

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

“Epidemiología de la Fisura Labio Palatina, diagnóstico y
tratamiento integral. Artículo de Revisión”.

AUTOR:

Cabrera Hernández María José

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Odontóloga.**

TUTOR:

Dra. María Angélica Terreros de Huc.

Guayaquil, Ecuador

Día 8 de marzo del 2021.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Cabrera Hernández María José**, como requerimiento para la obtención del título de **odontóloga**.

TUTORA

f. _____
Dra. María Angélica Terreros de Huc.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia.

Guayaquil, 8 de marzo del 2021.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Cabrera Hernández María José**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Epidemiología de la Fisura Labio Palatina, diagnóstico y tratamiento integral. Artículo de Revisión**, previo a la obtención del título de **odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 8 de marzo del 2021

LA AUTORA

f.


Cabrera Hernández María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

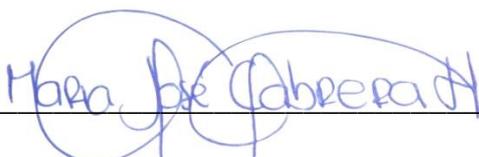
AUTORIZACIÓN

Yo, **CABRERA HERNÁNDEZ MARÍA JOSÉ**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Epidemiología de la Fisura Labio Palatina, diagnóstico y tratamiento integral. Artículo de Revisión**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 8 de marzo del 2021

AUTOR:

f. 
Cabrera Hernández María José

URKUND

URKUND

Document Information

Analyzed document Maria Jose Cabrera.doc (D94714454)
Submitted 2/5/2021 12:50:00 PM
Submitted by
Submitter email maria.cabrera10@cu.ucsg.edu.ec
Similarity 0%
Analysis address maria.terroros.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

*Huero
9/feb 2021.*

URKUND

Documento [Maria Jose Cabrera.doc \(D94714454\)](#)
Presentado 2021-02-05 06:50 (-05:00)
Presentado por maria.cabrera10@cu.ucsg.edu.ec
Recibido por maria.terroros.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje tesis Maria Jose Cabrera [Mostrar el mensaje completo](#)
0% de estas 14 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
<input type="checkbox"/>	cabrera MARCO TEORICO(PLANIFICACION).pdf
<input type="checkbox"/>	submission.pdf
<input type="checkbox"/>	Pablo Pillajo Franco - 9no C PT-FLAP.docx
<input type="checkbox"/>	FISURA LABIOPALATINA - 2do A.docx
<input type="checkbox"/>	https://repository.usc.edu.co/handle/20_500_12421/170
<input type="checkbox"/>	TESIS-COMPLETA.doc
<input type="checkbox"/>	fisura labiopalatina 2B.docx

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

"Epidemiología de la Fisura Labio Palatina, diagnóstico y tratamiento integral. Artículo de Revisión".
"Epidemiology of cleft lip and palate, diagnosis and comprehensive treatment. Review article".
Cabrera Hernández María José1, Terroros de Huc María Angélica2
Estudiante egresada de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil1.
MSc Investigación Clínica y Epidemiológica, MSc en Educación Superior, Especialista en Ortodoncia, Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil2. Ecuador.
Palabras Clave: fisura labio palatina, signos, síntomas y tipos, etiología, tratamiento integral e innovaciones tecnológicas.
Key Words: cleft lip and palate, signs, symptoms and types, etiology, comprehensive treatment and technological innovations.

INTRODUCCIÓN
SIGNOS, SÍNTOMAS Y TIPOS DE FISURA LABIO PALATINAS
Formación embrionaria, la formación de la cara se da entre las semanas cuatro y doce de vida intrauterina, formada por la unión de cinco procesos faciales: un frontonasal, dos maxilares y dos mandibulares; una mesénquima circundante insuficiente afecta el suministro sanguíneo de la zona resultando en falla de la fusión provocando fisura de labio, alveolo y paladar. (Figura No 1)1-5

*Huero
9/feb/2021*

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme esta Bendición y permitirme llegar a cumplir este gran sueño; a mi hermosa familia que han sido mi fuerza y pilar de toda la vida y con mayor razón desde que inicie este reto universitario, mi mamá: Nelly Concepcion Hernández Varas ya que sin los consejos, apoyo y voz de aliento de ella no estaría en estos momentos cumpliendo una de mis metas más anhelada; mi papá: José Pedro Cabrera Simmonds que siempre estuvo pendiente de mí sin dejarme desmayar y diciéndome sin parar **“el que persevera alcanza”**; mis hermanas: Sanny María Cabrera Hernández, Katherine Isamar Cabrera Hernández y José Andrés Cabrera Hernández que es mi sobrino pero lo considero un hermano, en todo momento han sido incondicional conmigo, dándome consejos, apoyo y ánimo. A todos ustedes lo único que me queda decirles es gracias por el amor infinito y por creer en mí.

A mis amigas incondicionales que me regalo la vida y la universidad: Mishel Borja Carvajal, Nohely Posligua Orellana, Valeria Bohórquez Borbor, Denisse Vásquez Arma y Paula Camacho Sánchez.

A todos los docentes por sus enseñanzas para guiarme y ser una excelente profesional y en particular agradezco a la Dra. Zayra Nathaly Jiménez Tigreros por haberme enseñado tanto, con toda la paciencia y amor del mundo, gracias a ella amo Ortodoncia, más que una docente la considero una amiga por su espectacular calidad de persona, por aconsejarme cuando más lo necesitaba y su cariño incondicional.

Agradezco por darme el privilegio de tener de tutora a la Dra. María Angélica Terreros de Huc. MSc; ya que ella me ha orientarme con sus ilimitados conocimientos y sabia experiencia; apoyándome en la elaboración de mi trabajo de tesis, logrando sacar lo mejor de mí para poder obtener un buen trabajo de titulación.

María José Cabrera Hernández.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis padres y hermanas, por el apoyo y sacrificio incondicional que han hecho por mí para poder darme una buena educación, por siempre creer en mí, estar conmigo en los momentos más difíciles y guiarme por el camino del bien para ser una buena persona, este logro también se lo dedico a mis sobrinos con mucho amor con el fin de ser un modelo a seguir para ellos.

María José Cabrera Hernández



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
BERMÚDEZ VELÁSQUEZ ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
PINO LARREA JOSÉ FERNANDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
BERMÚDEZ VELÁSQUEZ ANDREA CECILIA
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CALIFICACIÓN

TUTOR

f. _____

Terreros de Huc. María Angélica

“Epidemiología de la Fisura Labio Palatina, diagnóstico y tratamiento integral. Artículo de Revisión”.

“Epidemiology of cleft lip and palate, diagnosis and comprehensive treatment. Review article”.

Cabrera Hernández María José¹, Terreros de Huc María Angélica²

Estudiante egresada de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil¹.

MSc Investigación Clínica y Epidemiológica, MSc en Educación Superior, Especialista en Ortodoncia, Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil². Ecuador.

RESUMEN

Introducción: La fisura labio palatina FLP, malformación congénita craneofacial más común de cabeza y cuello. Por ausencia de fusión de procesos maxilares, palatinos y naso medial del embrión; clasificándose en fisura de labio, de paladar o fisura de labio y paladar. De etiología multifactorial y tratamiento multidisciplinario. **Objetivo:** Analizar la epidemiología de la fisura labio palatina, diagnóstico, tratamiento integral. **Materiales y Métodos:** usando metabuscadores: Pubmed, Web of sciences, Google Scholar, Medline, Scielo, Cochrane Library, se realizó Revisión Sistemática de enfoque cuali-cuantitativo, tipo documental retrospectivo; diseño descriptivo, analítico; método deductivo; de 1014 artículos, por criterios de inclusión y exclusión se estudiaron 67 artículos relacionados. **Análisis y Discusión de Resultados:** Tasa de prevalencia en Ecuador 14.96:10000. Fisura labial: cicatrizal, unilaterales, bilaterales, completas e incompletas; fisura palatina a nivel de premaxila/paladar unilateral o bilateral, paladar duro, paladar blando, submucosa, úvula bífida y sindrómicas. Etiología multifactorial, genética y ambiental. Tratamiento multidisciplinario coordinado en áreas médicas y odontológicas. Destacándose técnica de Millard en cirugía de labio y técnica de Von Langembeck en cirugía de paladar. Innovaciones tecnológicas en regeneración ósea como combinación de células madres de médula ósea autólogas con fibrina rica en plaquetas y nanohidroxiapatita, tratamiento fraccional con láser de CO2. **Conclusión:** De alta tasa epidemiológica en Ecuador. Las fisuras pueden ser labiales y/o palatinas, de etiología multifactorial asindrómica o sindrómica, requieren tratamiento coordinado multidisciplinario hasta los 18 años, investigaciones avanzadas en procesos de regeneración ósea.

Palabras Clave: *fisura labio palatina, signos, síntomas y tipos, etiología, tratamiento integral e innovaciones tecnológicas.*

ABSTRACT

Introduction: Cleft lip and palate FLP, the most common congenital craniofacial malformation of the head and neck. Due to the absence of fusion of the maxillary, palatal and nasomedial processes of the embryo; classified as cleft lip, cleft palate or cleft lip and palate. Of multifactorial etiology and multidisciplinary treatment. Objective: To analyze the epidemiology of cleft lip and palate, diagnosis and integral treatment. **Materials and Methods:** using meta-search engines: Pubmed, Web of sciences, Google Scholar, Medline, Scielo, Cochrane Library, a Systematic Review was carried out with a quali-quantitative approach, retrospective documentary type; descriptive, analytical design; deductive method; of 1014 articles, 67 related articles were studied by inclusion and exclusion criteria. **Analysis and Discussion of Results:** Prevalence rate in Ecuador 14.96:10000. Lip fissure: scar, unilateral, bilateral, complete and incomplete; cleft palate at premaxilla/palate level unilateral or bilateral, hard palate, soft palate, submucosa, bifid uvula and syndromic. Multifactorial, genetic and environmental etiology. Coordinated multidisciplinary treatment in medical and dental areas. Millard technique in lip surgery and Von Langembeck technique in palate surgery. Technological innovations such as combination of autologous bone marrow stem cells with platelet-rich fibrin and nanohydroxyapatite, fractional treatment with CO2 laser. **Conclusion:** High epidemiological rate in Ecuador. Clefts can be labial and/or palatal, of multifactorial asyndromic or syndromic etiology, require coordinated multidisciplinary treatment up to 18 years of age, advanced research in bone regeneration processes.

Key Words: *cleft lip and palate, signs, symptoms and types, etiology, comprehensive treatment and technological innovations.*

Introducción

Signos, Síntomas y Tipos de Fisura Labio Palatinas

Formación embrionaria, la formación de la cara se da entre las semanas cuatro y doce de vida intrauterina, formada por la unión de cinco procesos faciales: un frontonasal, dos maxilares y dos mandibulares; una mesénquima circundante insuficiente afecta el suministro sanguíneo de la zona resultando en falla de la fusión provocando fisura de labio, alveolo y paladar. (Figura N° 1)¹⁻⁵

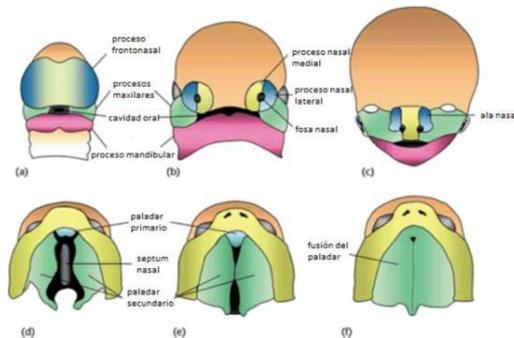


Figura N° 1. Formación embriológica de maxilares y mandíbula (4-12 semanas de vida intrauterina)
Fuente. Mairaj K.⁶

Las fisuras de labio y paladar (FLP) son malformaciones de relativa frecuencia, afecta la región maxilofacial, representa el 65% de malformaciones que afectan cabeza y cuello. Fallas en el desarrollo embriológico afectando la fusión de los planos cutáneos de

la cara y procesos maxilares, fosas nasales, premaxila y apófisis horizontal del maxilar, provocando comunicación de boca con cavidad nasal; siendo personas propensas a presentar enfermedad periodontal y caries.^{2,4,7,8.}

Pacientes con FLP presentan trastornos morfológicos, funcionales, estéticos, emocionales, alimenticios, respiratorios y foniatricos; comprometiendo su vida social, no podrán alimentarse, hablar y respirar normalmente por lo que requerirá de varios procesos quirúrgicos, médicos y odontológicos, además del soporte de terapia de lenguaje y psicólogo puesto que este defecto podrá disminuir su autoestima.^{5,9-11}

La FLP es tratada mediante un equipo multidisciplinario, por presentar características peculiares como: disfagia, otitis medias recurrentes e hipoacusias de transmisión, agenesia de incisivos laterales maxilares, presencia de dientes supernumerarios en procesos maxilares, respiración bucal, voz nasal, y mal posición dentaria.^{2,11-14}

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que la prevalencia de malformaciones congénitas afecta a 2 de cada 1,000 NV y ocasionan 3,2 millones de discapacidades anuales. La FLP afecta a 1:500 nacimientos en poblaciones asiáticas, 1:1,000 en los caucásicos, hispanos y latinos, y 1:2,500 en la raza africana.^{10,15-17}

Según el Centro para Estudios Médicos y el Instituto Latinoamericano de Malformaciones Congénitas la tasa global de Latinoamérica con FLP es de 10.49:10000 nacidos vivos; países como Bolivia con 23.7, Ecuador 14.96; Paraguay 13.3; Brasil 10.12, Uruguay 9.37, Perú 8.94, Venezuela 7.92, por cada 10,000 NV. En Latinoamérica la FLP afecta en 1:1300; la FL en 1:1000 y FP en 1:2500 NV. (Tabla 1)^{2,15,18-23}

De acuerdo a la revisión sistemática los autores han clasificado las FLP en una primera etapa en labiales o prealveolares, alveolares, de paladar y otros (Figura N° 2).^{7,10,24-26}

Las clasificaciones que involucran labio o prealveolares, son fisuras

que no incluyen proceso alveolar y pueden estar asociadas o no a fisuras del paladar; se las puede encontrar como unilateral, bilateral, completa, incompleta y muesca o cicatrizal.^{7,10,24-26}

Las alveolares se asocian a labio, paladar o en ambos, se la encuentra como alveolar, postalveolar, labio y reborde alveolar unilateral, labio y reborde alveolar bilateral, finalmente labio y paladar medio.^{7,10,24-26}

Las de paladar y otras afectaciones consta que las FP pueden afectar la premaxila, paladar duro, prepaladar con paladar, paladar duro más hueso maxilar, paladar duro más hueso palatino, paladar blando, paladar duro y blando, paladar blando y duro con extensión unilateral, paladar blando y duro con extensión bilateral, fisura submucosa, submucosa con úvula bífida y úvula bífida; las otras afectaciones involucran fisuras atípicas, sindrómicas y orofaciales como fisuras del proceso mandibular, fisura naso-ocular, fisura oro-ocular y fisura oroaural.^{7,10,24-27}

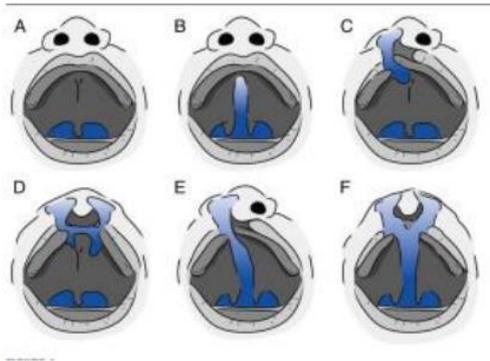


Figura N° 2. Clasificación de las fisuras labiales, alveolares y palatinas.
Fuente. Krit Khwanngern.²⁸

Etiología de la fisura labio palatina

La fisura labio palatino es un trastorno de origen multifactorial, pueden ser genético clasificándose en herencia monogénica, herencia poligénica y aberraciones cromosómicas; además, están los factores ambientales que pueden ser agresiones físicas, químicas y biológicas.^{2,8,29}

En los agentes genéticos la herencia poligénica es la causa más común de FLP, porque se encuentra gran cantidad de genes, pero al mismo tiempo existe influencia de agentes ambientales y en conjunto provocan la malformación craneofacial.²

La mutación de genes como FGFR1, FGF8, BMP4 y MSX1, se encuentran en la formación de la

FLP, producen alteraciones en tejidos como la lamina dental por este motivo estos pacientes pueden presentar anomalías dentales.⁴

En agentes ambientales están los plaguicidas, herbicidas, fungicidas, alcoholismo, tabaquismo, radiación ionizante, agentes infecciosos, estrés, opioides, consumo de AINES como diazepam, anticonvulsivos como fenitoína, deficiencia de vitamina A y ácido fólico. Consumo de antibióticos como la nistatina y el clotrimazol en el primer trimestre tiene alta probabilidad de provocar FLP.^{1,2,15,8,29,30}

En el periodo de gestación pueden presentarse complicaciones que favorecen a la aparición de FLP como infecciones de vías urinarias e intrauterinas en el primer trimestre de embarazo, diabetes en el embarazo, hipoxia maternal, anemia, riesgo de aborto, rinitis alérgica e hipertensión arterial. Adicionalmente, el bajo peso al nacer y los hijos de personas consanguíneos aumenta la probabilidad de padecer la anomalía.^{2,8,30}

Relacionado a la edad materna, existe presencia de FLP en un 0.37:1000 cuando las madres son menores a 23 años y 1.41:1000 cuando las madres son mayores a 37 años.³⁰

Componentes del tratamiento integral de la fisura labio palatina.

La rehabilitación de los pacientes fisurados es integral, trabajando de forma coordinada secuencialmente en un proceso sistémico, de forma que a futuro no padezca alteraciones a nivel del sistema estomatognático y no se sientan estigmatizados socialmente a nivel personal y familiar; esto se logra mediante tratamientos multidisciplinarios aplicados desde temprana edad para solucionar los distintos problemas que puedan presentarse.^{10,31}

Los pacientes fisurados deben ser tratados inmediatamente por el grupo multidisciplinario respectivo desde que nacen por predisposición de sufrir procesos infecciosos y otras complicaciones futuras. Los tratamientos dependen de la severidad del caso por motivo de su complejidad y el

proceso puede llegar a durar más de 18 años. Los componentes del tratamiento multidisciplinario se dividen en áreas quirúrgicas y áreas no quirúrgicas.^{9,10,22,24,31-36}

La anestesia para las cirugías de FLP tiene alto grado de complicaciones por lo que es indispensable seguir una guía, el médico anestesiólogo debe tener conocimiento de esta anomalía para poder tener un monitoreo y manejo correcto del paciente.³⁷

La cirugía maxilofacial junto con la cirugía plástica brinda al paciente función y estética por medio de cirugías que pueden ser dadas en uno o dos tiempos, esto depende de la severidad del caso.^{33,34}

La cirugía plástica restaura la función y estética mediante la unión de las estructuras que se encuentran separadas por motivos de la malformación, el abordaje para la cirugía de labio suele iniciar a las 10 semanas de nacido y entre los meses 6 y 12 la cirugía de paladar.^{2,11,33}

Otorrinolaringología consta con el propósito de diagnosticar por medio de Otoscopia si el paciente

presenta otitis media serosa, hipoacusia conductiva y colesteatoma; además, realizar fibroscopía o endoscopia nasal y faríngea para lograr apreciar el nivel de alteración y poder brindar terapia correctiva.¹¹

La pediatría en el tratamiento multidisciplinario cumple el papel de prevención, diagnóstico y manejo de estos pacientes. La prevención puede ser dada en tres niveles: Primaria, consta de prevenir desde que la mujer se encuentra embarazada en conjunto con el médico ginecólogo; Secundaria, da un diagnóstico prematuro y tratamiento oportuno y Terciaria, se da la rehabilitación de la malformación con los diversos especialistas.^{32,35,38}

La ortodoncia se aplica desde el nacimiento del niño con tratamientos prequirúrgicos a través de obturadores para alimentarse y facilitar el cierre del paladar para posterior a la cirugía el paciente tenga armonía estética, eficacia y equilibrio funcional. Si los pacientes no obtuvieron el tratamiento correcto desde pequeños pueden presentar

discrepancias esqueléticas muy notorias en la adultez.^{39,40,41}

La ortopedia crea función y estética al paciente, debe ser abordada en tres dimensiones: vertical, sagital y transversal, encargada de ejercer presiones dando como resultado la expansión, remodelación del maxilar y reprogramar el sistema neuromuscular.^{1,2,31,36,38}

El tratamiento auditivo es importante para conocer la función auditiva del paciente para posteriormente realizar estudios de audiometría.^{33,34}

La Odontopediatría permite identificar, valorar y elaborar alternativas protésicas junto al ortodoncista para el recién nacido con FLP para tener lactancia y nutrición adecuada antes de la cirugía de paladar, adicionalmente, el tratamiento debe reparar las alteraciones morfológicas y evitar alteraciones del crecimiento maxilofacial.^{11,34,42}

La rehabilitación oral para FLP se divide en dos tipos: quirúrgica que refiere algunas intervenciones y protésica que consta de prótesis

dentales removibles o prótesis fijas y sobredentaduras, son favorables para el paciente tanto estético como funcional. Para elaborar las prótesis se consideran los dientes presentes, la deformación de los maxilares, defectos palatinos residuales y la desproporción de la cresta alveolar del maxilar con la mandíbula.^{21,43}

El apoyo psicológico para los fisurados y sus familiares es importante para sobrellevar la terapia multidisciplinaria a lo largo de los años, existe un impacto en pacientes niños como adultos que puede afectar su personalidad, conducta, además, existe la posibilidad de secuelas de la anomalía que puede ocasionar bajo autoestima.^{11,21}

El tratamiento fonoaudiológico es indispensable posterior a la cirugía de paladar para dar un pronóstico y manejo al habla del paciente ya que a futuro pueden padecer de voz nasal, adicionalmente, disglosias, rinolalias e hiperrinofonía.^{34,44,45}

La kinesiología odontológica ayuda a diagnosticar trastornos neuromusculares a partir de los

tratamientos odontológicos y quirúrgicos, este diagnóstico no solo se basa en las estructuras dentales, sino también, musculoesquelético y nutricionales.⁴⁶

La genética debe ser consultada para poder orientar y dar consejos tanto a los pacientes como a sus familiares para cuando quieran tener hijos saber que tanta relación tiene la FLP con la genética de ellos.^{2,34}

Etapas del Protocolo de Tratamiento Quirúrgico de la Fisura Labio Palatina.

Alrededor del mundo los especialistas han realizado guías metodológicas de prácticas clínicas para el manejo interdisciplinario de los pacientes con FLP; gracias a las guías se procura un excelente resultado de tratamiento. El cronograma terapéutico para pacientes con FLP considera medidas terapéuticas relacionadas con la edad.^{11,17,47}

El tratamiento de los pacientes con FLP se concentra en los procedimientos quirúrgicos, sin

embargo, la ortopedia prequirúrgica es un procedimiento muy eficaz que se realiza en las primeras semanas de vida y antes del procedimiento quirúrgico.^{1,31,34}

La técnica de placa de Hotz elaborada con acrílico, se la utiliza 24 horas del día y ayuda a tener una relación apropiada con el pecho de la madre, cierra la fisura del paladar duro, mejor relación entre la lengua y el paladar (Figura N° 3).^{31,34,36,48}



Figura N° 3. Placa de Hotz.
Fuente. Durón Rivas D.³⁶

El moldeador nasoalveolar mediante placas de acrílico conforma el ala de la nariz, dando estética, función y ayuda a modificar la posición de los cartílagos nasales inmaduros y maleables, permitiendo alargar la columela para disminuir el segmento de la fisura para que en la queiloplastía haya menos tensión en las líneas de sutura. (Figura N° 4,5)^{31,34,36,48}



Figura N° 4. Moldeador nasoalveolar unilateral.
Fuente. Mohammed E.⁴⁹



Figura N° 5. Moldeador nasoalveolar bilateral.
Fuente. Lopera N.⁵⁰

La ortopedia prequirúrgica desde el nacimiento hasta el momento que se realiza el procedimiento quirúrgico tiene beneficios como mejorar la deglución, evita mala posición del dorso de la lengua en la fisura, mejora la arcada y posición de la base alar, la cirugía se la realiza con mayor facilidad, reduce el ancho de la fisura antero posterior, evita colapso labial después de la cirugía, el riesgo de broncoaspiración es bajo y respiración nasal.^{31,36}

Al realizar procedimientos quirúrgicos sin haber usado previamente moldeadores el resultado suele ser poco satisfactorio tanto en estética como en consecuencia de hipoplasia maxilar. La ortopedia prequirúrgica se maneja en tres

dimensiones: vertical, sagital y transversal.^{1,34,48}

Para iniciar el tratamiento se realiza la queiloplastía o cierre de labio fisurado, esta cirugía de labio y nariz es realizada entre el mes 3 y 6, las técnicas más usadas son la de Millard o Nakajima para fisuras de labio unilaterales, Tennison Randall cuando los segmentos labiales son cortos y García-Velasco o Mendoza para fisuras de labio bilateral. Para realizar la cirugía el paciente debe mantener un peso adecuado de 5kg, condición nutricional aceptable y tener mínimo 10gr de hemoglobina.^{33,34,51}

El protocolo de Malek sugiere la cirugía de labio antes de los 6 meses ya que ayuda a disminuir el tamaño de la fisura a nivel del paladar y facilita la cirugía del cierre de este a los 5 años de edad.^{51,52}

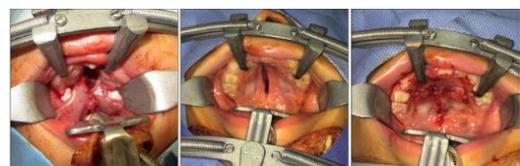
Abyholm describe el protocolo quirúrgico en dos tiempos que consta del cierre del paladar duro y el labio por medio de un colgajo de vómer antes de los 6 meses de edad para posteriormente cerrar el paladar blando a los 5 años.^{51,52}

Posteriormente es recomendado realizar la palatoplastía al año de edad del paciente, este consiste en el cierre del paladar duro y el paladar blando, las técnicas más recomendadas son Push Back, Roselli, Furlow y Wardill Kilner.^{34,22}

El protocolo de la técnica de Von Langembeck es recomendada para el cierre en un solo tiempo del paladar (Figura N° 6). Por otra parte existe el protocolo del cierre del paladar en 2 tiempos, comenzando con el cierre del paladar blando al año de nacido y posteriormente el cierre del paladar duro de 3 a 5 años de edad (Figura N° 7).³⁴



Figura N° 6. Cierre de paladar en un tiempo. Fuente. Sigler A.³⁴



Figuras N° 7. (A) cierre del paladar blando, (B) resultado del cierre del paladar blando, (C) cierre de paladar duro. Fuente. Sigler A.³⁴

Cuando hay presencia de fisuras alveolares se debe devolver

función y estética al paciente mediante injertos óseos comúnmente extraídos de la cresta iliaca.^{53,54}

Existen protocolos para su manejo, se lo puede dividir en primario cuando el procedimiento es antes de los 2 años de edad y secundario que puede ser temprano entre los 2 a 5 años; convencional, verdadero o intermedio entre los 8 y 12 años y tardío o terciario después de los 16 años, siendo el secundario convencional el más apropiado (Figura N° 8).^{53,54}



Figura N° 8. Colocación de injerto óseo extraído de la cresta iliaca, secundario convencional en fisura alveolar.
Fuente. Baldin A.⁵³

Es importante diagnosticar la malaoclusión o hipoplasia maxilar por crecimiento inadecuado del maxilar en pacientes sometidos a cirugías por FLP, en esta situación se realiza cirugía ortognática o la alternativa de distracción

osteogénica, esto se lo realiza desde los 18 años en adelante.⁵⁵⁻⁵⁷

La cirugía ortognática tipo Le Fort I consta en cortar quirúrgicamente el hueso para poder desplazar y alinear correctamente el maxilar y de esta manera tener una oclusión adecuada y buen apoyo tanto para la nariz como para el labio superior; la cirugía ortognática osteotomía sagital de la mandíbula corrige pseudoprognatismo que suelen presentar retrusión maxilar.^{34,55-57}



Figura N° 9. (A) antes de cirugía Ortognática, (B) después de cirugía Ortognática tipo Le Fort I, osteotomías sagitales de mandíbula y rinoplastia.
Fuente. Sigler A.³⁴

Innovaciones tecnológicas relacionadas al tratamiento integral de la fisura labio palatina

En el transcurso de los años las innovaciones tecnológicas se han ido incrementando para poder ayudar en el tratamiento de las anomalías craneofaciales.⁵⁸

El desafío de los pacientes que son sometidos a cirugías por FLP es el dolor postoperatorio, en la actualidad están descritas modalidades para el manejo del dolor de estos pacientes como bloqueos nerviosos, infiltración con anestesia local, analgésicos no opioides y analgésicos opioides. Sin embargo, existe la opción de una bomba de analgesia controlada por el paciente.^{59,60}

Míguez Fortes L et al. indican que la **bomba de analgesia** se ajusta al peso del paciente para su dosificación, la perfusión contiene: metamizol 400mg/kg, tramadol 10mg/kg y ondansetrón 0,9mg/kg, todo se lo diluye en 100cc de solución salino fisiológico; se administra 1ml por hora posterior al procedimiento quirúrgico, la duración del tratamiento es de 2-3 días, esta innovación fue probada en 11 pacientes. (Figura N° 11/Tabla N° 6).⁵⁹



Figura N° 11. Bomba de analgesia controlada por el paciente (padres) con metamizol, tramadol y ondansetrón.
Fuente. Fortes LM.⁵⁹

Posterior a la queiloplastia hay probabilidades de problemas estéticos a futuro como cicatrices, provocando un efecto negativo psicológico, de autoestima y calidad de vida del paciente. Por este motivo, sesiones de **láser fraccionado de CO2** son una alternativa estudiada para el tratamiento de tejido cicatrizal del paciente fisurado porque ayuda a reconstruir fibras colágenas de los tejidos, mejora la apariencia y función de las cicatrices (Tabla N° 6).⁶¹⁻⁶³

Se menciona que el **injerto de hueso autólogo de la cresta ilíaca** es la mejor técnica para FLP, sin embargo, el proceso es invasivo y puede producir diversos problemas en el sitio donante

como infecciones, además, posteriormente se requiere tratamiento de ortodoncia por la maloclusión. Por este motivo se trata de sustituir el hueso autólogo como material de injerto.⁶⁴

El-Ahmady et al. mencionan que la reconstrucción de la FLP en humanos se puede dar por la combinación **de células madres mesenquimales derivados de la médula ósea** (BMSC) porque tiene potencial de regeneración; **con fibrina rica en plaquetas** porque mejora la regeneración de tejidos blandos y duros; **nanohidroxiapatita** por motivo de sus propiedades osteoinductoras y reparación ósea; **esponja de colágeno absorbible** porque mejora la cicatrización ósea, siendo esta combinación una excelente estrategia para la regeneración en defectos craneofaciales habiendo sido probado en 20 pacientes (Tabla N° 6).^{64,65}

La **ingeniería tisular de tejidos óseos** para la fabricación de injertos óseos sintéticos probado en ratones, las células madres mesenquimales derivadas de la

médula ósea son la principal fuente celular por su alto potencial osteogénico, y un biomaterial de andamije como la hidroxiapatita que permite adhesión y proliferación celular antes y después del trasplante del injerto sintético.⁶⁶

Korn y col. Señalan que las **células madre mesenquimales adultas de médula ósea** favorecen la formación de tejido óseo en defectos maxilares creados en los roedores mediante diferenciación osteogénica con la **proteína morfogenética ósea 4** y la **hidroxiapatita**, sin embargo, el estudio realizado en 84 roedores no puede confirmar que los injertos mejoran la osificación en fisuras alveolares, por lo cual los injertos deben ser más estudiados para lograr ser una alternativa para el tratamiento de la FLP (Tabla N° 6).^{65,66}

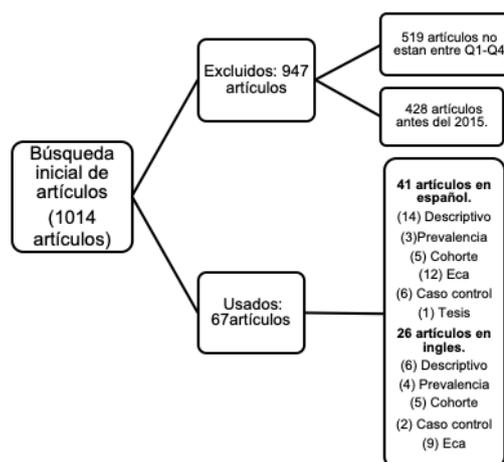
Otra alternativa para no realizar injertos óseos autólogos es las fisuras alveolares es el biomaterial fosfato de beta tricálcico por su capacidad de formar hueso cuando se lo coloca en sitios heterotópicos.^{65,67}

Nard G. et al. realizaron un estudio en 10 cabras donde repararon la fisura alveolar creada con masilla de fosfato beta tricalcico-carboximetilcelulosa en glicerol. Estos autores señalan que la manipulación y estabilidad de la masilla fue exitosa; después de 6 meses se logra ver estructura ósea normal continua donde antes estaba la fisura, comprobando que es una alternativa exitosa para tratarse en humanos (Tabla N° 6).⁶⁷

Materiales y Métodos

En el presente estudio se realizó una revisión sistemática de tipo descriptivo, documental, analítico, caso control, transversal y retrospectivo, de método

deductivo, con recolección de artículos científicos a través de los metabuscadores: Pubmed, Web of sciences, Google Scholar, Medline, Scielo, Cochrane Library y otros.



Se realizó el análisis P.I.C.O.S obteniendo los siguientes descriptores de búsqueda: fisura labio palatina, signos, síntomas y tipos, etiología, tratamiento integral e innovaciones tecnológicas.

Análisis y Discusión de Resultados

Tabla N° 1 Tasa global latinoamericana de fisura labio palatina.

AUTOR	AÑO	PAÍS	TASA POR CADA 10,000 NV
Rajgopal R. Reddy ²⁰ / Marcela Martín del Campo ⁶⁵ / Marcelo Cazar Almach. ¹⁸	2017/2019/2020	Bolivia	23.7
		Ecuador	14.96
		Paraguay	13.3
Enoki Miñano ²¹ /Marcela Martín del Campo ⁶⁵ / Marcelo Cazar Almache. ¹⁸	2015/2019/2020	Brasil	10.12
		Uruguay	9.37
		Perú	8.94
		Venezuela	7.92

La evidencia científica refiere que la tasa epidemiológica de FLP establecida en Latinoamérica afecta más en Bolivia con 23.7:10000 y 14.96:10000 en Ecuador; la menos afectada es Venezuela 7.92:10000.^{2,15,18,-23,65}

Tabla N° 2 de clasificación de las fisuras labio-alveolares de acuerdo a sus autores.

CLASIFICACIÓN Y AÑO	LABIO O PREALVEOLAR					ALVEOLARES				
	UNILATERAL	BILATERAL	COMPLETA	INCOMPLETA	MUESCA O CICATRIZAL	ALVEOLAR	POSTALVEOLAR	LABIO Y REBORDE ALVEOLAR UNILATERAL	LABIO Y REBORDE ALVEOLAR BILATERAL	LABIO, PALADAR MEDIO
De Davis y Ritchie (1922)	X	X	X	X		X	X	X	X	X
De Veau (1931)		X	X	X	X					
Harkins (1962)	FISURAS DE LABIO					FISURAS ALVEOLARES				
Stark (1958), Kernahan (1971); Smith (1998)			X	X		X				
Anatómica de la UMCF (2004)			X	X	X			X	X	
Royal College of Surgeons de Inglaterra (LAHSAL) (2005)	X					X				

Las FL pueden ser clasificadas como cicatrizal, unilaterales, bilaterales, completas e incompletas. Estableciéndose que la clasificación de Harkins es la más completa porque comprende todas las fisuras de labio y alveolo.^{7,10,24,-27}

Tabla N° 3 de clasificación de las fisuras de paladar y otras, de acuerdo a sus autores.

CLASIFICACIÓN Y AÑO	PALADAR											OTRAS			
	PREPALADAR/PRE MAXILA	PALADAR DURO	PREPALADAR Y PALADAR	PALADAR DURO MAS HUESO MAXILAR	PALADAR DURO MAS HUESO PALATINO	PALADAR BLANDO	PALADAR DURO Y BLANDO	PALADAR BLANDO Y DURO, EXTENSIÓN UNILATERAL	PALADAR BLANDO Y DURO, EXTENSIÓN BILATERAL	FISURA SUBMUCOSA	SUBMUCOSA Y ÚVULA BÍFIDA	ÚVULA BÍFIDA	FISURAS OROFACIALES	FISURA ATÍPICA	FISURA SINDRÓMICAS
De Davis y Ritchie (1922)		X				X									
De Veau (1931)						X	X	X	X						
Harkins (1962)	X	X	X				X						X		
Stark (1958), Kernahan (1971); Smith (1998)	X	X		X	X	X				X					
Anatómica de la UMCF (2004)		X				X	X			X	X	X		X	X
Royal College of Surgeons de Inglaterra (LAHSAL) (2005)		X				X									

Las FP pueden presentarse a nivel de premaxila/paladar unilateral o bilateral, paladar duro, paladar blando, submucosa, úvula bífida y fisuras sindrómicas. De la evidencia científica se establece una amplia clasificación anatómica diseñada por la Unidad de malformaciones craneofaciales de la Universidad de Chile (UMCF) siendo esta la más completa.^{7,10,24-27}

Tabla N° 4 etiología de la fisura labio palatina.

AUTOR	AÑO	ETIOLOGÍA
Fernández et al. ¹⁵	2016	Genético
Mena Olalde et al. ⁸	2017	
Picazo et al. ²	2019	Ambiental
Rubinsky et al. ⁴	2019	
García Rojas et al. ³⁰	2015	Infecciones urinarias
Picazo et al. ²	2019	Infecciones intrauterinas
García Rojas et al. ³⁰	2015	Diabetes en el embarazo
Mena Olalde et al. ⁸	2017	Endogamia
García Rojas et al. ³⁰	2015	Edad materna

En la literatura científica refiere que la etiología de la FLP es multifactorial, genético y ambiental, con alta predisposición hereditaria.^{2,4,8,15,30}

Tabla N° 5 Atención por el equipo multidisciplinario de acuerdo a la edad del paciente con FLP.

ÁREAS QUIRÚRGICAS	
EDAD DEL PACIENTE	ESPECIALIDAD
De 3 a 6 meses	Cirugía Plástica. ^{2,10,24,31,32,33,34}
De 4 a 12 meses	Cirugía Maxilofacial. ^{2,24,31,32,33,34}
De 12 a más de 15 años	
De 3 a 6 meses	Anestesiología. ^{32,33,34}
De 4 a 12 meses	
De 12 a más de 15 años	
ÁREAS NO QUIRÚRGICAS	
EDAD DEL PACIENTE	ESPECIALIDAD
De 1 a 5 meses de edad	Ortopedia. ^{2,11,33}
De 4 a 6 meses	Otorrinolaringología. ^{2,10,20,31,32,33,34}
De 15 a 20 meses	
A los 2 años	
2 años de edad	Pediatría. ^{2,10,31,32,34}
De 2 meses a los 8 meses	Odontopediatría. ^{34,11}
De 2 a 6 años	
8 a 12 años	Ortodoncia. ^{2,10,20,31,33,34}
A partir de los 4 meses	Audiología. ^{31,32,33,35,}
Después de 15 años	Rehabilitación Oral. ^{20,21}
Entre 5 y 6 años	Psicología. ^{10,21,29,31,32,34,35}
De 12 a 18 meses	Terapia de lenguaje/Fonoaudiología. ^{10,24,33,34}
De 3 años en adelante	
De 3 a 6 meses y de 2 a 5 años.	Kinesiología. ³³
A 1 mes y más de 18 años	Genética. ^{2,32,33,34,35}

Se establece que los componentes del tratamiento multidisciplinario de FLP incluyen **áreas quirúrgicas**: cirugía maxilofacial, cirugía plástica, anestesia; **áreas no quirúrgicas**: estomatología, ortodoncia, ortopedia, Kinesiología, rehabilitación oral, odontopediatría, otorrinolaringología, audiología, terapia de lenguaje, genética, pediatría y psicología; intervienen en el manejo eficiente del proceso.^{2,10,22,24,31-36}

Tabla Nº 5. Protocolo quirúrgico para el tratamiento de FLP.

PROTOCOLO QUIRÚRGICO DE LABIO			PROTOCOLO QUIRÚRGICO DE PALADAR		
TÉCNICAS QUIRÚRGICAS		EDAD PROCEDIMIENTO	TÉCNICAS QUIRÚRGICAS		EDAD PROCEDIMIENTO
Millard o Nakajima	Fisura de labio unilateral	Entre 3 a 6 meses	Von Langembeck, Push Back, Roselli, Furlow y Wardill Kilner	Cierre del paladar en 1-2 tiempos	De 1 a 5 años
Tennison Randall	Segmentos labiales cortos				
García-Velasco o Mendoza	Fisuras de labio bilateral				

De acuerdo a la evidencia científica analizada hay distintos protocolos para el manejo quirúrgico del paciente con FLP. Protocolo quirúrgico de labio que involucra las técnicas de Millard, Nakajima, Tennison Randall, García Velasco y Mendoza, el procedimiento se lo realiza entre los 3 a 6 meses; Protocolo quirúrgico de paladar que involucra las técnicas de Von Langembeck, Push Back, Roselli, Furlow y Wardill Kilner, el procedimiento se lo realiza entre 1 y 5 años.^{33,34,51}

Tabla N° 6. Innovaciones en el manejo de pacientes con fisura labio palatina.

AUTOR/ AÑO	TIPO DE ESTUDIO	HUMANOS/ ANIMALES	INNOVACIÓN	RESULTADO
Míguez Fortes L et al. ⁵⁹ 2019	Experimental	Humanos 11 pact	Bomba de infusión de analgesia postoperatorio.	Control dolor postoperatorio FLP.
Arezo Jahanbin et al. ⁶³ 2019	Experimental	Humanos 12 pact	Láser de CO2.	Eficaz para tratar cicatrices antiguas por motivo de FLP.
El-Ahmady Hatem Hussien. et al. ⁶⁴ 2018	Experimental	Humanos 20 pact	Injerto mediante unión de células mononucleares de médula ósea autólogas con fibrina rica en plaquetas y nanohidroxiapatita	Potencial razonable para tratamiento de la fisura labio palatina.
Korn Paula. et al. ⁶⁶ 2017	Experimental	Animal 84 ratas	Creación de injertos óseos (biomateriales hidroxiapatita y células madre mesenquimales de médula ósea).	No se confirma que los injertos mejoran la osificación.
Nard G. Janssen et al. ⁶⁷ 2016	Experimental	Animal 10 cabras	Masilla osteoinductora de fosfato beta-tricálcico microestructurado en la restauración de defectos maxilofaciales complejos.	Opción para reconstrucción ósea de fisura alveolar y otros defectos óseos.

Las innovaciones tecnológicas evolucionan con el transcurso del tiempo, los diversos autores han realizado estudios en animales con masilla osteoinductora de fosfato beta-tricálcico, injertos óseos con hidroxiapatita y células madres mesenquimales de la médula ósea; se presentan además estudios en humanos con combinación de células madres de médula ósea autólogas con fibrina rica en plaquetas y nanohidroxiapatita, tratamiento fraccional con láser de CO2 y bomba de analgesia como terapia de dolor.^{59,63,64,66,67}

Conclusiones

- La tasa epidemiológica de FLP en Latinoamérica se presenta más alta en Bolivia y Ecuador. Las FL son cicatrízales unilaterales, bilaterales, completas e incompletas; las FP a nivel de premaxila son unilaterales o bilaterales; de paladar duro, paladar blando, submucosa, úvula bífida y fisuras sindrómicas.
- La etiología de la FLP es multifactorial: afecciones genéticas como herencia monogénica, herencia poligénica y aberraciones cromosómicas; afecciones de tipo ambiental como agresiones físicas, químicas y biológica; endogamia y edad materna.
- Los componentes del tratamiento multidisciplinario de pacientes FLP incluye áreas quirúrgicas como cirugía plástica, cirugía maxilofacial y anestesiología; áreas no quirúrgicas como ortopedia, otorrinolaringología, pediatría, odontopediatría,

ortodoncia, audiología, rehabilitación oral, psicología, terapia de lenguaje, kinesiología y genética.

- Existen protocolos para el manejo quirúrgico de pacientes con FLP, estas guías son: para labio, la técnica más empleada la de Millard y la de Von Langembeck para paladar.
- Las innovaciones tecnológicas para el manejo de FLP se van incrementando con el transcurso de los años por medio de estudios en animales y seres humanos; siendo relevante estudios sobre combinación de células madres de médula ósea autólogas con fibrina rica en plaquetas y nanohidroxiapatita, además del tratamiento fraccional con láser de CO2.

Referencias

1. Paulina N S, Azucena S R M, Guadalupe CRL, Marichel REK, María CMJ. Ortopedia pre y

- postquirúrgica de nasoqueilopastia en una paciente con labio y paladar hendido unilateral. *Rev Tame*. Agosto 2018;7(20):791-795.
2. Picazo JP, Gallegos MFR. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales. *Acta Medica Grupo Ángeles*. Septiembre de 2019;17(4):372-379.
 3. Bilińska M, Osmola K. Cleft lip and palate-risk factors, prenatal diagnosis, and health consequences. *Ginekol Pol*. 2015; 86 (11): 862-866.
 4. Rubinsky SY, Reina HAR, Meza DA. Anomalías dentales en hemiarcada no afectada de sujetos con labio y paladar hendido unilateral no sindrómico. *Rev Mex Ortod*. Junio de 2019;7(2):57-65.
 5. Howe BJ, Cooper ME, Vieira AR, Weinberg SM, Resick JM, Nidey NL et al. Spectrum of dental phenotypes in no syndromic orofacial clefting. *J Dent Res*. 2015; 94 (7): 905-912.
 6. Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of cleft lip/palate: then and now. *Cleft Palate Craniofac J*. 2017;54(2):175-188.
 7. Lucena R, Uzcátegui K. Prevalencia de hendidura labiopalatina. *Rev Vive*. 1 de septiembre de 2019;2(6):124-133.
 8. Mena-Olalde J, González-Díaz I, Venegas-Gómez T, González-Díaz V, Medina-Aguilar S. Epidemiología descriptiva de hendiduras labiopalatinas en la Clínica de Labio y Paladar Hendididos de Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. *Cir. Plást. Ibero-latinoam*. 2017 Mar 43(1): 41-45.
 9. Salas J, Murzi M, Vielma CL, De Pachano AC. Alteraciones en el desarrollo y crecimiento bucodental de pacientes con hendidura labio palatina. *Rev odontológica de los Andes*. Enero de 2017;12(1):12-21.

10. Pons-Bonals A, Pons-Bonals L, Hidalgo-Martínez SM, Sosa-Ferreyra CF. Estudio clínico-epidemiológico en niños con labio paladar hendido en un hospital de segundo nivel. *Bol Méd Hosp Infant México*. marzo de 2017;74(2):107-121.
11. Gonzales Mendoza J, Campos Campos J. Labio paladar fisurado: Una perspectiva global. *Diagnóstico*. marzo 2018;57(1):21-24.
12. Thierens I, Brusselaers n, De Roo n, De Pauw G. Effects of labial adhesion on maxillary arch dimensions and nasolabial esthetics in cleft lip and palate: a systematic review. *Oral Dis*. 2017; 23 (7): 889-896.
13. Fiani n, verstraete F, Arzi B. Reconstruction of congenital nose, cleft primary palate, and lip disorders. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2016; 46 (4): 663-675.
14. Howe BJ, Cooper ME, Vieira AR, Weinberg SM, Resick JM, Nidey NL et al. Spectrum of dental phenotypes in nonsyndromic orofacial clefting. *J Dent Res*. 2015; 94 (7): 905-912.
15. Fernández NPF, Acosta HFM, Espinoza MEN, Higuera NAS, Partida EAB, Espinoza MAI. Evaluación de factores de riesgo maternos y ambientales asociados a labio y paladar hendidos durante el primer trimestre de embarazo. *Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial*. Diciembre de 2016;12(3):93-98.
16. OPS/OMS Colombia. Las anomalías congénitas son la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años en las Américas. 2015. Disponible en: http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2324:-205-las-anomalias-congenitas-son-la-segunda-causa-de-muerte-en-los-ninos-menores-de-5-anos-en-las-americas&Itemid=551
17. Campos Charris F, Díaz Galindo M, Gil Lizcano F,

- Mendoza Castro M,
González Bernal M.
Evaluación de guías de
manejo para pacientes con
labio y/o paladar hendido.
Revista Cubana de
Estomatología.
2019;56(3):1-14.
18. Cazar Almache M, Campos
Ramírez L, Pineda Álvarez
D, Guillén Guerrero P.
Panorama epidemiológico
de la fisura labio palatina en
Quito, Guayaquil y Cuenca.
Ecuador, 2010-2018. Acta
Odontológica Colomb.
enero de 2020;10(1):37- 46.
19. Charry I, Aguirre M.
Caracterización de los
pacientes con labio y
paladar hendido y de la
atención brindada en el
Hospital Infantil
Universitario de Manizales.
Archivos de Medicina.
2010,12(2):190-197.
20. Reddy RR, Gosla RS,
vaidhyanathan A, Bergé SJ,
Kuijpers AM. Maxillofacial
growth and speech outcome
after one-stage or two-stage
palatoplasty in unilateral
cleft lip and palate. A
systematic review. J
Craniomaxillofac Surg.
2017; 45 (6): 995-1003.
21. Enoki Miñano E, Herrera
Mejía M. Consideraciones
estéticas en la rehabilitación
oral de un paciente con
labio y paladar fisurado.
Rev Salud y vida
Sipanense. 2015;2(2):66-
76.
22. Sosa-Vesga CD, Arenas-
Camacho LD, Moreno-
González CA, Nazar-
Meneses FJ, Pimiento-
Macías AF, Telléz-Gamarra
DA, et al. Complicaciones
postquirúrgicas en
intervenciones correctivas
de labio y paladar hendido
en pacientes pediátricos de
un hospital de tercer nivel
en Bucaramanga, Colombia
2013-2016. Revista
Médicas UIS.
2018;31(2):25–32.
23. Al-Ahmady, H.H.; Abd
Elazeem, A.F.; Bellah
Ahmed, N.E.; Shawkat,
W.M.; Elmasry, M.;
Abdelrahman, M.A.;
Abderazik, M.A. Combining
autologous bone marrow
mononuclear cells seeded
on collagen sponge with

- Nano Hydroxyapatite, and platelet-rich fibrin: Reporting a novel strategy for alveolar cleft bone regeneration. *J. Cranio-Maxillofac. Surg.* 2018, 46(9):1593–1600.
24. Leiva N, Stange C, Ayala F, Fuentes V. Clasificación anatómica: una propuesta para categorizar las fisuras labio palatinas. *Odontol Sanmarquina.* 2018;22(3):245-249.
25. Kuijpers-Jagtman AM, Mink van der Molen AB, Bierenbroodspot F, Borstlap WA. Interdisciplinary orthodontic surgical treatment of children with cleft lip and palate from 9 to 20 years of age. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2015; 122 (11): 637-642.
26. Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of cleft lip/palate: then and now. *Cleft Palate Craniofac J.* 2017;54(2):175-188.
27. Thongrong C, Sriraj W, Rojanapithayakorn N, Bunsangjaroen P, Kasemsiri P. Cleft lip cleft palate and craniofacial deformities care: an anesthesiologist's perspective at the Tawanchai Center. *J Med Assoc Thai.* 2015; 98 (7): 33-37
28. Krit Khwanngern, Juggapong Natwichai, Suriya Sitthikham, et al. Crowdsourcing Platform for Healthcare: Cleft Lip and Cleft Palate Case Studies. Springer. August 2019; 1036(4):465-474.
29. Bekele KK, Ekanem PE, Meberate B. Anatomical patterns of cleft lip and palate deformities among neonates in Mekelle, Tigray, Ethiopia; implication of environmental impact. *BMC Pediatrics.* Julio de 2019;19(1):1-7.
30. Garcia Rojas E, Jiménez Hernández ME, Aguilar Mariscal H, Ramón Frías T. Prevalencia de labio y paladar hendidos en un Hospital Pediátrico de Tabasco. *Rev Cir Plástica.* 2015;25(3):141–149.
31. Abundez González D, Mondragón Báez T, López Núñez J, Ortiz Villagómez G, Ortiz Villagómez M,

- Terán Alcocer A. Evaluación del efecto que produce la aparatología ortopédica prequirúrgica de Hotz en paciente con LPH. Reporte de caso. *Entreciencias Diálogos En Soc Conoc.* Marzo de 2017; 12(5):1-17.
32. Lombardo-Aburto E. La intervención del pediatra en el niño con labio y paladar hendido. *Acta Pediátrica México.* Junio de 2017;38(4):267-273.
33. Dr. Luis Monasterio A, Dra. Alison Ford M, Eu María Eugenia Tastets H. Fisuras labio palatinas. Tratamiento multidisciplinario. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2016;27(1);14-21.
34. Sigler A. Protocolo para la planificación quirúrgica en las clínicas de labio y paladar hendidos en la zona noroeste de la Republica Mexicana. *Rv Cirugía Plástica Ibero-Latinoamérica.* Agosto de 2017;43(3):313-325.
35. Cordero R, Silva-Vetri, M, Botero, T. Educación comunitaria: impacto familiar y social en la aparición y manejo del labio y/o paladar hendido. *Revista AULA.* 2017; 61(1):65-72.
36. Durón Rivas D, Granados Morales A, Canseco López J, Cuairán Ruidíaz V, Conseco Jiménez J. Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de caso clínico. *Revista Mexicana de Ortodoncia.* Abril de 2017;5(2):89-99.
37. Dra. Reséndiz Álvarez Y. Manejo anestésico para pacientes con labio y paladar hendido. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2015;38(1):245-246.
38. Antón Sarabia J, Juárez Ramírez M, Jurado Vázquez SI, Etcheverry Doger EB. Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido. *Rev Tamé* 2019; 8 (22):878-882.
39. Karimi V, Rahbar M. Stomatologist or Dentist? Which One More Appropriate? *Biomedical*

- and Pharmacology Journal. 2017;10(1):291-293.
- 40.K.N. Tiran Quezada, D.A. Rojas Cáceres, P.F. Tello Aros. Alternativas de tratamiento ortodóncico para pacientes con fisura labiopalatina. *Odontol. Pediatr.* Agosto de 2017;25(2):130-137.
- 41.Moreno-Terrazas E, et al. Tratamiento de ortodoncia en paciente adulto con secuelas de labio y paladar hendido: reporte de un caso clínico. En: Mis casos clínicos de especialidades Odontológicas. De Medina Solís C. E. y colaboradores. 2019 Páginas 38-45, Mexico.ISBN:978-607-8444-47-2
- 42.Gómez Clemente V, López-Garco Torres J, Macías Gago A, Nieto Sánchez I, Aneiros Fernández L. Protocolo ortopédico-ortodóncico de actuación en pacientes con fisura labio-alveolar y palatina. *Odontología Pediátrica.* Junio de 2017;25(3):173-190.
- 43.Leiva N, Saavedra L, Carranza F, Sat M. Puente adhesivo temporal como solución estética en pacientes con fisura de labio y paladar. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2018;11(2):106-108.
- 44.Martínez Pérez L, Imbert Fuentes Y, Simons Preval S, Herrera Martínez Y, Nápoles Tabera Y. Combinación de la técnica funcional con Ortodoncia en el tratamiento de pacientes fisurados labio-palatinos. *Revista Información Científica.* Abril de 2018;97(2):408-420.
- 45.Bernal L, Mendoza P, Vásquez K. Caracterización de las compensaciones articulatorias del habla en pacientes con labio paladar fisurado que asistieron a la Fundación Gracias a Dios un niño sonríe – 2018B. Trabajo de tesis Fonoaudiología. <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/170>
- 46.Suryakant C. Deogade, Dinesh Naitam, Jaiprakash

- R. Rothod, Sushant M. Patil. Application of applied Kinesiology in dental practice. Turkish Journal of kinesiology. 2015;1(1):11-14
47. Rodríguez MB, González LGV. Labio y paladar hendido: tendencias actuales en el manejo exitoso. Arch Med Col. 2015;12(1):107–119.
48. Rodríguez-Solano MP, Vergara-Mercado ML. Moldeado nasoalveolar prequirúrgico de un paciente con labio y paladar hendido unilateral izquierdo. Univ Salud. Mayo de 2020;22(2):198-202.
49. Mohammed E, Osama A, Refaat I, Wael E, Sadek A. Esthetic evaluation of early rhinoplasty with complete unilateral cleft lip repair after nasoalveolar molding. The Egyptian Journal of Hospital Medicine. 2019;74(4):1023-1030.
50. Lopera Restrepo N, Hernández Carvallo J. Ortopedia prequirúrgica en pacientes recién nacidos con labio y paladar hendido. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2016;4(1):43-48.
51. Rossell Perry P. Tratamiento de la fisura labio palatina en el Perú. Revista Diagnostica. 2017;56(4):196-202.
52. Hernández-Díaz C, Cazalla AA, Ferrandis FJP, Jorquera JC, Rubio-Palau J. Abordaje de la fisura labial unilateral mediante la queiloplastia de Meara. Cir PEDIÁTRICA. 2017;30(2):111-116.
53. Baldin A, Pérez González A, et al. Injerto óseo alveolar y su importancia en los pacientes con labio y paladar hendido. Cirugía Plástica. 2017;27(1):31-37.
54. Campos Arenas C, Huapaya Paricoto O. Tratamiento quirúrgico con injerto óseo en fisuras alveolares de pacientes operados de labio y paladar fisurado: revisión de la literatura. Odontología Sanmarquina. 2019;22(2):118-125.
55. Kloukos D, Fudalej P, Sequeira-Byron P, Katsaros C. Maxillary distraction

- osteogenesis versus orthognathic surgery for cleft lip and palate patients. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018;8(8):1-30.
56. Guerrero M, Traub V, Zursiedel M, et al. Cambios faciales y su estabilidad en el tiempo en pacientes con fisura labiopalatina no sindrómica sometidos a distracción osteogénica maxilar con distractor externo rígido. Revisión narrativa. Int. J. Odontostomat. 2019;13(2):123-131.
57. Hyun Kim J, Hong Lee I, Min Lee S, Eun Yang B, Young Park I. Distraction osteogenesis and orthognathic surgery for a patiend with unilateral cleft lip and palate. AJO-DO. 2015;147(3):381-393.
58. Marginean C, Sasarean V, Marginean CO, Melit LE, Marginean MO. Prenatal diagnosis of cleft lip and cleft lip palate - a case series. Rev Med Ultrason. Diciembre de 2018;20(4):531-535.
59. Fortes LM, Carril AL, Tellado MG, Beloy IC, Portals CB, González MG, et al. Analgesia mediante bomba de infusión continúa controlada por el paciente para el manejo postoperatorio del dolor en pacientes intervenidos de fisura palatina y labio fisurado. Cir PEDIÁTRICA. Septiembre de 2019;32(6):22-27.
60. Reena, Kasturi H, Abhijit P. Postoperative analgesia for cleft lip and palate repair in children. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2016; 32(1):5-11.
61. Konan P, Manosudprasit M, Pisek P, Pisek A, Wangsrimongkol T. Oral health-related quality of life in children and young adolescent orthodontic cleft patients. J Med Assoc Thail. 2015;98(7):84–91
62. Antoun JS, Fowler PV, Jack HC, Farella M. Oral health-related quality of life changes in standard, cleft, and surgery patients after orthodontic treatment. Am J

- Orthod Dentofac Orthop. 2015;148(4):568–575
63. Arezoo Jahanbin, Neda Eslami, Pouran Layegh, et al. Fractional CO2 laser treatment for post-surgical lip scars in cleft lip and palate patients. *Lasers Med Sci.* 2019;34(8):1699-1703.
64. El-Ahmady, H.H.; Abd Elazeem, A.F.; Bellah Ahmed, N.E.; Shawkat, W.M.; Elmasry, M.; Abdelrahman, M.A.; Abderazik, M.A. Combining autologous bone marrow mononuclear cells seeded on collagen sponge with Nano Hydroxyapatite, and platelet-rich fibrin: Reporting a novel strategy for alveolar cleft bone regeneration. *J. Cranio-Maxillofac. Surg.* 2018, 46(9):1593–1600.
65. Martín-Del-Campo M, Rosales-Ibañez R, Rojo L. Biomaterials for Cleft Lip and Palate Regeneration. *Int J Mol Sci.* Mayo de 2019;20(9):1-13.
66. Korn, P.; Hauptstock, M.; Range, U.; Kunert-Keil, C.; Pradel, W.; Lauer, G.; Schulz, M.C. Application oftissue-engineered bone grafts for alveolar cleft osteoplasty in a rodent model. *Clin. Oral Investig.* **2017**, 21(8), 2521–2534.
67. Nard G. Janssen, De Ruitter. Adrianus P, et al. Micostuctured B-tricalcium Phosphate Putty Versus Autologous Bone Repair of Alveolar Cleft in a Goat Model. *Cleft Palate-Craniofacial Journal.* 2016, 54(6):699-706



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cabrera Hernández María José**, con C.C: # **0605702919** autora del trabajo de titulación: **“Epidemiología de la fisura labio palatina, diagnóstico y tratamiento integral. Artículo de Revisión”**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de marzo del **2021**

f. _____

Nombre: **Cabrera Hernández María José**

C: **0605702919**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Epidemiología de la fisura labio palatina, diagnóstico y tratamiento integral. Artículo de Revisión.		
AUTOR(ES)	María José Cabrera Hernández		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	María Angélica Terreros de Huc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Día 8 de marzo del 2021	No. DE PÁGINAS:	27
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ortodoncia, Fisura Labio Palatina, Epidemiología, Tratamiento Integral.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Fisura Labio Palatino, Signos, Síntomas y Tipos, Etiología, Tratamiento Integral e Innovaciones Tecnológicas.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción: La fisura labio palatina FLP, malformación congénita craneofacial más común de cabeza y cuello. Por ausencia de fusión de procesos maxilares, palatinos y naso medial del embrión; clasificándose en fisura de labio, de paladar o fisura de labio y paladar. De etiología multifactorial y tratamiento multidisciplinario. Objetivo: Analizar la epidemiología de la fisura labio palatina, diagnóstico, tratamiento integral. Materiales y Métodos: usando metabuscadores: Pubmed, Web of sciences, Google Scholar, Medline, Scielo, Cochrane Library, se realizó Revisión Sistemática de enfoque cuali-cuantitativo, tipo documental retrospectivo; diseño descriptivo, analítico; método deductivo; de 1014 artículos, por criterios de inclusión y exclusión se estudiaron 67 artículos relacionados. Análisis y Discusión de Resultados: Tasa de prevalencia en Ecuador 14.96:10000. Fisura labial: cicatrizal, unilaterales, bilaterales, completas e incompletas; fisura palatina a nivel de premaxila/paladar unilateral o bilateral, paladar duro, paladar blando, submucosa, úvula bífida y sindrómicas. Etiología multifactorial, genética y ambiental. Tratamiento multidisciplinario coordinado en áreas médicas y odontológicas. Destacándose técnica de Millard en cirugía de labio y técnica de Von Langembeck en cirugía de paladar. Innovaciones tecnológicas en regeneración ósea como combinación de células madres de médula ósea autólogas con fibrina rica en plaquetas y nanohidroxiapatita, tratamiento fraccional con láser de CO2. Conclusión: De alta tasa epidemiológica en Ecuador. Las fisuras pueden ser labiales y/o palatinas, de etiología multifactorial asindrómica o sindrómica, requieren tratamiento coordinado multidisciplinario hasta los 18 años, investigaciones avanzadas en procesos de regeneración ósea.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +5930982132814	E-mail: majo-cabrera97@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dr. José Fernando Pino Larrea		
	Teléfono: +5930962790062		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			