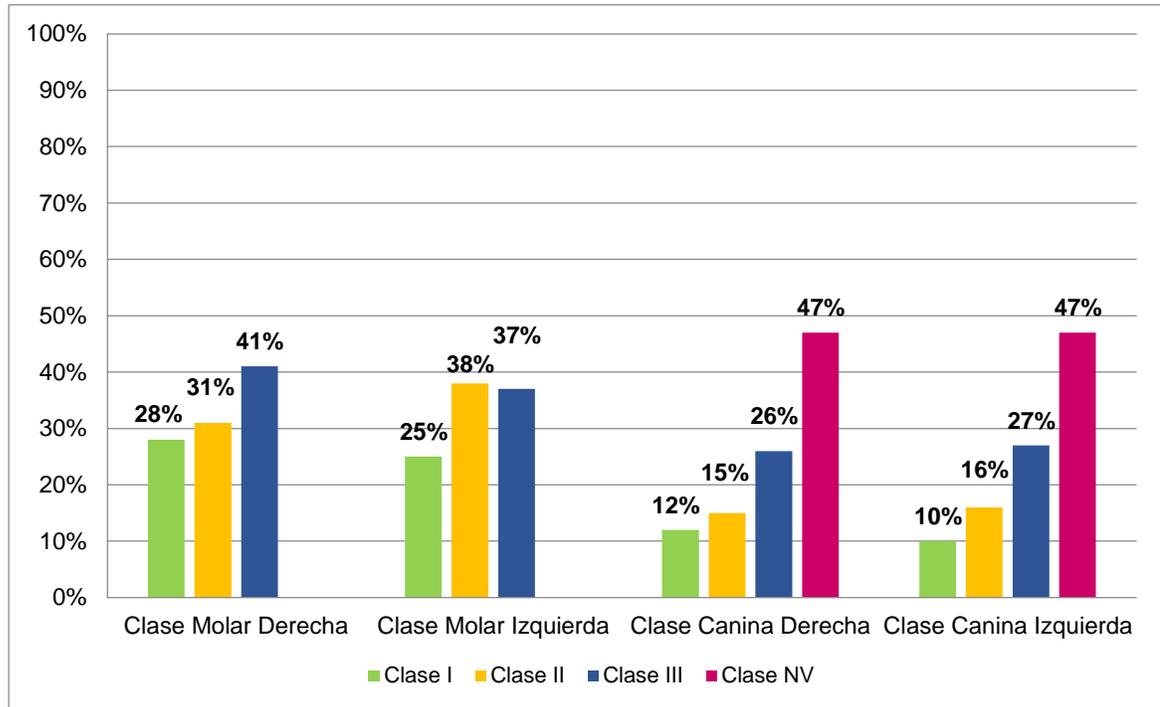
*F.D.

Cuadro No.6.1 Frecuencia y porcentaje según la Clase canina.

CLASE CANINA	Derecha		Izquierda	
	F	%	F	%
Clase canina I	12	12	10	10
Clase canina II	15	15	16	16
Clase canina III	26	26	27	27
Clase canina NV*	47	47	47	47
Total	100	100	100	100

*F.D.

Figura No.6 Porcentaje de pacientes según la clase molar y canina, derecha e izquierda.



F.D.

El comportamiento de la población que formo parte del estudio, con respecto a la relación entre el tipo de fisura y la clase molar derecha resulto ser de la siguiente manera: de los 17 pacientes con fisura unilateral derecha completa los de mayor frecuencia fueron clase III con (7) 41.18% y con el mismo porcentaje de (5) 29.41% clase molar derecha I y II.

Para la fisura unilateral derecha incompleta el total de pacientes fue de 9 considerándose el 100%, (3) 33.333% se observaron con clase I molar derecha, (2) 22.22% con clase molar II, y con más alto porcentaje de (4) 44.44% clase molar III

En la fisura unilateral izquierda completa se tomaron como el 100% a 26 pacientes donde la clase con más alto porcentaje fue clase III con (12) 46.16%, (7) 26.92% tuvieron tanto clase molar I como clase molar II.

Para la fisura unilateral izquierda incompleta 9 fueron considerados el 100%, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados: (2) 22.22%, (3) 33.33% y (4) 44.44% en las clases I, II y III molar respectivamente.

Al análisis de la fisura bilateral completa se consideraron 33 pacientes como el 100% donde la clase II y III fueron las de mayor porcentaje al tener (12) 36.36% cada una, mientras que (9) 27.28% se encontraron con clase molar I.

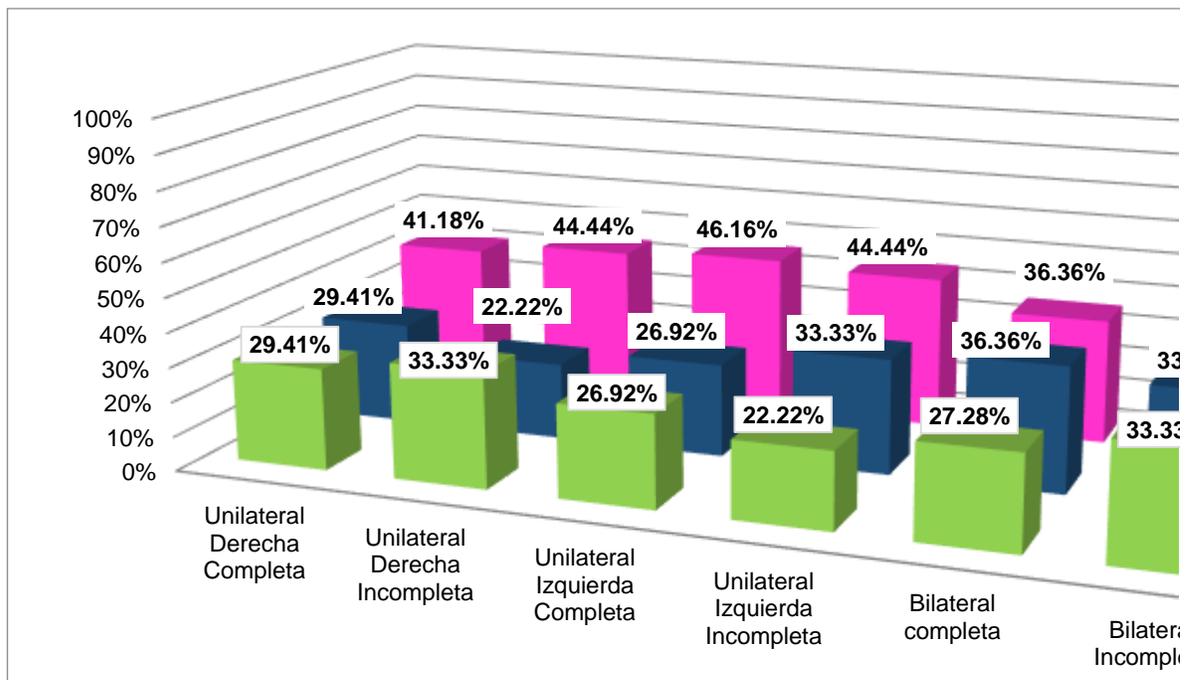
Para la fisura bilateral incompleta se obtuvo el mismo resultado para todas las clases I, II y III molar derecha que fue de (2) 33.33%. (*Ver cuadro y figura No. 7*).

Cuadro No.7 Relación entre el tipo de fisura y la clase molar derecha.

CLASE MOLAR DERECHA	Unil. Der. Comp.		Unil. Der. Incomp.		Unil. Izq. Comp.		Unil. Izq. Incomp.		Bilateral Completa		Bilateral Incomp.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Clase Molar I	5	29.41	3	33.33	7	26.92	2	22.22	9	27.28	2	33.33
Clase Molar II	5	29.41	2	22.22	7	26.92	3	33.33	12	36.36	2	33.33
Clase Molar III	7	41.18	4	44.44	12	46.16	4	44.44	12	36.36	2	33.33
Total	17	100	9	100	26	100	9	100	33	100	6	100

*F.D.

Figura No.11. Porcentaje de la relación entre el tipo de fisura y la clase molar derecha.



*F.D.

Para clase molar izquierda, 17 pacientes representaron el 100% con fisura unilateral derecha completa, de los cuales (6) 35.29% se encontraron con clase I y III molar consideradas las clases más frecuentes y (5) 29.42% con clase II.

De los 9 pacientes considerados el 100% con fisura unilateral derecha incompleta (2) 22.22% coincidieron en tener clase I y II y (5) 55.55% clase III considerándose la clase con mayor frecuencia.

Se tomaron 26 pacientes con fisura unilateral izquierda completa como el 100%, de estos (7) 26.92% tuvieron clase molar I, con la mayor frecuencia de (10) 38.46% la clase II y (9) 34.62% clase III.

Para la fisura unilateral izquierda incompleta, (1) 11.11% se encontró en clase I, (3) 33.33% clase II y con mayor porcentaje la clase III con (5) 55.56%.

De los 33 pacientes con fisura bilateral completa considerados el 100%, la clase con mayor porcentaje fueron la II con (16) 48.48%, mientras que la clase I y III tuvieron (7) 21.21% y (10) 31.31% respectivamente.

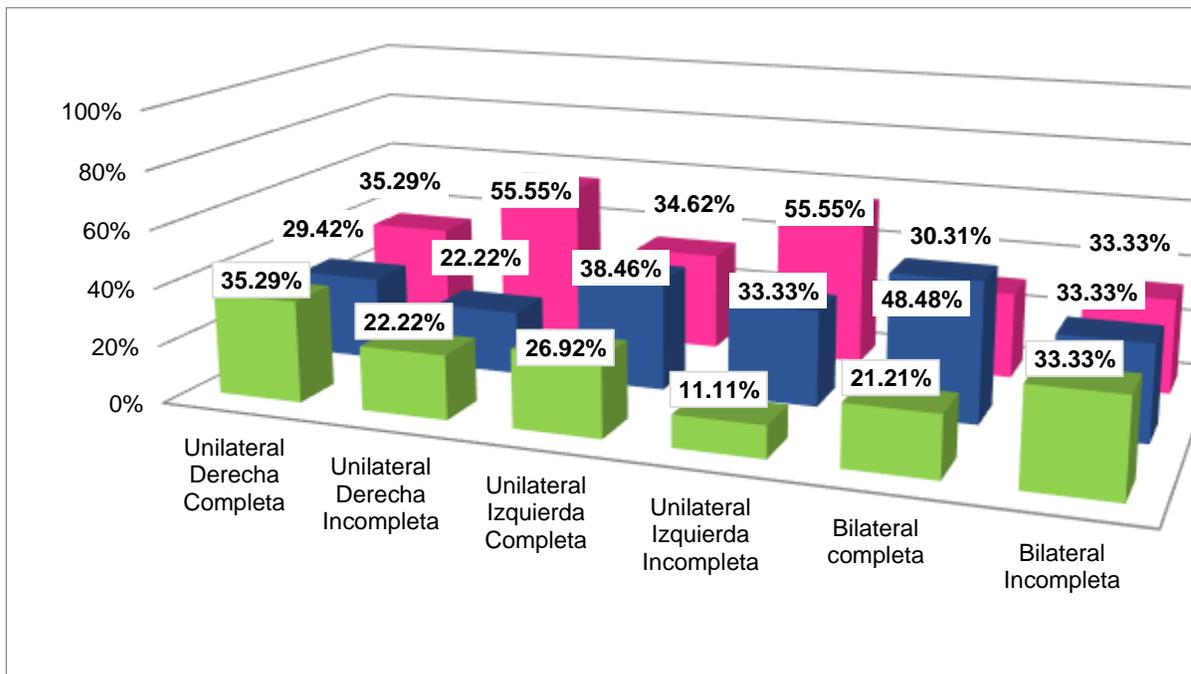
En la fisura bilateral incompleta las tres clases tuvieron el mismo porcentaje de (2) 33.33%. (*Ver cuadro y figura No. 8*).

Cuadro No. 8 Relación entre el tipo de fisura y la clase molar izquierda.

CLASE MOLAR IZQUIERDA	Unil. Der. Comp.		Unil. Der. Incomp.		Unil. Izq. Comp.		Unil. Izq. Incomp.		Bilateral Completa		Bilateral Incomp.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Clase Molar I	6	35.29	2	22.22	7	26.92	1	11.11	7	21.21	2	33.33
Clase Molar II	5	29.42	2	22.22	10	38.46	3	33.33	16	48.48	2	33.33
Clase Molar III	6	35.29	5	55.56	9	34.62	5	55.56	10	30.31	2	33.33
Total	17	100	9	100	26	100	9	100	33	100	6	100

*F.D.

Figura No. 8 Porcentaje de la relación entre el tipo de fisura y la clase molar izquierda.



*F.D.

Del total de expedientes de pacientes revisados en relación con la clase canina derecha, 17 se encontraron con fisura unilateral derecha completa que represento el 100%, de estos (1) 5,89% tuvieron clase I, en la clase II fueron (4) 23.53% y las variables que se obtuvieron con mayor frecuencia fueron la clase III y no valorable con (6) 35.29%.

Para la fisura unilateral derecha incompleta el total de pacientes fue de 9 considerándose el 100%, (1) 11.11% se observaron con clase I canina derecha, (0) 0% con clase canina II, (2) 22.22% clase canina III y con mayor porcentaje de (6) 66.66% la clase canina no valorable.

En la fisura unilateral izquierda completa se tomaron como el 100% a 26 pacientes donde la clase con más porcentaje fue clase no valorable con (12) 46.16%, (5) 19.23% tuvieron clase canina I, (3) 11.54% clase canina y (6) 23.08% clase III.

Respecto a la fisura unilateral izquierda incompleta, 9 fueron considerados el 100%, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados: (2) 22.22%, (2) 22.22%, (4) 44.44% y (1) 11.11% en las clases I, II, III y no valorable, respectivamente, siendo la clase III la más frecuente.

Al análisis de la fisura bilateral completa se consideraron 33 pacientes como el 100% donde la clase no valorable fue la de mayor porcentaje al tener (20) 60.61%, mientras que (2) 6.06% se encontraron con clase canina I, (5) 15.15% clase II y (6) 18.18% clase III.

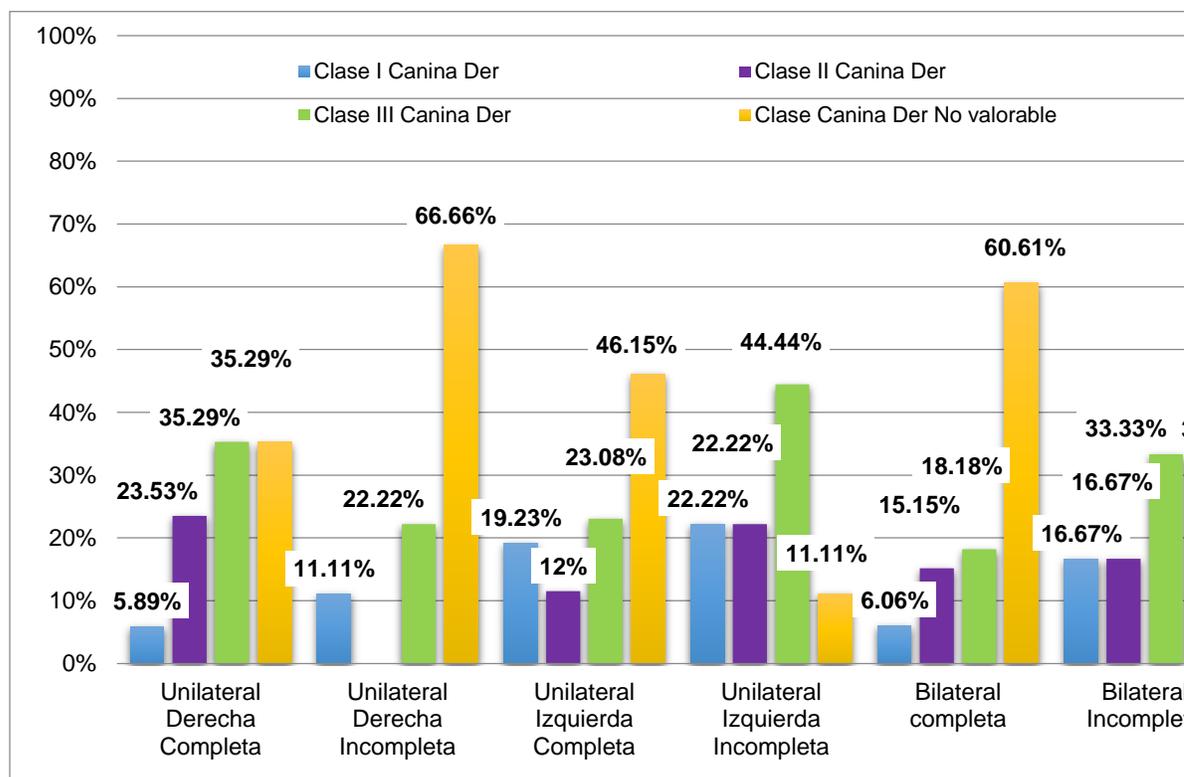
Para la fisura bilateral incompleta se obtuvo el mismo resultado las clases I y II fue de (1) 16.67%, las clases con mayor porcentaje fueron la III y no valorable con (2) 33.33% en ambas. (*Ver cuadro y figura No. 9*).

Cuadro No. 9 Relación entre el tipo de fisura y la clase canina derecha.

CLASE CANINA DERECHA	Unil. Der. Comp.		Unil. Der. Incomp.		Unil. Izq. Comp.		Unil. Izq. Incomp.		Bilateral Completa		Bilateral Incomp.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Clase canina I	1	5.89	1	11.11	5	19.23	2	22.22	2	6.06	1	16.67
Clase canina II	4	23.53	0	0	3	11.54	2	22.22	5	15.15	1	16.67
Clase canina III	6	35.29	2	22.22	6	23.08	4	44.44	6	18.18	2	33.33
Clase canina NV	6	35.29	6	66.66	12	46.15	1	11.11	20	60.61	2	33.33
Total	17	100	9	100	26	100	9	100	33	100	6	100

*F.D

Figura No. 9 Relación entre el tipo de fisura y la clase canina derecha.



*F.D

En la clase canina izquierda, 17 pacientes representaron el 100% con fisura unilateral derecha completa, de los cuales (7) 11.76% se encontraron con clase I y II canina izquierda; (5) 29.42% con clase no valorable y con mayor frecuencia se observó a la clase III con (8) 47.06%;

De los 9 pacientes considerados el 100% con fisura unilateral derecha incompleta, (1) 11.11% tuvo clase canina I, (2) 22.22% coincidieron en tener clase II y III y con mayor porcentaje de (4) 44.44% clase canina no valorable;

Se tomaron 26 pacientes con fisura unilateral izquierda completa como el 100%, de estos, (3) 33.33% tuvieron clase canina izquierda I y II, (6) 23.08% clase III y (14) 53.84% clase no valorable, siendo esta última la categoría con mayor frecuencia.

Para la fisura unilateral izquierda incompleta el mayor porcentaje se evaluó en (3) 33.33% tanto en la clase I como en la no valorable, (1) 11.11% en la clase II y (2) 22.22% clase III.

De los 33 pacientes con fisura bilateral completa considerados el 100%, la clase con mayor porcentaje fueron la canina no valorable con (18) 54.55%, la clase I (1) 3.03%, mientras que la II y III tuvieron (7) 21.21% ambas clases.

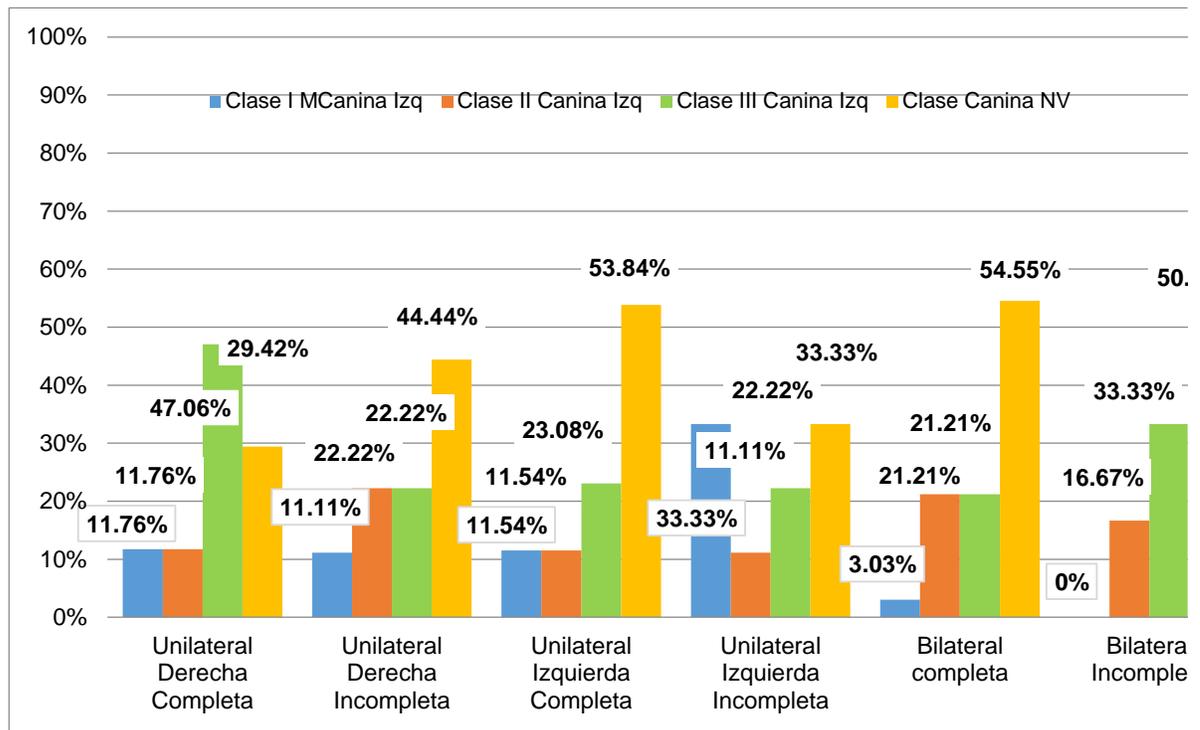
En la fisura bilateral incompleta no se encontró frecuencia en la clase I (0) 0%, en la clase II se encontró (1) 16.67%, (2) 33.33% en la clase III y con el mayor porcentaje se localizó la clase canina izquierda no valorable con (3) 50%. (*Ver cuadro y figura No. 10*).

Cuadro No. 10 Relación entre el tipo de fisura y la clase canina izquierda.

CLASE CANINA IZQUIERDA	Unil. Der. Comp.		Unil. Der. Incomp.		Unil. Izq. Comp.		Unil. Izq. Incomp.		Bilateral Completa		Bilateral Incomp.	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Clase canina I	2	11.76	1	11.11	3	11.54	3	33.33	1	3.03	0	0
Clase canina II	2	11.76	2	22.22	3	11.54	1	11.11	7	21.21	1	16.67
Clase canina III	8	47.06	2	22.22	6	23.08	2	22.22	7	21.21	2	33.33
Clase canina NV	5	29.42	4	44.44	14	53.84	3	33.33	18	54.55	3	50
Total	17	100	9	100	26	100	9	100	33	100	6	100

*F.D

Figura No. 10 Porcentaje de la relación entre el tipo de fisura y la clase canina izquierda.



*F.D

8. DISCUSIÓN

En cuanto al sexo de los pacientes con Secuela Labio Paladar Fisurado, hay autores que mencionan que no existe ningún tipo de relación entre éstos, sin embargo Charry y cols. (2012), mencionó que existe una mayor frecuencia en el sexo masculino con un porcentaje igual al 55.1%, en concordancia con nuestro estudio en donde el 57% correspondió a este sexo; en contraposición con el resultado obtenido por Cisneros y cols. (2013), Cuba quien encontró que de la totalidad de los afectados en la muestra, 54 pertenecieron al sexo femenino (55.1%) y 44 masculino (44.9%).

La mayor frecuencia en la variable de clasificación de fisura, resulto ser la Bilateral completa con el 33%, al igual que en el estudio realizado por De las Nieves y cols., (2013) en donde del total de hendiduras estudiadas, la bilateral completa fue la de mayor predominio; en contraste con Chavarriaga y cols.,(2011), en su investigación reporta la mayor prevalencia de LPH unilateral izquierda, al igual que Gómez AJP en el 2014, Colombia: la fisura labio-alveolo-palatina unilateral izquierda se presentó en 21 pacientes de los 27 examinados.

De las Nieves HM en Venezuela arroja resultados de hendidura de labio y paladar unilateral izquierda completa como la de mayor prevalencia en los pacientes masculinos, a diferencia de lo encontrado en el presente estudio donde de 100%, 35.09% correspondió a la fisura bilateral completa en el sexo masculino, seguido de la fisura unilateral izquierda completa con 22.80%.

De acuerdo al tipo de maloclusión con relación al sexo, Cartes-Velásquez R en Chile (2010), apreció una mayor prevalencia y gravedad de las maloclusiones en el grupo femenino en contraposición con la presente investigación, que arrojó según la distribución el sexo masculino como el más afectado lo cual coincide con Rodríguez SA (2011), Cuba, quien afirmó en su estudio que el género más afectado era el masculino.

En relación a los valores de frecuencia por rango de edad de este estudio, el grupo etario con mayor frecuencia de maloclusión fue el de 13-15 años, valores que no coinciden con el autor Pantaleão SMR en su estudio del 2010 llevado a cabo en

Brasil donde observó que el 78.82% de los niños de 12 años presentaron algún tipo de maloclusión.

El mismo autor (Pantaleão SMR) señaló con mayor ocurrencia de maloclusiones la relación molar clase I (73.13%) y solo el 26.12% con una relación de clase II o clase III. Apoyando la afirmación anterior autores como Ugalde MFJ en México, 2010, halló más frecuente la maloclusión Clase I de Angle, coincidiendo con Macías en 2014 en una investigación realizada en Malasia, Cuba y Venezuela donde también la clase I estaba presente en mayor porcentaje con 50,2%, 58,5% y 78,7% respectivamente, cabe señalar que los resultados de los estudios antes mencionados fueron en pacientes sanos, mientras que los obtenidos en el presente trabajo fueron en pacientes con SLPF, donde obtuvimos datos diferentes ya que la clase más frecuente del lado derecho fue la III y del lado izquierdo la clase II (ésta última con solo 1% de diferencia con la clase III).

9. CONCLUSIÓN

En este estudio se analizó una muestra de 100 expedientes de pacientes con diagnóstico de Secuela Labio Paladar Fisurado en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" teniendo un porcentaje de 43 pertenecientes al sexo femenino y 57 al masculino.

En cuanto a la edad, se pudo observar que los pacientes comprendidos en el grupo etario de 13 a 15 fueron los más frecuentes con un 49%.

La fisura predominante de manera general fue la bilateral completa con 33%, si esto lo clasificamos por sexo, el masculino resulta en 35.09% y el femenino en 30.23% para esta fisura, añadiendo que en el sexo femenino además de la ya mencionada, se obtuvo el tipo de fisura unilateral izquierda completa con el mismo porcentaje.

De acuerdo a las clases molares la clase III fue la de mayor porcentaje con 41% del lado derecho y del lado izquierdo fue la clase II con 38% con una diferencia casi nula con la clase III que tuvo 37%; mientras que en las caninas tanto derecha e izquierda se obtuvo 47% para la variable de clase canina no valorable.

La clase molar derecha III en sexos femenino y masculino fue la más observada con porcentajes de 46.51% y 36.84% respectivamente; en la clase molar izquierda la clase III se encontró con más frecuencia en el sexo femenino y en el masculino la clase II.

En relación al tipo de fisura con la clase molar, se reportó a la clase III como la más frecuente en las fisuras unilaterales derechas e izquierdas (completas e incompletas); en las fisuras bilaterales (completa e incompleta) se encontraron tanto la clase II como la clase III con el mismo porcentaje y en mayor frecuencia.

La relación entre el tipo fisura con la clase canina tanto derecha como izquierda no fue en su mayoría posible, ya que a excepción de la fisura unilateral izquierda incompleta que demostró tener predominancia por la clase III derecha y la unilateral derecha completa por la III izquierda, en todo el resto de los expedientes, no fue valorable la clase canina.

10. PROPUESTAS

Incluir en el plan de estudios de las carreras de Estomatología de manera relevante la importancia del manejo del paciente sistémicamente comprometido, haciendo hincapié en el paciente con secuela de labio paladar fisurado, que aunque pareciera poco común, son frecuentes las personas que cuentan con este diagnóstico, ya que la mayor comunidad de odontólogos cuenta con poco conocimiento y experiencia al tratar con estos pacientes.

Insistir a lo largo de la formación del odontólogo de práctica general la importancia de considerar a la multidisciplina como un recurso básico de atención para el tratamiento de pacientes sistémicamente comprometidos, teniendo como objetivo de trabajo no solo el sistema estomatognático, sino el paciente de manera integral, como un ser complejo, para así devolverles su bienestar tanto físico, como psíquico y social.

Brindar una atención oportuna y multidisciplinaria, al tiempo que cada uno de los integrantes de este equipo tenga el compromiso y la responsabilidad para remitir a las diversas áreas y aquellos casos que requieran atención hospitalaria. Siendo el odontólogo profesional del área de la salud y parte fundamental de ese equipo, es necesario que se capacite sobre el tema.

A pesar de que se han realizado amplios estudios sobre el labio paladar fisurado, al realizar esta investigación fue difícil encontrar estudios que relacionen el tema ya mencionado con la maloclusión respecto a la clasificación de Angle, por lo que se propone llevar a cabo estudios de maloclusión según la clasificación de Angle además de las maloclusiones desde el punto de vista transversal, vertical y anteroposterior y la relación que tienen con los pacientes que padecen la secuela de labio paladar fisurado.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Flores-Nava G, Pérez-Aguilera TV, Pérez-Bernabé MM. Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general. Revisión de cuatro años. Acta Pediatr Mex. 2011; 32(2):101-102,105-106.
- 2 Sorolla PJP. Anomalías craneofaciales. REV. MED. CLIN. CONDES. 2010; 21(1): 5-7.
- 3 Mejía AAC, Suárez VDE. Factores de riesgo materno predominantes asociados con labio leporino y paladar hendido en los recién nacidos. Arch Inv Mat Inf 2012; 4(2):56-58.
- 4 Contreras AF, Medina SCE, Martínez MSA, Pontigo LAP, Estrada MHA. Incidencia de labio y paladar hendido en el Hospital General "Dr. Aurelio Valdivieso" del estado de Oaxaca de 2008 a 2010. Cir Cir. 2012; 80:340-341.
- 5 Cisneros DG, Castellanos OB, Romero GLI, Cisneros DCM. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con malformaciones labiopalatinas. MEDISAN. 2013; 17(7):1-3.
- 6 Rodríguez TL, Norabuena HMT. Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado, reporte de un caso en el Centro Médico Naval, Lima, Perú. Odontología pediátrica. 2010; 9(1):107-109.
- 7 Vélez NES, Hernández MNE, Pérez CG, Rivera LF, Soto CTA. Atención de secuelas de labio paladar hendido bilateral con colapso maxilar. Caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2015; 3(2): 112-114.
- 8 Expósito SJE, Ruiz CH, Hernández MD. Fisura palatina completa. Reporte de un caso. Gaceta Médica Espirituana. 2011; 13(2): 1-2.
- 9 Habbaby AN. Enfoque integral del niño con Fisura labiopalatina. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2000. 1-3, 26-27, 51, 53-55.

- 10 Charry I, Aguirre ML, Castaño CJJ, Gómez BJ, Higuera J, Mateus GL, Montes D, Villegas O. Caracterización de los pacientes con labio y paladar hendido y de la atención brindada en el Hospital Infantil Universitario de Manizales (Colombia), 2010. Archivos de Medicina. Universidad de Manizales: Facultad de Ciencias de la Salud. 2012; 12(2):191-193.
- 11 Ford A, Tastets ME, Cáceres A. Tratamiento de la fisura labiopalatina. Revista Médica Clínica Condes. 2010; 21(1): 16-18,20.
- 12 Nazer HJ, Ramírez RMC, Cienfuentes OL. 38 Años de vigilancia epidemiológica de labio leporino y paladar hendido en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Rev Med. 2010; 138: 567-568.
- 13 Rozen FI. Labio y Paladar Hendido Conceptos básicos. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2000. 21-28, 30, 95, 97-100, 108, 115-117.
- 14 Montaña LA, Rincón RH, Landa SC. Grado de integración de injertos óseos nasoalveolares, en pacientes con secuelas de labio y paladar fisurados. Revista Odontológica Mexicana. 2012; 16 (1): 19-21,23.
- 15 Chavarriaga RJ, González CMX, Rocha BA, Posada LA, Agudelo SAA. Factores relacionados con la prevalencia de Labio y Paladar Hendido en la población atendida en el Hospital Infantil "Los Ángeles". Revista CES Odontología. 2011; 24(2): 33-34, 38.
- 16 De Las Nieves HM, Guerra GME. Prevalencia de hendiduras de labio y/o palatinas en los pacientes que acudieron al centro de investigación y atención a pacientes con malformaciones craneofaciales y prótesis maxilofacial durante los años 2000-2012. Acta Venezolana. 2013; 51(3): 12.
- 17 Gómez AJP, Abello RAM, Rojas BSM. Relación de oclusión transversal, preferencia masticatoria y anatomía mandibular en pacientes con hendidura palatina. Revista Colombiana de Investigación en Odontología. 2014; 5 (14): 95, 97.

- 18 Velázquez EU, González LBS, Scugall VRJ, Kubodera IT, Muñoz PA, González PJC. Evaluación cefalométrica de pacientes con labio y paladar hendido: grupo de edad de 6-8 años. *Rev Esp Ortod.* 2010; 40: 236-237.
- 19 Chávez CDV, López SN, Levario CM, Sanín LH. Defectos del tubo neural y de labio y paladar hendido: un estudio morfológico. *Int. J. Morphol.* 2013; 31(4): 1302.
- 20 Bedón RM, Villota GLG. Labio y paladar hendido: tendencias actuales en el manejo exitoso. *Archivos de Medicina. Universidad de Manizales: Facultad de Ciencias de la Salud.* 2012; 12(1): 108, 110.
- 21 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. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2012: 1-4.
- 22 Gutiérrez GR, Valenzuela RO. Alteraciones de Número en Dentición de Pacientes entre 2 y 12 Años de Edad con Disrafias Labio Alvéolo Palatina Atendidos en la Unidad de Odontopediatría del Hospital Regional Antofagasta, Chile. *Int. J. Odontostomat.* 2014; 8(3): 481, 487.
- 23 Jiménez BK, González SJG, Sahagún FJE. Cierre de fístula palatina recurrente con el uso de plasma rico en factores de crecimiento. *Rev Esp Med Quir.* 2011; 16(2): 119-120.
- 24 Jiménez BK, González SJG. Uso de plasma rico en factores de crecimiento para disminuir la recurrencia de fístulas nasopalatinas en pacientes con antecedente de paladar hendido. *AN ORL MEX.* 2011; 56(2): 65.
- 25 Viloría BJM, Gurrola MB, Casasa AA. Paciente con compromiso de labio y paladar hendido, tratamiento ortodóntico. 2013: 2,16.

- 26 Zubillaga RI, Romance GA, Ramos MB, Gómez GE. Labio leporino. Tratamiento primario. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.secom.org/web/wp-content/uploads/2014/01/cap53.pdf>. Fecha de acceso: 08 de mayo del 2016.
- 27 Hupp J, Ellis E, Tucker M. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. 6ta Edición. Alugar: Elsevier; 2014. 590-592.
- 28 Torres TF, Marín LC, Jiménez CR, Alvarado GE, Uribe QE. Elaboración de una sobredentadura modificada para paciente con secuelas quirúrgicas de labio y paladar hendidos: reporte de un caso. Revista Odontológica Mexicana. 2013; 17(3): 181.
- 29 Secretaría de Salud Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Prevención, Tratamiento, Manejo y Rehabilitación de Niños con Labio y Paladar Hendido. [Sitio en internet]. Hallado en: file:///C:/Users/Karla/Downloads/LABIO%20Y%20PALADAR%20HENDIDO%20PREVENCION%20DE%20(4).PDF. Fecha de acceso: 2 de Febrero del 2016.
- 30 Prada MJR, García VT, Echeverri BMP, Tavera HMC. Patrones de cierre velofaríngeo: Estudio comparativo entre población sana y pacientes con paladar hendido. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. 2010; 36(4): 306.
- 31 Pantaleão SMR, Ispér GAJ, Saliba GCA, Elaine GP, Ispér GAJ. Estudio de las características de oclusión de niños de 12 años del municipio de Cáceres, Mato Grosso, Brasil. Acta Odontológica Venezolana. 2010; 48 (4): 2,7.
- 32 Fajardo PJ. Rehabilitación del desdentamiento de las fisuras labiopalatinas mediante una técnica novedosa con implantes Nano. Presentación de un caso. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2013; 12(1): 109.
- 33 Viguera GO, Fernández VMA, Villanueva VMC. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado. Revista Odontológica Mexicana. 2015; 19 (2): 81-82.

- 34 Padilla DM, Díaz GLM, Escobar FMA, Hernández GNM. Factores intrínsecos de maloclusión dental en pacientes con dentición permanente. Revista ADM. 2013; 70 (2): 61,62.
- 35 Cruz ED, Collado OL, Fernández MI, Díaz RB. Factores de riesgo de maloclusiones en adultos. Invest Medicoquir. 2012; 4 (2): 138.
- 36 Yudovich BM, Akarawan PA, García CEG. 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. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2015; 3(1): 24.
- 37 Varias YEA. La oclusión y la relación céntrica. Ortodoncia Diplomado. 2010: 1. [Sitio en internet]. Hallado en: <https://odontologiaedwinvarias.wordpress.com/2010/05/27/la-oclusion-y-larelacion-centrica/>. Fecha de acceso: 24 de Septiembre del 2015.
- 38 Pipa VA, Cuerpo GRP, López-Arranz ME, González GM, Pipa MI, Acevedo PA. Prevalencia de maloclusión en relación con hábitos de succión no nutritivos en niños de 3 a 9 años en Ferrol. Av. Odontoestomatol. 2011; 27 (3): 138.
- 39 Bustamante CG, Surco VJ, Tito RE, Yujra DC. Oclusión. Rev. de Act. Clin. 2012; 20: 1006.
- 40 Staley, RN, Reske NT. Fundamentos en Ortodoncia Diagnóstico y Tratamiento. Venezuela: Amolca; 2012. 3, 4.
- 41 Novo MJ, Changir M, Quirós AO. Relación de las alteraciones plantares y las maloclusiones dentarias en niños. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2013; Art 32: 5,6.
- 42 Aguilar MNA, Taboada AO. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. Bol Med Hosp Infant Mex. 2013; 70 (5): 365.

- 43 Alemán EMG, Martínez BI, Pérez LA. Índice de estética dental y criterio profesional para determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico. Rev. Med. Electrón. 2011; 33 (3): 272.
- 44 Alemán EMG, Martínez BI, Pérez LA. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares, aplicación del índice DAI. Rev. Med. Electrón. 2011; 33 (4): 442.
- 45 Rodríguez SA, Pérez CY, Fernández CME, Vila MD, Cuevillas GG. Traumas dentoalveolares relacionados con maloclusiones en menores de 15 años. Revista Cubana de Estomatol. 2011; 48 (3): 243-244.
- 46 Aliaga-Del Castillo A, Mattos-Vela MA, Aliaga-Del Castillo R, Del Castillo-Mendoza C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2011; 28 (1): 87, 89.
- 47 García GVJ, Ustrell TJM, Sentís VJ. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. Avances en odontoestomatología. 2011; 27 (2): 76.
- 48 Romero ZEC, Pérez CR, Bango VMJ. Análisis del índice anterior de Bolton y su relación con algunas variables oclusales. Archivo Médico de Camagüey. 2010; 14 (6): 2-3.
- 49 González RRM, Ochoa GDA, Silva FC, Cruz LI. Anomalías dentofaciales y hábitos deformantes en alumnos de una escuela primaria. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2012; 11 (4): 466.
- 50 Vellini FF. Ortodoncia Diagnóstico y planificación clínica. 1ª Edición. Brasil: Editora Artes Médicas Ltda; 2002. 236-251.
- 51 Silva FXD, Ruiz BRC, Cornejo BJ, Llanas RJD. Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional. Revista Odontológica Mexicana. 2013; 17 (4): 222.

- 52 Lugo C, Toyo I. Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2011; Art. 5: 1, 2.
- 53 Medina AC, Crespo O, Da Silva L. Factores de riesgo asociados a maloclusión en pacientes pediátricos. *Acta Odontológica Venezolana*. 2010; 48 (2): 2.
- 54 Quintana EMT, Martínez BI. Interferencias oclusales y su relación con las maloclusiones funcionales en niños con dentición mixta. *Rev méd electrón*. 2010; 32 (2): 2.
- 55 Taboada AO, Torres ZA, Cazares MCE, Orozco CE. Prevalencia de maloclusiones y trastornos del habla en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2011; 68 (6): 426.
- 56 Macías GR, Macías CC, Quesada OL, Paneque GM. Características de la oclusión en niñas y niños malienses, cubanos y venezolanos de 5 a 9 años: estudio descriptivo. *Medwave*. 2014; 14 (4): 3, 4.
- 57 Cartes-Velásquez R, Araya E, Valdés C. Maloclusiones y su Impacto Psicosocial en Estudiantes de un Liceo Intercultural. *Int. J. Odontostomat*. 2010; 4 (1): 67.
- 58 Ugalde MFJ, Pompa PJA. Clasificación de maloclusión en la muestra Tzompantli de Tlatelolco. *Rev Esp Ortod*. 2010; 40: 171-173, 178.
- 59 Reyes-Ramírez DL, Etcheverry-Doger E, Antón-Sarabia J, Muñoz-Quintana G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Rev Tamé*. 2014; 2 (6): 175.
- 60 Murrieta JF, Arrieta CI, Juárez LA, Linares VC, González Mb, Meléndez OA. Prevalencia de Maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico, 2009. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 2012; 24: 127.

- ⁶¹ Rojas G, Brito H, Díaz J, Soto S, Alcedo C, Quirós O y col. Tipo de maloclusiones dentales más frecuentes en los pacientes del diplomado de ortodoncia interceptiva de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho 2007-2008. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2010; Art. 3: 2-7.
- ⁶² Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta Odontológica Venezolana*. 2010; 48 (1): 5.
- ⁶³ Tisnado-Florián C. Disyuntor modificado y tracción maxilar en paciente con labio paladar fisurado. *Congreso Ortodoncia*. 2011; 1(1): 48.
- ⁶⁴ Akarawan PA, Yudovich BM, Quiroz BJC. Cambios maxilares en sentido anteroposterior y vertical con el uso de máscara facial en pacientes con secuela de labio y paladar hendidos unilaterales del Hospital General «Dr. Manuel Gea González». *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2014; 2 (3): 174-175.
- ⁶⁵ Mendoza K, González-Carrera MC, Mora II. Efectividad de la máscara facial y un aparato intraoral en pacientes con labio y paladar hendido: una revisión sistemática. *Univ Odontol*. 2014; 33(70): 2.
- ⁶⁶ Garmendía HG, Felipe Garmendía AM, Vila MD. Propuesta de una metodología de tratamiento en la atención multidisciplinaria del paciente fisurado labioalveolo-palatino. *Revista Cubana de Estomatología*. 2010; 47(2): 147-148.
- ⁶⁷ García LMA, Bermúdez RM, Oaxaca EC. Diagnóstico prenatal de paladar hendido mediante ultrasonografía 3D. *Ginecol Obstet Mex*. 2010; 78(11): 627-628.
- ⁶⁸ Echarri P, Lucea A, Carrasco A. Ortodoncia para asistentes e higienistas dentales. 2ª Edición. Madrid, España: Ripano Editorial Médica; 2010. 64, 67, 71-72, 76, 82-83.
- ⁶⁹ Domínguez M, Yudovich BM. Lineamientos generales de atención ortodóncica para pacientes con labio y paladar hendidos. *Cir Plast*. 2012; 22(2): 68, 70-72.

- 70 Rosas RMC. 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.* 2012; 22(2): 76.
- 71 Alarcón-Olivera RT, Gutiérrez-Tapia G, Soldevilla-Galarza LC. Corrección de una maloclusión de clase III con disyunción y máscara facial en una paciente adolescente. *Congreso Ortodoncia.* 2011; 1(1): 40, 41.
- 72 De Bourg MG, Casanova T, Zambrano O. Efecto de los aparatos ortopédicos en el crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático en niños con hendidura unilateral de labio y paladar. Una revisión sistemática. *Acta Odontológica Venezolana.* 2010; 48 (2): 2.
- 73 Mas-Gáslac FW, Soldevilla-Galarza LC, Estrada-Vitorino C. Tratamiento ortodquirúrgico de una deformidad dentofacial clase III. *Congreso Ortodoncia.* 2011; 1(1): 32.
- 74 Tedaldi J, Calderón R, Mayora L, Quirós O, Farías M, Rondón S y col. Tratamiento de maloclusiones según el estadio de maduración carpal- revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2010: 19.
- 75 Pinos LA, Sigüencia V, Bravo CM. Tratamiento de Maloclusiones de Clase II división 2. Revisión de la Literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2015: 8.
- 76 Espinar EE, Ruiz NMB, Ortega RH, Llamas CJM, Barrera MJM Solano RE. Tratamiento temprano de las clases III. *Rev Esp Ortod.* 2011; 41: 21.
- 77 García PSY, Martín ZL, Lage UM, Altunaga CA. El mantenedor de espacio en la prevención de maloclusiones. *Revista Archivo Médico de Camagüey.* 2014; 18 (2): 2, 4.
- 78 Fuguet BJR, Betancourt GAI, Ochoa JL, González PM, Crespo GA, Viera RD. Influencia de la lactancia materna en la prevención de hábitos bucales deformantes. [Publicación periódica en línea]. 2014. [Citada en Octubre]; 36 (5):

- [11 pantallas]. Hallado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000500004. Fecha de acceso: 21 de Septiembre del 2015.
- ⁷⁹ Palma C, Cahuana A, Gómez L. Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida. *Acta Pediatr Esp.* 2010; 68 (7): 352-353.
- ⁸⁰ Farnós IA, Secretaria del Comité Ético de Investigación Clínica de Euskadi. Revisión de la última actualización de la declaración de Helsinki. ¿Qué principios han sido modificados? [Sitio en internet]. Hallado en: http://institutoche.es/Legal/LegalActualidad/105/Revision_de_la_ultima_actualizacion_de_la_declaracion_de_Helsinki_Que_principios_han_sido_modificados. Fecha de acceso: 15 de Enero del 2016.
- ⁸¹ Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policias/b3/>. Fecha de acceso: 15 de Enero del 2016.
- ⁸² Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>. Fecha de acceso: 15 de Enero del 2016.
- ⁸³ NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. . [Sitio en internet]. Hallado en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?Codigo=5272787&fecha=15/10/2012. Fecha de acceso: 15 de Enero del 2016.

12. ANEXOS

No. 1 Hoja de cotejo.

No. 2 Autorización del Hospital para revisión de expedientes.

No. 3 Aspectos éticos y legales.

ANEXO No. 2 AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL PARA REVISIÓN DE EXPEDIENTES.

 SECRETARÍA DE SALUD		<small>HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA</small>	
--	---	---	---

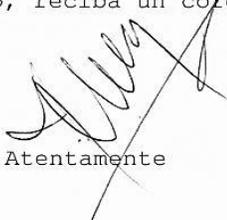
México D.F., a 30 de noviembre de 2015

Asunto: Autorización de revisión de expedientes

A QUIEN CORRESPONDA:

El Servicio de Ortodoncia autoriza a las pasantes del servicio Social **Ramos Martínez Karla Lizeth y Rojas Hernández Consuelo** para revisión de expedientes de pacientes atendidos en el Servicio de Ortodoncia, para efectuar proyecto de Tesis "Frecuencia de tipo de maloclusión en pacientes con diagnóstico de Secuela de Labio y Paladar Fisurado (SLPF) que acuden al Hospital Infantil de México Federico Gómez 2015", considerando que la información obtenida no sea utilizada, con otros fines distintos a los otorgados.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.


Atentamente

CDE. Joaquín Federico Canseco Jiménez
Jefe del servicio de Ortodoncia HIMFG



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD AFILIADO A LA UNAM
Dr. Márquez 162, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06720 México D.F.
Conmutador: 5228-9917 ext. 9030
www.himfg.edu.mx

ANEXO No. 3 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Declaración de Helsinki

Con el objetivo de establecer un control ético de la investigación, la Asociación Médica Mundial (AMM), en su reunión celebrada en Helsinki en 1964, promulgó la *Declaración de Helsinki* como una propuesta de principios éticos para la investigación médica.

Principios que inciden en una mayor protección de los sujetos:

1. Recalca el documento que, aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.
2. Los deberes del médico son promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica, la de velar por su bienestar y sus derechos. ⁽⁸⁰⁾

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación.

- Requisitos científicos y protocolo de la investigación

El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o

compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación.

- Privacidad y confidencialidad

Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

- Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados

Todo estudio de investigación con seres humanos debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación. ⁽⁸¹⁾

Reglamento de la Ley General de Salud

Por otro lado el *Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación* en el Título Segundo, Capítulo I, artículo 17 define a la investigación sin riesgo como estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en 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. ⁽⁸²⁾

NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico:

Esta norma tiene como propósito establecer con precisión los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, el cual se constituye en una herramienta de uso obligatorio para el personal del área de la salud, de los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud.

Un aspecto fundamental en esta norma, es el reconocimiento de la titularidad del paciente sobre los datos que proporciona al personal del área de la salud. En ese sentido, se han considerado aquellos datos que se refieren a su identidad personal y los que proporciona en relación con su padecimiento; a todos ellos, se les considera información confidencial. Lo anterior ratifica y consolida el principio ético del secreto profesional.

Con la expectativa de que su contenido se convierta en una firme aportación a los esfuerzos y procesos de integración funcional y desarrollo del Sistema Nacional de Salud, esta norma impulsa el uso más avanzado y sistematizado del expediente clínico convencional en el ámbito de la atención médica y orienta el desarrollo de una cultura de la calidad, permitiendo los usos: médico, jurídico, de enseñanza, investigación, evaluación, administrativo y estadístico principalmente.

- Art. 5.5 Para efectos de manejo de información, bajo los principios señalados en el numeral anterior, dentro del expediente clínico se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Los datos personales contenidos en el expediente clínico, que posibiliten la identificación del paciente, en términos de los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, no deberán ser divulgados o dados a conocer, en el caso contrario se requerirá la autorización escrita del mismo, en cuyo caso, se adoptarán las medidas necesarias para que éste no pueda ser identificado.

- Art. 5.5.1 Datos proporcionados al personal de salud, por el paciente o por terceros, mismos que, debido a que son datos personales son motivo de confidencialidad, en términos del secreto médico profesional y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Únicamente podrán ser proporcionados a terceros cuando medie la solicitud escrita del paciente, el tutor, representante legal o de un médico debidamente autorizado por el paciente, el tutor o representante legal.
- Art. 5.7 En los establecimientos para la atención médica, la información contenida en el expediente clínico será manejada con discreción y confidencialidad, por todo el personal del establecimiento, atendiendo a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica. ⁽⁸³⁾