



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA SOMMERLAND
COMO MÉTODO MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA EL
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISURA
LABIOPALANTINA**

Autores:

Valentina De La Asunción
Victoria Acosta

Urb. Yuma II, calle No 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE
VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO
PÁEZ FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA: ODONTOLOGÍA**



**IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA SOMMERLAD
COMO MÉTODO MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA EL
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISURA
LABIOPALANTINA**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo.

Autores:

Valentina De La Asunción C.I. 30.555.429

Victoria Acosta C.I. 28.577.324

Tutor:

Od. Alessandra Salerno.

San Diego, Octubre de 2023



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto, elaborado por los ciudadanos **Valentina De La Asunción y Victoria Acosta C.I.**, titulares de la cédula de identidad N° **V. 30.555.429** y **V. 28.577.324**, respectivamente, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA SOMMERLAD COMO MÉTODO MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISURA LABIOPALANTINA**, adscrito a la línea de investigación: **ODONTOLOGIA CLINICA Y CORRECTIVA**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 21 días del mes de marzo del año dos mil veintitrés.

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Alessandra Salerno
CI V- 20.612.198



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe **OD. ALESSANDRA SALERNO**, portador de la cédula de identidad N° **V-20.612.198**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(la)(los) ciudadanos(as) **Valentina De La Asunción y Victoria Acosta**, portadores de la cédula de identidad N° **V-30.555.429** y **V- C.I. 28.577.324**, titulado **IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA SOMMERLAD COMO MÉTODO MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISURA LABIOPALANTINA**, presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 14 días del mes de octubre del año 2023

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Alessandra Salerno
CI.: V-20.612.198



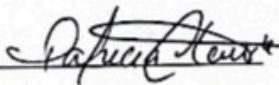
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA




ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

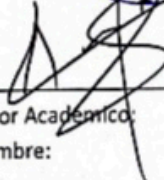
El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA SOMMERLAD COMO MÉTODO MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISURA LABIOPALANTINA** realizado por las cuidadas **Valentina De La Asunción** y **Victoria Acosta** portadoras de las Cédulas de Identidad **30.555.429** y **28.577.324**. Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su **aprobación**.

En San Diego, a los catorce días del mes de noviembre del año dos mil veintitrés.


Jurado
Nombre: *Patricia Catani*
C.I.: *V19792147*




Jurado
Nombre: *Livia Segura*
C.I.: *9445831*


Tutor Académico:
Nombre:
C.I.:

Dedicatoria:

*Francisco De La Asunción, Idiza Tovar y Frank De La Asunción, mis pilares
fundamentales*

Valentina De La Asunción

Dedicatoria

Leonardo Acosta, Yrene Cuicas, Leo Acosta, Teresa de Acosta, mis guías y apoyo

Victoria Acosta

Agradecimientos

Gracias primeramente a Dios, porque él me permitió llegar a la meta después de muchos años de esfuerzo, me dio fortalezas en mis caídas y sobre todo me permitió cumplir mi sueño más anhelado desde que me propuse ser odontólogo

Mamá y papá, gracias a ustedes hoy puedo decir que cumplí una meta propuesta, su cariño y dedicación me impulsaron a ser cada día mejor en lo que hago, los valores y la educación que impartieron en mí me permitieron formarme como profesional y como persona, siempre he sentido su apoyo, gracias por ser mis guías y acobijarme en mis días triste donde siento que no soy suficiente, darme los ánimos necesarios y hacerme entender que después de los días lluviosos siempre sale el arcoíris, ambos son mi ejemplo a seguir y me siento orgullosa de los profesionales que ambos son en el presente, hoy su hija con lágrimas en los ojos les agradece que siempre confiaran en ella desde el primer momento en que entró por las puertas de la universidad y que hoy sale con un sueño que antes veía lejos pero finalmente se está cumpliendo.

Hermano, mi cómplice y mi complemento perfecto, gracias por formar parte de este camino que hoy con mucha alegría está llegando a su fin, tus palabras de aliento nunca me faltaron y tu compañía fue grata para mí durante las noches en vela estudiando, comparto este logro contigo porque has creído en mí y me has ayudado a levantarme y seguir adelante aun cuando siento que el mundo se me viene abajo, me siento agradecida de compartir la vida contigo.

Amigos y familia, gracias por estar siempre a mi lado y ser un apoyo fundamental, confiar en mi potencial y estar presente en cada etapa de mi carrera, celebrando mis logros como si fuesen propios de ellos, su cariño siempre estuvo presente y son parte importante en mi vida y siempre los tengo presentes.

Doctor Alexander Colina y Doctora Patricia Márquez, agradezco tener personas como ustedes en mi vida, fueron parte importante en mi formación profesional como odontólogo, gracias por ser mis mentores, su dedicación y pasión me hicieron enamorarme cada vez más de la odontología, gracias por compartirme sus conocimientos, abrirme las puertas de sus consultorios y brindarme una mano amiga, los admiro.

Mi tutora Alessandra Salerno, gracias por formar parte de este gran sueño, más que mi tutora eres mi amiga y me permitiste ver la odontología desde otra perspectiva, gracias por creer en mí desde el primer día que entré por las puertas de la clínica, hacerme entender que esforzándome destaco entre muchas personas y que soy capaz de llegar muy lejos, me siento complacida de contar con tu presencia durante mi carrera universitaria.

Siempre que decidamos tomar un camino para fôrmanos como profesionales, demos lo mejor de nosotros y hagamos las cosas con pasión, dedicación y disciplina. Orgullosamente puedo decir que llegar a la cima no es fácil pero el proceso vale la pena, hoy finalmente se materializa una meta que desde hace varios años atrás me propuse cumplir.

Valentina De La Asunción

Agradecimientos:

Quiero tomar un momento para expresar mi más profundo agradecimiento primeramente a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza en todo momento. Sin su amor y bendiciones, no habría sido posible alcanzar mis metas.

A mis queridos padres y abuelos, les agradezco de todo corazón por su inmenso apoyo y amor incondicional a lo largo de mi formación académica como odontólogo. Han sido mis pilares y su constante aliento me ha impulsado a convertirme en la persona que soy hoy. No tengo palabras suficientes para expresar mi gratitud por todo lo que han hecho por mí.

También quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia en general, quienes han estado a mi lado en cada paso del camino. Su amor, apoyo y comprensión han sido fundamentales para mi crecimiento y éxito. No puedo agradecerles lo suficiente por su constante aliento y por creer en mí.

Además, me gustaría extender mi agradecimiento a la señora Eugenia D'Lima por su valioso aporte en mi formación académica como odontólogo. ha sido de gran ayuda en mi desarrollo profesional. Estoy verdaderamente agradecida por su apoyo.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a mis amigas Valentina Gutiérrez y Fabiana Longa. Ustedes han sido una parte invaluable de mis días, brindándome apoyo emocional y compartiendo momentos inolvidables. Su amistad ha sido un verdadero regalo en mi vida y estoy agradecido de tenerlas a mi lado.

A quienes a lo largo de mi carrera fueron mis profesores, tutores, pilares y ejemplos a seguir, mi más sincero agradecimiento. Sin su amor, dedicación y enseñanzas, no habría podido lograr mis metas. Estoy profundamente bendecida de tenerlos en mi vida y siempre les estaré agradecido.

Victoria Acosta

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	p.p
RESUMEN INFORMATIVO	ix
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I - EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema.	9
1.2 Formulación del problema	11
1.3 Objetivos de la investigación.	11
1.4 Justificación de la investigación.	13
1.5 Alcance y limitaciones de la investigación	14
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.2 Bases teóricas	22
2.3 Bases legales	34
2.4 Definición de términos básicos	35
CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Diseño y tipo de investigación.	37
3.2 Métodos de búsquedas.....	39
3.4 Técnica e Instrumentos de recolección de datos.	41
CAPÍTULO IV – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	43
5.2 Recomendaciones	45
REFERENCIAS	



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA SOMMERLAND COMO
MÉTODO MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA EL TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO DE LA FISURA LABIOPALANTINA**

Autores:

Valentina De La Asunción
Victoria Acosta

Tutor:

Od. Alessandra Salerno.

Línea de investigación:

Odontología Clínica y Correctiva

Fecha: octubre 2023

RESUMEN

Introducción: La técnica de Sommerland presenta en su postoperatorio buena movilidad al paladar blando, menos riesgo de complicaciones de la vía aérea, menor impacto negativo en el crecimiento maxilar, se asocia con buenos resultados del habla y la consecuente mejora en la competencia velofaríngea. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina, en comparación con las técnicas quirúrgicas convencionales utilizadas, con el fin de enfatizar la seguridad y calidad de vida del paciente y sus beneficios en la práctica clínica. **Metodología:** documental, de tipo cualitativo no experimental. **Conclusiones:** la eficacia de la técnica de Sommerland en el tratamiento de la fisura labiopalatina, se evidencia realmente alta logrando una mayor simetría de labio, cartílagos nasales, una mejora en la proyección de la punta de la nariz mejoría porcentual en la función del oído medio tras la aplicación. Sin embargo, diferentes técnicas utilizadas también muestran estos beneficios por lo que no se pudo marcar una diferenciación entre la técnica Sommerland y otras, quedando a responsabilidad del equipo especializado elegir la que mejor se adapte al paciente. **Palabras Clave:** Técnica Sommerland, Mínimamente Invasivo, Fisura Labiopalatina



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGY



**IMPLEMENTATION OF THE SOMMERLAND TECHNIQUE AS A
MINIMALLY INVASIVE METHOD FOR THE SURGICAL TREATMENT
OF CLIFT LABIOPALANTIN**

Authors:

Valentina De La Asunción
Victoria Acosta

Tutor:

Od. Alessandra Salerno.

Line of research:

Odontología Clínica y Correctiva

Date: junio 2023

ABSTRAC

Introduction: The Sommerland technique presents good mobility of the soft palate in the postoperative period, less risk of airway complications, less negative impact on maxillary growth, and is associated with good speech results and the consequent improvement in velopharyngeal competence. **Objective:** To evaluate the effectiveness of the Sommerland technique as a minimally invasive method for the surgical treatment of cleft lip and palate, in comparison with the conventional surgical techniques used, in order to emphasize the safety and quality of life of the patient and its benefits in the clinical practice. **Methodology:** documentary, qualitative, non-experimental. **Conclusions:** the effectiveness of the Sommerlad technique in the treatment of cleft lip and palate is evident, achieving greater lip symmetry, nasal cartilage, an improvement in the projection of the tip of the nose, and percentage improvement in the function of the middle ear. after application. However, different techniques used also show these benefits, so it was not possible to differentiate between what Sommerland had and others, leaving it up to the specialized team to choose the one that best suits the patient. **Keywords:** Sommerland Technique, Minimally Invasive, Cleft

INTRODUCCIÓN

La fisura labiopalatina es una de las malformaciones congénitas más comunes en el mundo, y su incidencia varía según la población y la región geográfica. En nuestro país, se estima que aproximadamente 1 de cada 1000 nacidos vivos presenta esta patología, lo que representa un importante problema de salud pública. El tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina es un proceso complejo que requiere de una técnica quirúrgica precisa y bien planificada. Si bien existen diversas técnicas quirúrgicas, estas pueden ser invasivas y generar complicaciones postoperatorias, lo que aumenta el riesgo de morbimortalidad en los pacientes

En este contexto, se plantea la necesidad de evaluar la implementación de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo en comparación a las técnicas tradicionales para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina mediante una revisión bibliográfica.

Esta investigación se desarrollará a través del desarrollo de Cuatro (4) capítulos: Capítulo I, donde se desarrolla la problemática existente referente a la eficacia de la técnica de Sommerlad como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina, en comparación con las técnicas quirúrgicas convencionales utilizadas, con el fin de enfatizar la seguridad y calidad de vida del paciente y sus beneficios en la práctica clínica.

Así como la interrogante y los objetivos que se derivaron de la misma. Por otra parte, en el capítulo II, se desarrollan estudios con relación directa sobre la eficacia de la técnica de Sommerlad como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina, con el fin de enfatizar la seguridad y calidad de vida del paciente y sus beneficios en la práctica clínica, además las definiciones de la técnica Sommerlad, que es la fisura labiopalatina y lo referente a ella.

En el capítulo III, se establece el marco metodológico donde se aprecia la investigación documental como sustento de este estudio, realizando una revisión bibliográfica sobre los objetivos de estudios para ser analizados en el capítulo IV donde se realizan matrices con la información obtenida y de la discusión de cada una. Por último, el capítulo V se aprecian las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.2 Planteamiento del problema

Más de cuatro millones de niños nacen con malformaciones en todo el mundo Cada año. Las anomalías craneofaciales comprenden una gran fracción de todos los defectos congénitos humanos, por detrás de los trastornos cardíacos congénitos y el pie varo. La fisura de paladar, con o sin fisura labial, es el defecto de nacimiento craneofacial más común, afecta a un cuarto de millón de neonatos cada año en el mundo. Esta malformación muestra una variación considerable entre las regiones geográficas y los grupos étnicos, y tiene efectos significativos en el desarrollo del habla, audición y bienestar psicosocial (1).

Las fisuras en el paladar se conocen en la literatura médica como defectos estructurales congénitos que son el resultado de alteraciones del cierre de procesos faciales embrionarios. Pueden estar acompañadas de fisuras labiales o no y, pueden formar parte de las manifestaciones clínicas de una serie de síndromes congénitos raros o, ser una entidad independiente (2).

En individuos con labio y paladar hendido el desarrollo normal de las estructuras craneofaciales y de los arcos dentales es alterado por la presencia de la fisura y el grado de esta alteración depende del tipo de hendidura y severidad de compromiso de las estructuras anatómicas, a estas alteraciones se superponen algunos efectos colaterales

del tratamiento por procedimientos quirúrgicos o la colocación de aparatología desde temprana edad; además pueden presentarse diferentes alteraciones (3).

El manejo es complejo, multidisciplinario (cirujanos plásticos, otorrinolaringólogos, maxilofaciales, terapistas de lenguaje, entre otros) y los objetivos principales en el tratamiento quirúrgico (palatoplastía) con las diversas técnicas existentes son la reparación anatómica y funcional del paladar, con una restricción mínima del crecimiento maxilar y de complicaciones como la fístula palatina (3,4).

El tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina es un proceso complejo que requiere una técnica quirúrgica precisa y bien planificada. Si bien existen diversas técnicas quirúrgicas, estas pueden ser invasivas y generar complicaciones, lo que aumenta el riesgo de morbilidad en los pacientes. Por lo tanto, es necesario buscar alternativas quirúrgicas más seguras y eficaces que permitan mejorar la calidad de vida de los pacientes con fisura labiopalatina (5).

Diferentes técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las fisuras palatinas han sido descritas hasta la actualidad mostrando buenos y malos resultados. La técnica de dos colgajos (Bardach) es la técnica más utilizada en Estados Unidos, sin embargo, esta presenta algunas limitaciones (5).

Mientras que se ha encontrado en la literatura que diferentes autores resaltan la técnica de Sommerland ya que la misma presenta en su postoperatorio buena movilidad al paladar blando, menos riesgo de complicaciones de la vía aérea, menor impacto

negativo en el crecimiento maxilar, se asocia con buenos resultados del habla y la consecuente mejora en la competencia velofaríngea (6).

Esta técnica consiste en la disección mínima del paladar duro con la retroposición radical de la musculatura velar y la tenotomía tensor. La reparación se realiza bajo el microscopio quirúrgico lo que permite corregir la malformación sin necesidad de realizar cirugía invasiva (6).

Aunque esta técnica ha sido utilizada con éxito en otros países, su aplicación en Venezuela es aún limitada, por lo que resulta necesario evaluar su eficacia y seguridad en el contexto local. En este sentido, resulta fundamental evaluar el impacto de la técnica de Sommerland en términos de resultados funcionales y estéticos, así como su impacto en la calidad de vida de los pacientes con fisura labiopalatina.

1.2 Formulación del problema

En este contexto, se plantea la necesidad de evaluar la implementación de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo en comparación a las técnicas tradicionales para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina mediante una revisión bibliográfica. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la eficacia en la implementación de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina que garantice seguridad y calidad de vida de los pacientes?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Evaluar la eficacia de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina, en comparación con las técnicas quirúrgicas convencionales utilizadas, con el fin de enfatizar la seguridad y calidad de vida del paciente y sus beneficios en la práctica clínica.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los factores que influyen en la elección de la técnica quirúrgica más adecuada para el tratamiento de la fisura labiopalatina, desde la perspectiva del cirujano y del paciente.
- Explicar la técnica Sommerland para el tratamiento de la fisura labiopalatina, enfatizando los beneficios y seguridad en la práctica clínica.
- Analizar la eficacia de la técnica de Sommerland en el tratamiento de la fisura labiopalatina, en términos de resultados funcionales y estéticos, comparando con las técnicas quirúrgicas convencionales.

1.4 Justificación

La fisura labiopalatina es una de las malformaciones congénitas más comunes en el mundo, y su incidencia varía según la población y la región geográfica. En nuestro país, se estima que aproximadamente 1 de cada 1000 nacidos vivos presenta esta patología, lo que representa un importante problema de salud pública. El tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina es un proceso complejo que requiere de una técnica quirúrgica precisa y bien planificada. Si bien existen diversas técnicas quirúrgicas, estas pueden ser invasivas y generar complicaciones postoperatorias, lo que aumenta el riesgo de morbimortalidad en los pacientes (7).

En este contexto, la técnica de Sommerland ha sido propuesta como una alternativa quirúrgica mínimamente invasiva para el tratamiento de la fisura labiopalatina, que ha demostrado ser efectiva en otros países. Sin embargo, en Venezuela su uso es aún limitado, y se desconocen los resultados de su aplicación en nuestra población (6,7).

Por lo tanto, se justifica la necesidad de evaluar la eficacia y seguridad de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina. La implementación de esta técnica podría representar una alternativa segura y eficaz para el tratamiento de la fisura labiopalatina, que reduzca el impacto de la cirugía y mejore la calidad de vida de los pacientes.

Además, la evaluación de la técnica de Sommerland como método quirúrgico para la

fisura labiopalatina permitiría establecer criterios para la selección de la técnica quirúrgica más adecuada para cada paciente, considerando las características individuales y las necesidades específicas de cada caso.

Por otra parte, la implementación de la técnica de Sommerland en el país requeriría de una capacitación especializada del personal médico y la implementación de medidas de seguridad para minimizar el riesgo de complicaciones postoperatorias. En este sentido, los resultados de esta investigación podrían contribuir a establecer protocolos de seguridad y capacitación en la implementación de esta técnica, que permitan su uso seguro y efectivo en nuestro contexto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Bschorer (2023), en su investigación titulada “Evaluación del habla después de la reparación microquirúrgica del paladar blando” cuyo fue analizar la inteligibilidad del habla de niños sometidos a reparación microquirúrgica de paladar blando según Sommerlad. Los pacientes alrededor de 6 meses con paladar hendido fueron tratados mediante el cierre del paladar blando según Sommerlad cumplidos 11 años, se evaluó su habla a través del reconocimiento automático de voz, la tasa de reconocimiento de palabras (WR). Para validar los resultados automáticos del habla, un instituto de terapia del habla evaluó la inteligibilidad perceptiva de las muestras de habla. Los resultados de este grupo de estudio se compararon con un grupo de control de la misma edad. Se evaluaron un total de 61 niños, 29 en el grupo de estudio y 32 en el grupo control. Los pacientes del grupo de estudio tenían una tasa de reconocimiento de palabras más baja (media 43,03, DE 12. 31) en comparación con el grupo control (media 49,98, DE 12,54, $p = 0,033$). La magnitud de la diferencia se consideró pequeña (IC del 95% de la diferencia 0,6-13,3). Los pacientes del grupo de estudio recibieron puntuaciones significativamente más bajas en la evaluación perceptiva (media 1,82, SD 0,58) en comparación con la media del grupo control (media 1,51, SD 0,48, $p = 0,028$). De

nuevo, la magnitud de la diferencia fue pequeña (IC del 95% de la diferencia 0,03-0,57). Concluyendo de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación que la reparación microquirúrgica del paladar blando según Sommerlad a la edad de 6 meses podría ser una alternativa relevante a otras técnicas quirúrgicas bien establecidas (8).

Pollet et al. (2022), en su artículo titulado: Resultados otomicroscópicos y funcionales después de la reparación del paladar hendido mediante veloplastia intravelar de Sommerlad frente a retroceso modificado de Veau-Wardill-Kilner. Tuvo como objetivo comparar la técnica modificada de retroceso de Veau-Wardill-Kilner (VWK) y la veloplastia intravelar de Sommerlad (Sommerlad IVVP) en términos de resultados en el oído medio y la frecuencia de fistulas oronasales en niños de tres años. Aplicando una metodología de cohorte retrospectivo, se recopilaron y anonimizaron datos de pacientes consecutivos con paladar hendido (con o sin labio leporino) que se sometieron a cirugía en nuestro hospital entre enero de 2008 y diciembre de 2018. Pacientes con diagnósticos sindrómicos y pacientes que se sometieron a tratamiento quirúrgico en otro lugar. fueron excluidos. Recolectaron datos de 101 niños (202 oídos) con respecto a las complicaciones del oído medio a la edad de tres años, incluida la otitis media aguda, la efusión del oído medio, la retracción de la membrana timpánica, la perforación de la membrana timpánica, la atelectasia de la membrana timpánica y la otitis media crónica con colesteatoma. Además, se registró la presencia de fistulas

oronasales y el número de tubos de ventilación recibidos a la edad de tres años. Obteniendo como resultado que la probabilidad de que los niños tuvieran una evaluación normal del oído medio. Concluyendo que este estudio muestra resultados superiores en el oído medio y menos fistulas oronasales después de Sommerlad IVVP en comparación con el retroceso modificado de Veau-Wardill-Kilner a la edad de tres años (9).

Li et al. (2021), en su trabajo titulado: Evaluación de las tasas de fístula en tres técnicas de paladar hendido sin incisiones relajantes. El objetivo del presente estudio fue investigar la incidencia de la formación de fistulas postoperatorias a partir de una reparación híbrida de paladar hendido en comparación con dos técnicas bien establecidas. Aplicando una metodología de cohorte retrospectivo para evaluar a los pacientes que se sometieron a una reparación del paladar hendido utilizando técnicas de SF, Sommerlad o Furlow con la incidencia de fistula palatina como objetivo final. En el presente estudio se incluyeron un total de 1.164 pacientes a los que se les realizaron las siguientes técnicas: 603 casos con SF, 244 casos con Furlow y 317 casos con Sommerlad. Además de no requerir incisiones relajantes, Las ventajas de SF incluyeron una tasa de fistula consistentemente más baja en comparación con la técnica de Sommerlad, así como la tasa de fístula más baja en pacientes con fisuras del paladar duro y blando sin labio hendido (OR: 2,62, IC del 95 %: 1,35, 5,09). Sin embargo, las

diferencias entre las tres técnicas no alcanzaron significación estadística en términos de labio/paladar hendido bilateral o unilateral, o en pacientes con paladar blando solo o paladar hendido submucoso (OR: 2,22, IC del 95%: 0,77, 6,37). Las diferencias entre las tres técnicas no alcanzaron significación estadística en cuanto a labio/paladar fisurado bilateral o unilateral, ni en pacientes con paladar blando solo o paladar hendido submucoso (OR: 2,22, IC 95%: 0,77, 6,37). Concluyendo en base a los resultados del estudio, la técnica de Sommerlad-Furlow debe preferirse siempre que sea posible (10).

También se hace mención de Houghoughi et al. (2021), en su investigación titulada: El efecto de la veloplastia intervelar bajo magnificación (Técnica de Sommerlad) sin timpanostomía en el derrame del oído medio en pacientes con paladar hendido. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de la veloplastia intervelar bajo aumento (técnica de Sommerlad) sin timpanostomía en la efusión del oído medio en pacientes con paladar hendido. Para la realización de este estudio se incluyeron pacientes con paladar hendido no sindrómico desde el nacimiento hasta los 24 meses que necesitaron una palatoplastia primaria desde abril de 2017 hasta 2019. La cirugía de veloplastia intravelar (IVVP) con aumento ha sido realizada por el mismo cirujano. Asimismo, a todos los pacientes se les realizó otoscopia, Respuesta Auditiva del Tallo Cerebral (ABR) y timpanometría antes y seis meses después de la palatoplastia. Los timpanogramas se clasificaron en dos categorías según la forma y la presión del oído

medio, y se realizó en 42 niños (84 oídos). La curva tipo B se observó en 40 casos (80 oídos) antes de la cirugía, que se redujo significativamente ($P < 0,005$) a 12 casos en el oído izquierdo y 14 casos en el oído derecho después de la cirugía. Así, después de la cirugía, el 70 % del timpanograma del oído izquierdo y el 66,6 % del timpanograma del oído derecho se encontraban en condiciones normales (timpanometría tipo A). Se realizó ABR en 43 pacientes (86 orejas) antes de la cirugía y seis meses después de la palatoplastia. Los datos mostraron que 40 de los pacientes tenían pérdida auditiva de leve a moderada antes de la cirugía, que se redujo significativamente ($P < 0,005$) a 9 en el oído izquierdo y 11 en el oído derecho después de la palatoplastia. Así, después de la cirugía, el 79 % de ABR de orejas izquierdas y el 73. Concluyendo que la veloplastia intervelar bajo magnificación (técnica de Sommerlad) mejoró significativamente la efusión del oído medio sin necesidad de inserción de tubo de timpanostomía (11).

Por último se hace mención a Lu et al. (2018), en su trabajo titulado: Estudio sobre la cicatrización de heridas tras la técnica de Sommerlad. Reparación del paladar fisurado aislado. El cual tuvo como objetivo estudiar el efecto inhibitor de la técnica de Sommerlad sobre el crecimiento del maxilar comparando la cicatrización de heridas entre las técnicas de Sommerlad y Von Langenbeck en la reparación del paladar hendido aislado. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en 54 pacientes con fisura palatina aislada que recibieron palatoplastia con retroposición del elevador del

velo del paladar según Sommerlad entre junio de 2005 y agosto de 2011 como grupo de ensayo; 89 pacientes con fisura fueron reparados con la técnica de Von Langenbeck entre junio de 2003 y septiembre de 2006 como grupo de control. No hubo diferencia significativa en el sexo y la edad entre los 2 grupos ($P > 0,05$). Se registraron y compararon el tiempo de operación, la pérdida de sangre intraoperatoria, la temperatura corporal y la fiebre; se observó la cicatrización de la herida y se clasificó la mucosa palatina de acuerdo con el estándar de Karsten. El tiempo de operación del grupo de prueba [(72,2 ± 5,5) minutos] fue significativamente mayor que el del grupo control [(58,1 ± 6,8) minutos] ($t = 4,494$, $P = 0,000$); la pérdida de sangre intraoperatoria del grupo de prueba [(18,6 ± 6,5) ml] fue significativamente menor que la del grupo de control [(34,2 ± 10,2) ml] ($t = 2,447$, $P = 0,000$). Dentro de las 48 horas posteriores a la operación, la temperatura corporal más alta fue de 36,6 a 37,6 °C (media, 36,9 °C) en el grupo de prueba y de 36,8 a 38,2 °C (media, 37,3 °C) en el grupo de control; fiebre ocurrió en 5 pacientes (9,3%) del grupo de prueba y 21 pacientes (23,6%) del grupo control, mostrando una diferencia significativa ($\chi^2 = 4,640$, $P = 0,030$). Los pacientes fueron seguidos de 3 a 18 meses (media, 9 meses) en el grupo de prueba y de 3 a 6 años (media, 4 años) en el grupo de control. Scar se calificó como nivel 0, nivel 1 y nivel 2 en 38, 13 y 3 casos del grupo de prueba. Concluyendo que la reparación aislada del paladar hendido mediante la técnica de Sommerlad tiene las ventajas de

menor lesión y menor tejido cicatricial, lo que indica que no tiene efecto inhibitorio sobre el crecimiento del maxilar (12).

En conclusión, la investigación muestra que la implementación de la técnica Sommerlad como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina puede tener un impacto en la inteligibilidad del habla de los pacientes.

Estos resultados sugieren que la técnica Sommerlad IVVP puede ser una opción de tratamiento más efectiva y menos invasiva en niños de tres años, con potencial para reducir la necesidad de cirugías posteriores y mejorar la calidad de vida de los pacientes. La técnica de Sommerlad puede ser una alternativa efectiva y menos invasiva los pacientes tratados con la técnica de Sommerlad presentaron menor formación de tejido cicatricial y no mostraron un efecto inhibitorio en el crecimiento del maxilar. Por lo que, estos hallazgos sugieren que la técnica de Sommerlad puede ser una opción quirúrgica prometedora y mínimamente invasiva.

2.2 Bases Teóricas

Recuento Anatómico del Paladar Blando

El paladar humano está conformado por un paladar duro óseo y un paladar blando fibromuscular. El paladar duro se divide además en porciones primarias y secundarias.

El paladar primario se encuentra anterior al agujero incisivo, y el paladar secundario se encuentra posterior separando el conducto nasal de la faringe (13).

El paladar blando, es una plataforma fibromuscular que forma un cabestrillo posterior al paladar duro y que consta de cinco pares de músculos: el palatogloso, el palatofaríngeo, el elevador velo-palatino, el tensor velo-palatino y el músculo uvular. Los músculos palatogloso y palatofaríngeo son superficiales en el lado oral y ayudan a arrastrar el paladar blando hacia abajo y las paredes faríngeas laterales hacia adentro. En lo profundo de estos músculos están los músculos uvulares, que empujan la úvula hacia adelante y hacia arriba. El tensor velo-palatino tensa y deprime el paladar blando mientras abre la trompa de Eustaquio. El elevador velo-palatino, el músculo más grande del grupo, eleva el paladar blando y abre secundariamente la trompa de Eustaquio (14).

Fisura Palatina

Las fisuras en el paladar se conocen en la literatura médica como defectos estructurales congénitos que son el resultado de alteraciones del cierre de procesos faciales embrionarios. Pueden estar acompañadas de fisuras labiales o no y, pueden formar parte de las manifestaciones clínicas de una serie de síndromes congénitos raros o, ser una entidad independiente (15).

Cuando una persona nace con una hendidura del paladar, hay ausencia de tejido en la línea media, creando así una hendidura. Muchos de los músculos velofaríngeos tienen inserciones que se encuentran a lo largo de estas estructuras de la línea media. Como

resultado, estos músculos se ven obligados a encontrar un sitio de fijación alternativo. El músculo que se ve afectado más negativamente por una hendidura es el músculo elevador del velo del paladar. En lugar de atravesar el velo e interdigitar en la línea media del velo, el músculo encuentra una unión en la cara lateral y posterior del paladar duro (16).

Una hendidura del velo del paladar puede hacer que el músculo uvular se reduzca de tamaño y se ubique en los segmentos hemivelares o esté ausente. Cuando esta hendidura no ha sido reparada, el tensor velo palatino se inserta de forma lateral, en los procesos óseos de la hendidura, el tubérculo maxilar y el proceso pterigoideo. Por lo general, la cirugía palatina primaria no tiene como objetivo restaurar la posición correcta de este músculo, lo que puede contribuir a la función deficiente del tubo auditivo y a la disminución de la ventilación de la cavidad del oído medio (17).

Eventualmente, esto puede resultar en otitis media con derrame, definida por la presencia de derrame en el oído medio durante al menos 3 meses. Además de las anomalías del músculo paratubal, la disfunción de la trompa de Eustaquio puede ser causada por la hiperplasia linfóide peritubal resultante del ensuciamiento de la nutrición en la cavidad nasal. Otras posibles etiologías incluyen el funcionamiento alterado de la trompa de Eustaquio, anomalías del orificio nasofaríngeo y otras aberraciones tisulares de esta estructura (18).

Adicionalmente, en los pacientes con fisura palatina, la unión de los músculos palatogloso y palatofaríngeo, como el músculo elevador, es más anterior y lateral a lo largo del paladar duro. El músculo constrictor faríngeo superior y los músculos salpingofaríngeos generalmente no se ven afectados ni alterados como resultado del paladar hendido. Además de la posición muscular anormal encontrada en individuos con paladar hendido, existen otras complicaciones. Esto hace que las cavidades bucales y nasales se acoplen, lo que lleva a problemas relacionados con la alimentación, el crecimiento facial maxilar, la dentición, la función del oído medio, la audición y el habla (19).

Epidemiología

La prevalencia de fisura de labio y paladar difiere según el género, el origen étnico y el estado socioeconómico. Los niños son más afectados que las niñas con una proporción reportada de 2: 1 con fisura labial y / o fisura labial + paladar hendido, mientras que las mujeres tienen un riesgo ligeramente mayor de paladar hendido solamente (20).

En muchos países de ingresos altos, existen sistemas de vigilancia activa y se han realizado varios estudios de fisura de labio y paladar, que proporcionan tendencias epidemiológicas y estimaciones de prevalencia (21).

Factores de riesgo

Los estudios epidemiológicos y experimentales sugieren que los factores de riesgo maternos juegan un papel importante en el desarrollo de la fisura labiopalatina. Los principales factores de riesgo incluyen fumar (o exposición materna al tabaquismo pasivo), una edad materna menor de 20 años o mayor de 35 años, períodos entre embarazos de menos de dos años, consanguinidad, uso de algunos medicamentos durante el embarazo, como anticonvulsivos, anticoagulantes y exposición a infecciones durante el embarazo, incluyendo toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus y virus del herpes. El efecto de los factores ambientales, sociodemográficos y culturales de la madre, han sido ampliamente analizados en la aparición de fisura labio palatina en sus hijos (22).

Embriología

El desarrollo embrionario del labio y paladar está bien documentado. El desarrollo normal de los labios ocurre entre las semanas 4 y 8 de la gestación. Al final de la semana 4, la prominencia frontonasal se forma a partir de las células de la cresta neural migratoria del primer arco faríngeo. Los placodios nasales, que representan engrosamiento ectodérmico, se desarrollan en el extremo caudal de esta estructura y dividen los procesos pareados medial y lateral. La migración de las células de la cresta neural hacia los complejos craneofaciales y faríngeos está predeterminada por eventos inductivos entre el cerebro anterior, el cerebro medio y el cerebro posterior, cuyo tiempo y extensión dependen de un patrón complejo de señalización génica. Las

deficiencias en la migración o proliferación de células de la cresta neural son la fuente de un espectro diverso de malformaciones craneofaciales, incluido el paladar hendido (23).

La porción medial de la prominencia frontonasal da lugar al paladar primario, mientras que las prominencias maxilares crean el paladar secundario. Cada prominencia facial consiste en células de la cresta neural, que son células derivadas de la ectodérmica en los márgenes de los pliegues neurales bilateralmente y el área de transición entre el neuroectodermo y la epidermis, en posiciones segmentarias a lo largo del tubo neural (23).

El paladar primario se forma alrededor del desarrollo de placodes olfativos con rápida proliferación del epitelio lateral y mesénquima subyacente, controlado en parte por FGF, BMP, SSH y ácido retinoico. La separación de las cavidades oral y nasal se produce con la fusión del proceso frontonasal y los procesos maxilares; la fusión requiere un crecimiento coordinado entre los procesos y la apoptosis del epitelio que forma el puente nasal transitorio entre los procesos emparejados (24).

El paladar primario se forma a partir de la fusión de los procesos nasales mediales pareados en la semana 6, dando lugar al pre-maxilar: labio superior central, arco alveolar superior, cuarto incisivo y paladar duro anterior al foramen incisivo. El paladar secundario se desarrolla después del paladar primario durante las semanas 6 a 12. Las proyecciones mediales de los procesos maxilares forman estantes palatinos que se

elevan por encima de la lengua, fusionándose medialmente en la línea media, en sentido anterior con el paladar primario, y en sentido superior con el tabique nasal (24).

El desarrollo normal se produce de forma secuencial, por lo tanto, la fisura labial no se puede asociar con el paladar hendido. De manera similar, el paladar aislado puede surgir independientemente de la fisura labial. Las deformidades del labio, paladar y nariz son el resultado de la interrupción del desarrollo normal. La severidad es dictada por el momento, la severidad y la cantidad de interrupciones. Un período crítico es inmediatamente antes de la formación del paladar primario y del labio central, ya que el proceso nasal posterior sufre una explosión de crecimiento mitótico (24).

Durante este período, el desarrollo es altamente vulnerable a los efectos genéticos y teratogénicos. La hendidura del paladar primario ocurre con mayor frecuencia entre los paladares primario y secundario en el agujero incisivo que separa los incisivos laterales y los dientes caninos; la deficiencia mesenquimatoso inicial, la osificación tardía, la disminución del volumen premaxilar, el aumento de la apoptosis o el aumento de la resorción ósea debido a la falta de fuerzas funcionales en el paladar primario se han identificado como fuentes de hendidura (24).

La hendidura del paladar secundario puede surgir de la falla de las placas palatinas para elevarse, adherirse o fusionarse, lo que puede deberse a factores genéticos, mecánicos o teratogénicos que perturban el crecimiento gradual, la rotación y la fusión de las prominencias. Las fisuras palatinas abarcan varias clases de severidad, según el

compromiso de las estructuras anatómicas, pueden incluir el paladar blando, el paladar duro y los alvéolos. El grado de hendidura del paladar es una consecuencia del punto en el desarrollo fetal en el que se interrumpió la formación. La fusión del paladar primario generalmente se completa durante la cuarta a la octava semana, mientras que el paladar secundario comienza a formarse durante la octava semana, y se completa aproximadamente a las 12 semanas (24).

Clasificación

Las fisuras labio palatinas se clasifican tradicionalmente por fenotipo, puede tener una expresión variable, que va desde la microforma hasta la hendidura completa, y puede incluir la cresta y el paladar alveolar. Los fenotipos se han correlacionado con patrones de enlace genético específicos, lo que sugiere una posible correlación. La fisura labial y palatina son la consecuencia de procesos embriológicos distintos, de la interrupción en diferentes etapas de desarrollo y poseen características epidemiológicas y genéticas únicas (25).

La presencia de fisura labial, cuando se acompaña de una fisura palatina, generalmente denota una forma más grave de esta alteración, aunque pueden tener patrones epidemiológicos diferentes. La hendidura del labio puede ser completa, o incompleta. La forma completa, generalmente se asocia con hendidura alveolar. El puente de tejido blando que atraviesa el labio cutáneo o el alvéolo en una fisura labial incompleta se

denomina banda de Simonart y consiste principalmente en piel con cantidades variables de fibras del musculo orbicular (25).

La extensión de la hendidura se clasifica como completa, incompleta o microforma. En la hendidura completa, hay una interrupción de la mucosa del labio hasta el piso nasal con la deformidad nasal asociada. La fisura labial bilateral incompleta puede ser bastante asimétrico. El ancho de esta fisura puede dificultar la reparación debido a la tensión de la herida. El manejo de los casos más severos a menudo requiere un período de preoperatorio más prolongado (25).

Manifestaciones clínicas

Una de las primeras manifestaciones asociadas con la fisura palatina, es la dificultad para alimentarse. La lactancia materna es posible, en niños con fisura palatina, con el uso de algunas herramientas. El neonato debe ser alimentado en una posición ligeramente vertical. La aerofagia es un problema en estos pacientes con fisura palatina y, la lactancia materna puede tomar más tiempo para permitir la expulsión de gases. Algunas veces, una sonda nasogástrica o una sonda gástrica quirúrgica pueden permitir que el niño se alimente de un biberón. La falta de presión respiratoria intraoral, en los niños con fisura palatina, puede favorecer las dificultades para hablar, especialmente la debilidad de las consonantes y el habla ininteligible. En estos casos, la consonante “s” es muy difícil de pronunciar (26).

Tratamiento

El tratamiento debe ser multidisciplinario, conformado por cirujanos plásticos, maxilofaciales, audiólogos, logopedas y odontólogos. Las técnicas de reparación de la fisura palatina, que se practican hoy, son el resultado de los principios aprendidos a través de muchos años de modificaciones. El objetivo de la cirugía de hoy es lograr una armonía estética, una buena funcionalidad oral, un habla óptima y un crecimiento natural del maxilar (27).

El tratamiento no quirúrgico de la fisura palatina consiste en realizar obturadores, que deben compensar la incompetencia palatina. Las indicaciones para el uso de obturadores son para aquellos pacientes que no desean o tienen un riesgo demasiado alto para la cirugía, aquellos en quienes la cirugía ha fracasado o pacientes que se beneficiarían de una mejor alineación de los segmentos maxilares antes de la cirugía definitiva (27).

La desventaja en el tratamiento de la fisura palatina es que el obturador debe cambiarse periódicamente y puede irritar la frágil superficie de la mucosa, es difícil de limpiar y requiere la cooperación del niño, y su uso es práctico desde los 3 hasta los 4 años. La principal ventaja de los dispositivos protésicos consiste en realizar la competencia palatina, evitando así complicaciones quirúrgicas, como el crecimiento maxilar restringido (27).

Los pacientes con fisura palatina pueden lograr un desarrollo normal del esqueleto facial. El objetivo principal de la cirugía craneofacial es lograr la competencia del

paladar y permitir el habla normal, evitando complicaciones quirúrgicas como las fistulas velofaríngeas (27).

El momento correcto de la cirugía debe tener en cuenta otras afecciones médicas y el desarrollo del habla. La cirugía temprana puede tener beneficios en el habla, pero puede restringir el crecimiento del maxilar hasta que el niño cumpla los 5 años de edad. En años anteriores, la cirugía de fisura palatina a menudo se demoraba hasta un crecimiento completo del maxilar o cuando los molares de temporales completaban su erupción. Hoy en día se ha establecido que el primer resultado es la mejora del lenguaje, por lo que la cirugía se puede realizar a los 10 meses de edad. Algunos expertos sugieren esperar que el niño cumpla 2 años de edad para operar las fisuras de gran tamaño (28).

Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina tiene un enfoque minimalista y se preconiza su inicio precoz. Después del primer mes de nacido, se realiza la primera queiloplastia, con la que se consigue reparar el labio y el piso nasal. Se trata de un procedimiento corto, seguro, que se basa en la reparación de la simetría de los labios, a partir de la extracción de excedentes cutáneos y la corrección de las alteraciones en la migración de las estructuras musculares (29).

Con esta primera intervención, se consiguen mejoras significativas en los mecanismos de succión, para el desarrollo normal de la lactancia, se mejora considerablemente el

aspecto del recién nacido, con lo que se consigue disminuir el aislamiento al que son sometidos y, se consigue una cicatriz estética, que con el paso de los años tiende a ser menos visible (29).

Aproximadamente al séptimo y octavo mes de vida se realiza la uranoestafilorrafia. Este procedimiento debe realizarse cuando el paciente ya no utiliza el biberón, porque, debe prohibirse en el postoperatorio, evitando la dehiscencia de la sutura. En los pacientes con fisura palatina unilateral total, deberán realizarse al menos dos intervenciones durante el primer año de vida. En los casos de fisura bilateral, es preciso realizar al menos tres cirugías en el primer año (28, 29).

Las técnicas más empleadas actualmente son (29):

- Técnica de cierre en línea recta: Técnica de Rose-Thompson
- Técnica de los colgajos cuadrangulares de Le Mesurier.
- Técnica de colgajos triangulares: Técnica de Tennison-Randall.
- Técnica de los colgajos triangulares equiláteros de Malek.
- Técnica de rotación avance de Millard y su modificación con la incisión de back cut (Millard II)
- Técnica de Sommerlad

Veloplastia intravelar radical de Sommerland

Esta técnica fue descrita por Somemrland (2003), quien la recomendó como el tratamiento de primera línea para la insuficiencia velo palatina donde la reparación

primaria del paladar se realizó con poca o ninguna disección del elevador y desplazamiento posterior. Con esta técnica, se describe una mejora estadísticamente significativa en el escape nasal y la resonancia nasal, el cierre velar, la tasa de movimiento velar y la extensibilidad durante la evaluación postoperatoria (30).

Durante la disección desde el borde posterior del paladar duro, el tendón tensor se divide medial al hamulus pterigoideo. Una vez retro posicionados, los haces del músculo elevador a ambos lados se unen en la mitad posterior del velo utilizando suturas no absorbibles (30).

2.3 Bases Legales

Las bases legales son el soporte legal donde es desarrollada una investigación ya sea en el ámbito nacional o internacional. En el caso del presente trabajo, está fundamentado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, el Código Deontología Odontológico, y la Ley sobre Derecho de Autor.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de (1999), reconoce a la salud como un derecho social integral, garantizado como parte del derecho a la vida y a un nivel digno de bienestar, quedando superada la concepción de la salud solo como enfermedad. A través de su artículo 83 garantiza a la salud como parte del derecho a la vida por lo que el estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Siendo este un derecho constitucional, por lo que es de obligatorio cumplimiento y nadie debe prohibirlo. Los

profesionales de la odontología son parte del sistema de salud, por lo que es necesario que contribuyan a su cumplimiento (31).

El Código Deontología Odontológico, (1992) en sus artículos 1, 2, 17, y 18, establecen que se debe fomentar la salud como parte del desarrollo y el bienestar social, Así mismo el profesional de la odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado para suministrar la atención integral requerida. Presentando un diagnóstico para emplear el mejor tratamiento y garantizar la salud del paciente (32).

Por otro lado, se tendrá el respaldo de la Ley de Derecho de Autor, dado a que, por ser una investigación documental, esta ley protege los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino. Y reconoce los derechos independientes de la propiedad del objeto material en el cual esté incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad (33). Por lo que todos aquellos artículos y estudios extraídos de fuentes primarias originales serán identificadas y respetadas a través del uso de las citas de las referencias consultadas.

2.4 Definición de Términos

BMP: Proteínas morfogenéticas del hueso.

Cavidad bucal: Es el órgano que actúa como puerta de entrada al organismo; a través de ella se ingieren los alimentos y se emiten los sonidos. Está compuesta por tejidos blandos (mucosas y lengua) y tejidos duros (dientes y huesos maxilares).

Cirugía plástica: Es una especialidad médica que se enfoca en mejorar la apariencia física del paciente, mediante la restauración, la reconstrucción o la modificación de las estructuras corporales. La cirugía plástica puede ser estética o reconstructiva, y puede involucrar procedimientos en la cara, el cuerpo, las extremidades y otros sitios.

FGF: Factor de crecimiento de fibroblastos.

Método mínimamente invasivo: Se refiere a una técnica quirúrgica que utiliza incisiones pequeñas y herramientas especializadas para realizar la cirugía, en lugar de incisiones grandes y abiertas. La cirugía mínimamente invasiva tiene como objetivo reducir el dolor, el tiempo de recuperación y las complicaciones postoperatorias, así como mejorar los resultados cosméticos.

Tratamiento quirúrgico: Es cualquier procedimiento médico que implica la manipulación de los tejidos del cuerpo para corregir, reparar o mejorar una condición médica. El tratamiento quirúrgico puede ser invasivo o mínimamente invasivo, y puede implicar una variedad de técnicas y herramientas para lograr el objetivo de la cirugía.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Nivel de Profundidad de la Investigación.

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque de investigación documental, de tipo cualitativo no experimental, y tuvo como objetivo principal revisar estudios previos, investigaciones, teorías y enfoques relacionados con la implementación de la técnica Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina.

La investigación documental se define como el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar en el conocimiento de su naturaleza, haciendo uso principalmente de trabajos previos, información y datos divulgados en medios impresos, audiovisuales o electrónicos (35).

En este contexto, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la literatura existente en relación con la implementación de la técnica Sommerland en el abordaje quirúrgico de la fisura labiopalatina. No se realizó ninguna manipulación directa de variables ni se llevó a cabo experimentos o intervenciones en sujetos de estudio.

Asimismo, la investigación se adscribió al nivel descriptivo, cuyo propósito es proporcionar una visión general y detallada de la literatura existente en este campo de estudio. En este sentido, se busca recopilar y analizar información relevante sobre la técnica Sommerland y su aplicación en el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina, sin involucrar directamente a los sujetos de estudio (36).

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación se basó en revisiones críticas del estado del conocimiento, mediante la integración, organización y evaluación de la información teórica existente sobre el problema de la implementación de la técnica Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina. El enfoque se centró en identificar y analizar la investigación actual y las posibles vías para abordar este problema (37).

El proceso de revisión crítica del estado del conocimiento implica recopilar y examinar exhaustivamente la literatura científica, incluyendo estudios previos, investigaciones, teorías y enfoques relacionados con el tema en cuestión. Se llevó a cabo una integración sistemática de la información, organizándola de manera coherente y evaluando su relevancia, calidad y aplicabilidad para el estudio de la implementación de la técnica Sommerland en el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina.

3.2.1 Métodos de búsquedas y/o técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se llevó a cabo la recolección de artículos relevantes en el contexto de la presente investigación documental, que se enfoca en la implementación de la técnica Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina, se utilizarán diversas fuentes y estrategias de búsqueda.

Se emplearon motores de búsqueda reconocidos, como Google y Google Académico, así como repositorios como Scielo y bases de datos especializadas como Medline, PubMed, Scopus y Web of Science. Se ingresaron palabras clave relacionadas con el tema de estudio con el objetivo de obtener una amplia gama de resultados relevantes.

Es importante destacar que, debido a la gran cantidad de publicaciones disponibles, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar aquellas fuentes que sean confiables y que contengan la información pertinente para alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación.

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

1. Artículos de investigación originales completos o de revisión publicados en revistas especializadas, arbitradas e indexadas en bases de datos reconocidas en el ámbito de la salud, tales como PubMed, MEDLINE, entre otras.

2. Artículos escritos en idiomas como el español o el inglés.
3. Artículos que estén directamente relacionados con el tema a desarrollar, es decir, que aborden aspectos relevantes de la implementación de la técnica Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina.
4. Artículos publicados en el periodo comprendido entre 2019 y 2023.

Por otro lado, se establecieron criterios de exclusión para descartar aquellos artículos que no cumplen con los estándares de calidad requeridos o que no son pertinentes para la investigación:

1. Artículos sin autoría identificable.
2. Publicaciones incompletas, como resúmenes o memorias de congresos.
3. Libros o capítulos de libros.
4. Artículos que carecen de conclusiones claras.
5. Artículos que no guarden relación con el tema a desarrollar, es decir, que se refieran a otros temas distintos al tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina.

6. Artículos publicados hace más de 5 años, con el objetivo de incluir investigaciones recientes y actualizadas en el campo de estudio.

La aplicación de estos criterios de inclusión y exclusión garantizó la selección adecuada de los artículos científicos pertinentes y de calidad para la revisión crítica del estado del conocimiento sobre la implementación de la técnica Sommerland en el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina.

3.2.2 Instrumentos de Recolección de Datos o Información

Una vez realizada la exhaustiva revisión bibliográfica y aplicados los criterios de inclusión y exclusión, se procedió a plasmar la información obtenida en fichas bibliográficas. Estas fichas permitirán organizar y relacionar el contenido de los artículos seleccionados con los objetivos específicos planteados en el Capítulo I de esta investigación.

Las fichas bibliográficas constituyen una herramienta fundamental para sintetizar la información relevante de cada artículo, destacando los aspectos más relevantes que se relacionan directamente con el tema de estudio (35). Cada ficha incluirá datos bibliográficos completos, como autor, título, revista y año de publicación, así como un resumen conciso del contenido abordado en el artículo.

3.3 Técnicas de Análisis de Resultados

Para llevar a cabo este proceso, se aplicaron técnicas de análisis de contenido, las cuales facilitarán la extracción de información relevante de los estudios seleccionados. Se identificarán temas comunes, patrones, tendencias y brechas presentes en la literatura existente sobre el tema en cuestión. Asimismo, se realizará una síntesis de los hallazgos obtenidos de los estudios seleccionados, que se presentarán en forma de un informe o revisión documental. Esta síntesis se llevará a cabo de manera coherente y se presentarán los resultados de manera clara y concisa, asegurando una presentación adecuada de la información recopilada (36).

Al utilizar este enfoque de análisis de contenido, se garantizará una comprensión profunda de la literatura científica existente sobre la técnica Sommerland y su aplicación en el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina. De esta manera, se pudo identificar y evaluar los avances, limitaciones y desafíos presentes en la implementación de esta técnica. Los resultados obtenidos a través de este proceso de análisis contribuirán a fortalecer el marco teórico de la investigación y servirán como base sólida para las conclusiones y recomendaciones planteadas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de los Resultados

La búsqueda arrojó un total de 380 resultados, de las cuales tras un filtro por título y resúmenes quedaron en 300 artículos excluidos, a partir de los criterios de inclusión definidos previamente. De este filtro quedaron un total de 80 artículos, en los cuales se realizó un análisis de texto completo. Finalmente fueron seleccionados 22 artículos, que incluían estudios realizados en experimentación humana, animal e in vitro, de acuerdo a los objetivos de estudio.

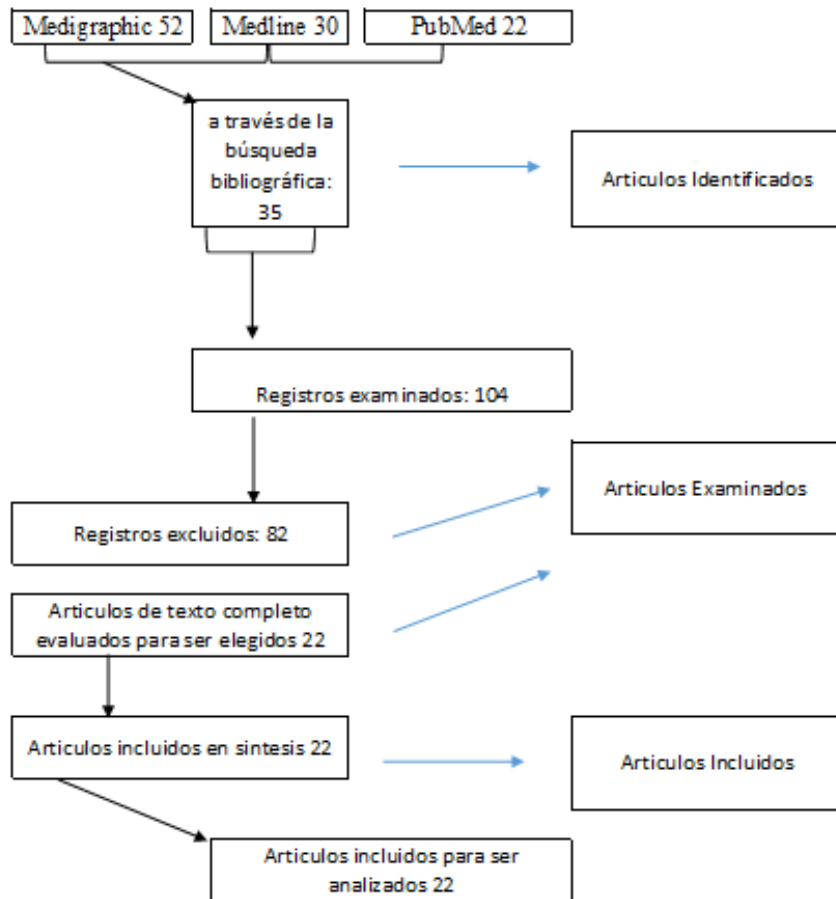


Figura1. Diagrama de Flujo de la búsqueda bibliográfica aplicada sobre la eficacia de la técnica de Sommerland como método mínimamente invasivo para el tratamiento quirúrgico de la fisura labiopalatina,

4.1.1 Factores que influyen en la elección de la técnica quirúrgica más adecuada para el tratamiento de la fisura labiopalatina, desde la perspectiva del cirujano y del paciente.

La fisura labiopalatina es una de las malformaciones congénitas más frecuentes. Las causas determinantes son: hereditarias en 20–25%, ambientales en 10% y desconocidas hasta ahora en 70% de los casos. Con respecto a la prevención, pareciera que la suplementación con Ácido Fólico en dosis altas antes y durante los primeros meses del embarazo puede reducir el riesgo. El tratamiento necesita la participación de diferentes especialistas odontólogos, otorrino, genetista, fonoaudiólogos, psicólogo y enfermeras coordinadoras es fundamental para lograr resultados óptimos (33).

Existen diferentes protocolos en todo el mundo acerca de cómo tratar las fisuras de labio y paladar y no se ha estandarizado cuáles son los procedimientos quirúrgicos ideales para tratar estas patologías, seguramente por ser tan diversas en cuanto a su presentación anatómica (33-34). Los resultados de la búsqueda en relación con los factores para la elección de la técnica quirúrgica se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Factores que influyen en la elección de la técnica quirúrgica más adecuada para el tratamiento de la fisura labiopalatina, desde la perspectiva del cirujano y del paciente.

AUTOR (AÑO)(REF)	TITULO	TIPO DE INVESTIGACIÓN	CONCLUSIONES RELEVANTES
Wang, F., Liu, T., Wang, C., & Song, Q.2021	Características de la apariencia nasolabial y sus factores influyentes para la reparación unilateral del labio hendido con la técnica Huaxi modificada	Caso Clínico seleccion de 21 pacientes	La simetría del labio superior es satisfactoria y estable luego de la reparación quirúrgica con la técnica de Huaxi modificada. Sin embargo, la corrección insuficiente de la simetría nasal es común. El ancho de la fisura y el moldeado nasolabial pueden influir en la estética a largo plazo después de la reparación unilateral del labio hendido.

Thiruvengkatachari, B., Prathap, M., Jauhar, P., Batra, P., Shetty, P., & Subash, P.2023	Encuesta sobre injertos de hueso alveolar en centros de hendiduras de la India. La revista craneofacial-paladar hendido	Encuesta	La encuesta mostró una grave falta de consenso en el tratamiento de ABG entre los equipos de paladar hendido en la India y enfatiza la necesidad de protocolos estandarizados para el tratamiento de niños con paladar hendido. Existe una necesidad urgente de desarrollar resultados centrales establecidos en la hendidura.
Olds, C. E., & Sykes, J. M.2021	Rinoplastia. Clínicas en cirugía plástica.	Revisión Sistemática.	Se deben considerar individualmente el tabique, las válvulas nasales externa e interna, la malposición de la base alar (y la deficiencia ósea correspondiente) y la posición y forma del cartílago lateral inferior y la columela. El conocimiento profundo de las técnicas de rinoplastia es crucial para abordar la deformidad nasal leporina con resultados funcionales y estéticos óptimos.
De Grauwe, A., Ayaz, I., Shujaat, S., Dimitrov, S., Gbadegbegnon, L., Vande Vannet, B., & Jacobs, R.2019	CBCT en ortodoncia: una revisión sistemática sobre la justificación de CBCT en una población pediátrica antes del tratamiento de ortodoncia.	Revisión Sistemática	La CBCT se justifica sólo en aquellos casos en los que la radiografía convencional no proporciona un diagnóstico correcto de la patología. Por tanto, no puede considerarse como un método de diagnóstico estándar. Las imágenes CBCT también pueden estar justificadas cuando afectan positivamente las opciones de tratamiento o proporcionan optimización del tratamiento.
Zhai, J., Lv, Y., Zheng, Y., Wang, B., Tong, H., Yin, N., & Song, T.2021	Planificación quirúrgica para la hipoplasia medifacial de moderada a grave inducida por labio hendido y/o paladar hendido.	Estudio retrospectivo de 35 pacientes	La osteogénesis por distracción puede seleccionarse como la primera opción de tratamiento para la hipoplasia medifacial inducida por labio leporino y/o paladar hendido. Se puede realizar un procedimiento de retroceso mandibular como cirugía de segunda etapa cuando se desarrollan complicaciones graves de la articulación temporomandibular con osteogénesis por distracción. La cirugía ortognática bimaxilar produce un acortamiento evidente del cuerpo mandibular, que no es un cambio natural en la morfología facial.

Bansal, A., Reddy, S. G., Chug, A., Markus, A. F., & Kuijpers-Jagtman, A. M.	simetría después de diferentes técnicas de reparación primaria del labio para el labio hendido completo unilateral con o sin hendidura del alvéolo y el paladar: una revisión sistemática. Revista de cirugía cráneo-maxilo-facial.	Revision Sistemática	Esta revisión sistemática examinó una gran cantidad de técnicas, y la heterogeneidad entre los estudios fue muy alta con respecto al tipo de cirugía, el método de evaluación de la simetría nasal y la duración del seguimiento, lo que produjo evidencia de baja calidad; por lo tanto, los resultados deben interpretarse con precaución. Las investigaciones futuras requieren ECA con tamaños de muestra más grandes y una duración de seguimiento adecuada, y cirugías realizadas preferiblemente por un solo cirujano experimentado
Chung, K. H., & Lo, L. J.2022	Manejo estratégico del labio hendido de forma menor y microforma: una evaluación de resultados a largo plazo. Revista de cirugía plástica, reconstructiva y estética.	Revisión Sistemática	Este estudio demostró que existen diferencias en la percepción de la estética facial entre el cirujano y el paciente/padre. Para lograr un resultado de tratamiento individual óptimo y la satisfacción del paciente, el conocimiento de las diferencias y la selección del tratamiento para los pacientes son fundamentales en la planificación quirúrgica. Esta comprensión y una discusión abierta y detallada de los resultados generales a largo plazo ayudan en el manejo de las expectativas del paciente.

En los estudios relacionados se midieron varios índices del contorno nasolabial de cada paciente mediante fotogrametría iWitness y el ancho de la hendidura; relación de altura de labios, relación de ancho de labios, relación de ancho de fosas nasales, y relación de altura de las fosas nasales del lado sano; y se calcularon el grado de desviación de la columela nasal (33).

Por otra parte, para la selección de la técnica quirúrgica es necesario la comprensión de la anatomía y fisiopatología de la deformidad nasal hendida es crucial para su tratamiento, incluida la selección de técnicas quirúrgicas correctas para su reparación. no solo se trata de corregir el aspecto físico de la cara sino también la función del habla. Además, en los estudios se resalta que en estas primeras evaluaciones se precisa el diagnóstico, la existencia de otras malformaciones o patología asociada, la necesidad de estudios diagnósticos adicionales y se enseñan técnicas de alimentación adecuadas. localización anatómica (labio, alveolo, paladar), lateralidad (uni o bilateral), y grado afectación (completa o incompleta) (34).

Otro factor a tener en cuenta es la estética facial es un aspecto crucial en la evaluación de los resultados del tratamiento para pacientes con labio fisurado y paladar hendido. La evaluación de resultados estéticos nasolabiales tiene un alto grado de subjetividad (35).

Además, los estudios mencionan que la cirugía primaria de labio y paladar hendido debe restaurar la armonía de la cara, sin embargo, hacen énfasis en que la definición de un rostro ideal no puede reducirse a números, puntajes o medidas, la parte subjetiva de la evaluación estética del rostro es fundamental (36,37).

Otro estudio reviso la línea media facial para analizar la simetría de la región nasal y labial. La asimetría sigue dentro de las normas fisiológicas. Consideran en su artículo que además de las mediciones de la región nasal y labial, la evaluación subjetiva es

muy importante. Adicionalmente también menciona que los índices a menudo cambiaban con la edad. Sin embargo, se considera normal si la relación asimétrica estaba dentro de las normas fisiológicas. Cuando los cambios estuvieron más allá del rango fisiológico, se pudo considerar que la cirugía había alterado el crecimiento de la región nasal y labial (38,39)

4.1.2 Técnica Sommerland para el tratamiento de la fisura labiopalatina, enfatizando los beneficios y seguridad en la práctica clínica.

Se han propuestos nuevos conceptos en el tratamiento de la fisura labiopalatina bilateral que se están manejando actualmente. Las ideas nuevas han surgido de la necesidad de obtener mejores resultados en esta difícil malformación que desafía la destreza y la imaginación de los cirujanos más expertos. En la tabla 2 se resumen los hallazgos mas relevantes al respecto.

Tabla 2. Beneficios y seguridad dela técnica Sommerland para el tratamiento de la fisura labiopalatina en la práctica clínica.

AUTOR (AÑO)(REF)	TÍTULO	TIPO DE INVESTIGACIÓN	CONCLUSIONES RELEVANTES
Silva Sazo Javiera, Torres Molina Romina, Fierro-Monti Claudia, Pérez-Flores Antonieta. 2021	Ortopedia prequirúrgica en pacientes con fisura labio palatina: alimentación, estética y brecha entre segmentos maxilares	Revision Sistemática	Dentro de la estética destaca la simetría labial y nasal, proyección de la punta de la nariz y cicatriz post operación primaria. Con respecto a la alimentación se necesita mayor evidencia. Los resultados varían dependiendo del momento de inicio de tratamiento, siendo mejores si se empieza a los primeros días de nacimiento.
Hattori, Y., Pai, B. C., Saito, T.,	Resultado del tratamiento a largo plazo de pacientes	Revision Sistemática	Los pacientes con BCLP completo siguen siendo el grupo más difícil de tratar entre los

Chou, P. Y., Lu, T. C., Chang, C. S., Chen, Y. R., & Lo, L. J. 2023	con labio y paladar hendido bilateral completo: un estudio de cohorte retrospectivo.		pacientes con hendidura. Esta revisión reveló ciertos resultados subóptimos y se realizaron modificaciones en el protocolo de tratamiento.
Bangun, K., Halim, J., & Tania, V. 2023	Reparación de labio y paladar hendido bilateral protuberante con osteotomía por etapas de retroceso del premaxilar, queiloplastia y palatoplastia en pacientes con trisomía 17p:	Revisión Sistemática	Se necesita un seguimiento más prolongado para evaluar los efectos a largo plazo de nuestras técnicas quirúrgicas sobre la inhibición del crecimiento mediofacial. Sin embargo, los beneficios que el paciente recibió de la cirugía al mejorar la capacidad de alimentación y la apariencia facial en una etapa temprana de la vida superan el costo de una posible retrusión maxilar.
Grewal, J. S., Yanik, S. C., Strohl-Bryan, A. M., & Tatum, S. A. 2021	La reparación unilateral del labio hendido. revista americana de otorrinolaringología	revisión retrospectiva de historias clínicas	La técnica de un colgajo es un procedimiento seguro, predecible y que permite obtener un cierre anatómico y funcional en las fisuras palatinas unilaterales con menores incisiones y tiempos quirúrgicos que otras técnicas convencionales.
Fujimoto, Y., Tanaka, S., Otsuki, K., Yamanishi, T., Isomura, E., Yokota, Y., & Kogo, M. 2023	El cierre del colgajo vestibular labial del paladar hendido es ventajoso para el desarrollo maxilar	uso de un colgajo vestibular labial	Se observó agrandamiento del colgajo de mucosa labial en todos los sitios excepto en el canino. <i>Conclusión:</i> Se produjo un buen crecimiento maxilar en el siguiente orden: grupos VF > grupo LF > grupo PB. El crecimiento deficiente se correlacionó con la extensión del daño perióstico durante la cirugía y el grado de exposición posoperatoria de la superficie ósea.

Es indispensable la coordinación de los equipos quirúrgico y dental para obtener resultados óptimos en una plastia nasolabial exitosa. Destacan la aplicación de

ortopedia funcional prequirúrgica con placas palatinas no invasivas (sin fijación ósea) para moldeado de la zona nasopalveolar, distractores nasales externos para expansión de la columela y técnicas refinadas de plastia labionasal primarias precedidas o seguidas de moldeado nasal alveolar.

La aplicación de esta técnica Sommerland para el tratamiento de la fisura labiopalatina, mejora la estética y disminuyen la brecha entre los segmentos maxilares así como reducción de la tensión en los tejidos blandos y del ancho de la fisura palatina y alveolar (40).

La técnica Sommerland resulta eficaz en la rehabilitación de niños fisurados, ya que permite redireccionar tempranamente elementos óseos y partes blandas afectadas a una posición anatómica favorable, con lo cual se obtienen mejores resultados quirúrgicos, tanto estéticos como funcionales, debido a que la cirugía primaria del labio se ve favorecida por la reducción de la tensión en los tejidos blandos y la reducción del ancho de la fisura palatina y alveolar (41). Por otra parte, la nueva técnica quirúrgica basada en un colgajo e indicada en las FP unilaterales permite obtener un cierre anatómico adecuado y no se observa mayor número de fistulas palatinas.

Sin embargo, la técnica de un Sommerland es un procedimiento seguro, predecible y que permite obtener un cierre anatómico y funcional en las fisuras palatinas unilaterales con menores incisiones y tiempos quirúrgicos que otras técnicas convencionales (42).

Con la aplicación de esta técnica se logró la estabilidad premaxilar posoperatoria y la permeabilidad del colgajo filtral y palatino. Se necesita un seguimiento más prolongado para evaluar los efectos a largo plazo de nuestras técnicas quirúrgicas sobre la inhibición del crecimiento mediofacial. Sin embargo, los beneficios que el paciente recibió de la cirugía al mejorar la capacidad de alimentación y la apariencia facial en una etapa temprana de la vida superan el costo de una posible retrusión maxilar (43).

Otros estudios indican que se obtuvo un aumento del 19% en el ancho del área del presunto colgajo C entre las imágenes no reparadas y posteriores a la etapa I. El ancho de las fosas nasales del lado hendido fue 1,2 veces el ancho del lado no afectado, lo que demuestra una disminución del 140 % en el ancho de las fosas nasales.

El ancho de las fosas nasales del lado hendido se mantuvo ligeramente mayor que el del lado no hendido, según se deseaba. Se logró la simetría de la longitud del labio superior, ya que la longitud del labio lateral del lado hendido después del estadio II era el 92% del lado no afectado (44).

4.1.3 Eficacia de la técnica de Sommerland en el tratamiento de la fisura labiopalatina, en términos de resultados funcionales y estéticos, comparando con las técnicas quirúrgicas convencionales.

En los últimos años se ha retornado el interés y el estudio por los pacientes que presentan paladares fisurados. Los cirujanos han mejorado las técnicas ya existentes y desarrollado otras nuevas.

Algunos reportes acerca de la eficacia de esta técnica se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Eficacia de la técnica de Sommerland en el tratamiento de la fisura labiopalatina

AUTOR (AÑO)(REF)	TÍTULO	TIPO DE INVESTIGACIÓN	CONCLUSIONES RELEVANTES
Percy Rossell Perry, Arquímedes Gavino. 2020	Técnica quirúrgica para el tratamiento de fisuras labiales bilaterales asimétricas Acta Médica Peruana,	Estudio retrospectivo del tipo de serie de casos	Estas son cirugías que necesitaron revisión secundaria mayor. Conclusiones: Una nueva técnica para el tratamiento de formas asimétricas de fisura labial bilateral se describe aquí. Esta es una técnica que permite alargar el segmento labial lateral más corto de la fisura con buenos resultados estéticos en la reconstrucción del labio superior y nariz de la fisura labial bilateral.
M. San Basilio ¹ , F. Lobo Bailón ² , B. Berenguer ³ , E. Martí Carrera ⁴ , B. Bayet ⁵ , J.A. Taylor ⁶ , T. Núñez Villaveiran ⁷ , N.V. Patel ⁷ , A.S. Murthy ⁷ , J.B. Mulliken ⁸ .2020	Técnicas y resultados de reparación de fistulas palatinas pospalatoplastia: estudio multicéntrico de 234 casos.	Estudio retrospectivo de pacientes operados de fistulas palatinas desde 2008 hasta 2018 en 7 centros.	Se observó una tendencia a utilizar más reparación con colgajo en fistulas grandes del paladar duro, repalatoplastia en fistulas medianas de paladar duro y de la unión y colgajos locales o repalatoplastia en fistulas pequeñas en cualquier localización, pero no se pudo demostrar estadísticamente la superioridad de una técnica reparadora concreta en diferentes situaciones clínicas.
Lucrecia M. Villanueva*, Rubén R. Aufgang. 2021	Tratamiento de la fisura de paladar Rev Hosp Niños BAires	Revisión Sistemática	El tratamiento quirúrgico de la fisura palatina corrige la anómala comunicación de las fosas nasales y la cavidad oral y reconstruye la anatomía normal del paladar blando, para obtener un habla inteligible, sin deformación de los maxilares. ⁶ El abordaje interdisciplinario del paciente con fisura de paladar, es la clave

R. Gallego Sobrino(1), G. Rodríguez Martínez(2), B. Pantilie(1), F. Lobera Molina(1), M. Gavín Clavero(1), I. Moral Sáez(1).2019	.Fisura labiopalatina, revisión de nuestra experiencia en su corrección quirúrgica	Estudio retrospectivo de los pacientes fisurados intervenidos durante el periodo 2012-2017	Como conclusiones de los resultados obtenidos en el estudio se puede decir que la mayoría de los pacientes fisurados intervenidos en un hospital terciario de referencia presentan fisuras palatinas y labiopalatinas, suponiendo este último grupo la mitad del total. Cuando hay afección del paladar, se debe descartar una asociación sindrómica. El momento de la intervención y la técnica empleada en nuestra serie se ajustan a lo propuesto en los protocolos nacionales e internacionales.
Giugliano-Villaruel Carlos, Inostroza-Allende Felipe, Palomares-Aguilera Mirta, Goldschmied-Aljaro Karen, Antonio-Ysunza Pablo, Espinoza-Gamboa Aníbal.2022	.Planificación quirúrgica de colgajo faríngeo a medida para insuficiencia velofaríngea secundaria a fisura de paladar: reporte de caso y revisión de literatura. Rev	Caso Clínico y Revisión de la literatura	La corrección quirúrgica de la técnica es el método más utilizado y la primera opción de los pacientes, de sus padres y del equipo de rehabilitación, debido a que es considerada como una forma más natural y definitiva, pues es realizada con tejidos de las regiones propias de la velofaringe, siempre que no exista contraindicación médica para la realización de la cirugía, ni cualquier otra condición que aumente el riesgo quirúrgico. Al respecto, la planificación quirúrgica con VFMP es necesaria para un adecuado cálculo del ancho del colgajo faríngeo.
Maricel Galiano del Castillo.2019	Comportamiento de las fisuras labio alveolo palatinas. hospital pediátrico universitario de centro habana	observacional descriptivo con 24 pacientes	Los pacientes se caracterizaron por ser fundamentalmente menores de tres años y de piel blanca. Presentaron principalmente fisuras labiales, en menor medida fisuras labio alveolo palatinas y en último lugar fisuras palatinas aisladas. Las técnicas quirúrgicas más utilizadas en su tratamiento fueron la de Tennyson-Randall y la de Wardill.
Cáceres CJ, Villacrés DA, Ramírez IM, Paredes FJ. 2020	. Determinación de factores relacionados al desarrollo de fistulas palatinas posterior a una palatoplastia primaria.	Estudio observacional, analítico de casos y controles.	La ortopedia prequirúrgica fue la mejor opción de moldeamiento en pacientes con hendiduras amplias para la aproximación de los segmentos óseos hendidos, como factor protector significativo se encontró a la lactancia materna exclusiva dato que coincide con el estudio de López YD., donde mencionó que produjo mayor

	Cambios rev. méd.		estimulación para la fusión de las crestas palatinas a pesar de que no fue estadísticamente significativa. CONCLUSION. Los factores asociados al desarrollo de fístula palatina estadísticamente significativos fueron el uso de ortopedia prequirúrgica y la alimentación con leche materna, catalogados como protectores
Rossell Perry, Percy, Cotrina-Rabanal, O. Cáceres-Nano, E. 2020	E.Nuevo enfoque en el tratamiento quirúrgico de las fisuras palatinas congénitas	Estudio retrospectivo	Concluimos que, dada la aparición de un menor número de fístulas palatinas con la aplicación del protocolo B (protocolo individualizado) en el tratamiento de las fisuras palatinas, se demuestra la eficacia de la clasificación propuesta y de las técnicas empleadas. Estas conclusiones avalan las aportaciones que proponemos en este artículo con la nueva clasificación y con el protocolo quirúrgico propuesto.

Son varias las técnicas que se aplican ante esta patología como la técnica NAM por medio de una prolongación nasal, modela y reposiciona el cartílago alar deformado y en casos de fisura labial bilateral alarga la columela y da soporte al piso nasal fisurado.

Ademas la ortopedia prequirúrgica otorga una mejora en resultados estéticos. La cirugía primaria de labio se ve favorecida por la reducción de la tensión en los tejidos blandos y la técnica NAM: logra una mayor simetría de labio, cartílagos nasales y una mejora en la proyección de la punta de la nariz (45).

Por otra parte, la técnica Sommerland minimiza la formación de cicatrices y en pacientes con fisura bilateral elimina la necesidad de una segunda cirugía para elongar la columela, con las consecuentes cicatrices en la unión del labio con la columela”,

indican mejor forma del labio y nariz, reducción de fistula nasal y deformidades labiales (46).

Estudios indican que el ancho nasal disminuyó, el largo de la columela aumentó y los cartílagos alares fueron moldeados a una forma normal. La forma de la fosa nasal reparada quedó igual a la del lado contrario, dando una apariencia de simetría facial. Post cirugía, las cicatrices del labio superior casi no eran identificables con la técnica Sommerland (47,48).

La corrección quirúrgica de la IVF es el método más utilizado y la primera opción de los pacientes, de sus padres y del equipo de rehabilitación, debido a que es considerada como una forma más natural y definitiva, pues es realizada con tejidos de las regiones propias de la velofaringe, siempre que no exista contraindicación médica para la realización de la cirugía, ni cualquier otra condición que aumente el riesgo quirúrgico. Al respecto, la planificación quirúrgica con VFMP es necesaria para un adecuado cálculo del ancho del colgajo faríngeo (49,50).

Las técnicas quirúrgicas empleadas de palatoplastía de Furlow y palatoplastía en línea recta no afectan la función del oído medio no encontrándose mejoría significativa en ninguno de los grupos ni diferencia entre ambos (50).

Los niños con fisura labiopalatina presentan una mejoría porcentual en la función del oído medio tras la aplicación de la técnica Sommerland, sin embargo, esta no es estadísticamente significativa (51).

Se observó una tendencia a utilizar más reparación con colgajo en fístulas grandes del paladar duro, repalatoplastia en fístulas medianas de paladar duro y de la unión y colgajos locales o repalatoplastia en fístulas pequeñas en cualquier localización (52).

A pesar de que son muchas las técnicas aplicadas para el tratamiento de la fisura labiopalatina pero no se pudo demostrar estadísticamente la superioridad de una técnica reparadora concreta en diferentes situaciones clínicas, y de la información obtenida bibliográficamente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De lo anteriormente expuesto se concluye que las fisuras labiopalatinas son un tipo de displasias craneofaciales, y constituyen anomalías del desarrollo ocasionadas por la falta de coalescencia y unión de los procesos que contribuyen a la formación del labio superior y el paladar.

Las consecuencias de estas malformaciones son variadas y pueden afectar a funciones tan importantes como el habla, la nutrición, la audición y el desarrollo facial, entre otras, de forma que el tratamiento debe ser multidisciplinar (quirúrgico, ortodóncico, foniátrico, otorrinolaringológico y psicológico) y lo más precoz posible para evitar alteraciones funcionales y favorecer el desarrollo normal del niño.

Cuando se identifican los factores que influyen en la elección de la técnica quirúrgica, se aprecian aspectos como la comprensión de la anatomía y fisiopatología de la deformidad nasal hendida es crucial para su tratamiento, diagnóstico, la existencia de otras malformaciones o patología asociada, estética facial y la línea media facial para analizar la simetría de la región nasal y labial, así poder implementar la técnica idónea que ayude al paciente de acuerdo al caso correspondiente.

Sea apreciado además que la técnica Sommerland incluye muchos beneficios y seguridad en la práctica clínica ya que se mejora la estética y disminuyen la brecha entre los segmentos maxilares así como reducción de la tensión en los tejidos blandos y del ancho de la fisura palatina y alveolar, permite obtener un cierre anatómico adecuado, redireccionar tempranamente elementos óseos y partes blandas afectadas a una posición anatómica favorable, lograr la estabilidad premaxilar posoperatoria y la permeabilidad del colgajo filtral y palatino, por lo que es una técnica recomendable para el tratamiento de las fisuras labiopalatina, sin embargo esto puede variar dependiendo de la condición del paciente.

Por último la eficacia de la técnica de Sommerland en el tratamiento de la fisura labiopalatina, se evidencia realmente alta logrando una mayor simetría de labio, cartílagos nasales, una mejora en la proyección de la punta de la nariz mejoría porcentual en la función del oído medio tras la aplicación. Sin embargo, diferentes técnicas utilizadas también muestran estos beneficios por lo que no se pudo marcar una diferenciación entre la técnica Sommerland y otras, quedando a responsabilidad del equipo especializado elegir la que mejor se adapte al paciente.

5.2 Recomendaciones

Se sugiere que la técnica quirúrgica que se utilice para restaurar la anatomía y la función nasolabial, se ejecute según las características del paciente y la experiencia del cirujano.

Se necesita un seguimiento más prolongado para evaluar los efectos a largo plazo de nuestras técnicas quirúrgicas sobre la inhibición del crecimiento mediofacial y los beneficios en su implementación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Carroll D, Padgitt N. The effect of cleft palate repair technique on hearing outcomes in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013; 77;1518-1522.
2. Sacsquispe S, Ortiz L. Prevalencia de labio y/o paladar fisurado y factores de riesgo. *Rev Estomatol Herediana.* 2004; (2); 14-22.
3. Rossell P. Nueva clasificación de severidad de fisuras labiopalatinas. *Acta Médica Peruana.* 2006;(2):59-66.
4. Rossell P. Cirugía de la fisura palatina. Ed. Univ. San Marcos Lima. 2015;24-65.
5. Rossell P, Cotrina-Rabanal O. Una nueva alternativa en el tratamiento de las fisuras palatinas: técnica de un colgajo. *Acta Medica Peruana.* 2014;31(3):181-186.
6. Setabutr D, Senders C. Surgical management of velopharyngeal dysfunction. *Operative Techniques in Otolaryngology.* 2015;26(1):33-38.
7. Fisher D, Sommerlad B. Cleft Lip, Cleft Palate, and Velopharyngeal Insufficiency. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128-342.
8. Bschorer F, Frizzi A. Speech assessment following microsurgical soft palate repair. *J Craniofac Surg.* 2023;(25);10-14.
9. Pollet. Otomicroscopic and functional outcomes after cleft palate repair via Sommerlad intravelar veloplasty vs. modified Veau-Wardill-Kilner push-back. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2022;111-283.
10. Li Y. Evaluation of fistula rates in three cleft palate techniques without relaxing incisions. *J Cranio-Maxillofac Surg.* 2021;456-461.
11. Hoghoughi M, The effect of intervelar veloplasty under magnification (Sommerlad's Technique) without tympanostomy on middle ear effusion in cleft palate patients. *BMC Pediatr.* 2021;1-377.
12. Lu Y. Chinese journal of reparative and reconstructive surgery. 2014;869-872.
13. Rohrich RJ, et al. Optimal timing of cleft palate closure. *Plast Reconstr Surg.* 2000;(2):413-421.
14. Guía de práctica clínica-Fisura labio palatina, Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja-Minsa, Perú. 2017.
15. Raymond W. Tse, Babette Siebold, Cleft Palate Repair: Description of an Approach, Its Evolution, and Analysis of Postoperative Fistulas. *Plastic and Reconstructive Surgery Journal.* 2018; 141-201.
16. Rami S. Kantar, MD, William J. Rifkin, BA., et al, Combined Primary Cleft Lip and Palate Repair: Is It Safe? *J Craniofac Surg.* 2019;384-389
17. Gaurav D, Wendby L. The efficacy of vomer flap for closure of hard palate during primary lip repair. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery.* 2015;940-945.
18. Obad S, H, Nasr M, Abdull S. Relation between palatal index and the incidence of postoperative fistula in patients with complete unilateral cleft palate (a prospective

- cohort study). *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2019;1–3.
19. Losken, H, Van J.Teotia, S. S., Dean, S. B., Hultman, S., & Uhrich, K. S. (Achieving Low Cleft Palate Fistula Rates: Surgical Results and Techniques. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 2011; (3), 312–320.
 20. Ferdous J, Salek M. Kabirul I. Repair of cleft lip and simultaneous repair of cleft hard palate with vomer flap in unilateral complete cleft lip and palate: a comparative study. *Pediatr Surg Int*. 2010;995–1000.
 21. Wardill W. The technique of operation for cleft palate. *Br Med J*. 1937; (97):117-330.
 22. Friede H, Lilja J. The Eurocleft Study: Intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2005;(4):453-467.
 23. Nollet P, Kuijpers A, Chatzigianni A, Semb G, Shaw W, Bronkhorst E. Nasolabial appearance in unilateral cleft lip, alveolus and palate: a comparison with Eurocleft. *J Craniomaxillofac Surg*. 2007;(7):278-86.
 24. Deshpande S, Campbell A, Jagtap R, Restrepo C, Dobie H, Keenan H, Sarma, H. Early Complications After Cleft Palate Repair. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 2014;1614–1618.
 25. Daniel J, Carroll, Padgitt. The effect of cleft palate repair technique on hearing outcomes in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2013;1518–1522.
 26. Chavarriaga J, González M, Rocha A. Factores relacionados con la prevalencia de Labio y Paladar Hendido en la población atendida en el Hospital Infantil "Los Ángeles". Municipio de Pasto (Colombia), 2003-2008. *CES odontol. (Medellín)*. Diciembre de 2011; (2): 33-41.
 27. Tovani M, Salidas V. Factores genéticos y fisuras orofaciales no sindrómicas. *Rev. fac. med. (Bogotá)*. Junio de 2016; (2): 381-483.
 28. Rodríguez C, Marimón M. Labio y paladar fisurados: Aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2001;(4):379–385.
 29. Cisneros G, Castellanos B, Romero L, Cisneros C. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con malformaciones labiopalatinas. *MEDISAN*. 2013;(7):1039–1046.
 30. Derakhshandeh F. The incidence of velopharyngeal insufficiency and oronasal fistula after primary palatal surgery with Sommerlad intravelar veloplasty: A retrospective study in Isfahan Cleft Care Team. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019; 6-10.
 31. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Pub. Gaceta Oficial N° 5.908. Caracas, Venezuela. 1999.
 32. Código Deontológico de la Odontología de Venezuela 1992. Pub. Gaceta Oficial N° 1.429. Caracas, Venezuela. 1992.

33. Ley Sobre El Derecho De Autor. Pub. Gaceta Oficial N° 4.638. Caracas, Venezuela. 1999.
34. Wang F, Liu T, Wang C, Song Q. Variational Characteristics of Nasolabial Appearance and Its Influencing Factors for the Unilateral Cleft Lip Repair With Modified Huaxi Technique. *The Journal of craniofacial surgery* 2021: 32(3), 1094–1098.
35. Thiruvengkatachari B, Prathap M, Jauhar P, Batra P, Shetty P, Subash P. A Survey on Alveolar Bone Grafting in Indian Cleft Centers. *The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 2023:10556656231201491. Advance online publication.
36. Olds C, Sykes M. Cleft Rhinoplasty. *Clinics in plastic surgery* 2022: 49(1), 123–136. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2021.08.002>
37. De Grauwe A, Ayaz I, Shujaat S, Dimitrov S, Gbadegbegnon L, Vande Vannet B, Jacobs R. CBCT in orthodontics: a systematic review on justification of CBCT in a paediatric population prior to orthodontic treatment. *European journal of orthodontics*, 2019:41(4), 381–389.
38. Zhai J, Lv Y, Zheng Y, Wang B, Tong H, Yin N, Song T. Surgical Planning for Cleft Lip and/or Palate-Induced Moderate-to-Severe Midfacial Hypoplasia. *The Journal of craniofacial surgery*, 2021:32(2), 492–495.
39. Bansal A, Reddy G, Chug A, Markus F, Kuijpers M. Nasal symmetry after different techniques of primary lip repair for unilateral complete cleft lip with or without cleft of the alveolus and palate: A systematic review. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 2022. 50(12), 894–909.
40. Chung K H, Lo J. Strategic management of the minor-form and microform cleft lip: A long-term outcome assessment. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*, 2021: 74(4), 828–838.
41. Ranzer M, Daniele E, Purnell A. Perioperative Management of Cleft Lip Repair: A Meta-Analysis and Clinical Practice Guideline. *The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 2021: 58(10), 1217–1225.
42. Sazo S, Torresn R, Fierro C, Pérez A. Ortopedia prequirúrgica en pacientes con fisura labio palatina: alimentación, estética y brecha entre segmentos maxilares Revisión sistemática. *Odontoestomatología* . 2021:23(38): e303. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392021000201303&lng=es. Epub 30-Sep-2021.
43. Hattori Y, Pai C, Saito T, Chou Y, Lu C, Chang S, Chen R, Lo J. Long-term treatment outcome of patients with complete bilateral cleft lip and palate: a retrospective cohort study. *International journal of surgery (London, England)*, 2023: 109(6), 1656–1667.
44. Bangun K, Halim J. Tania V. Repair of Protruding Bilateral Cleft Lip and Palate With Staged Premaxilla Setback Osteotomy, Cheiloplasty, and Palatoplasty in Trisomy 17p

- Patient: A Review of Syndromic Clinical Characteristic. *The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 2023: 60(5), 621–626.
45. Grewal S, Yanik C, Strohl M, Tatum A. The unilateral cleft lip repair. *American journal of otolaryngology*, 2021;42(3), 102908.
 46. Fujimoto Y, Tanaka S, Otsuki K, Yamanishi T, Isomura E, Yokota Y, Kogo, M. Labial Vestibular Flap Closure of the Cleft Palate Is Advantageous for Maxillary Development. *The Cleft palate-craniofacial journal : official publication of the American Cleft Palate-Craniofacial Association*, 2023: 60(2), 233–242.
 47. Rossell P, Gavino A. Técnica quirúrgica para el tratamiento de fisuras labiales bilaterales asimétricas. *Acta Médica Peruana*, 2021: 29-(1);28-34
 48. M San Basilio F. Lobo Bailón B. Berenguer E. Martí B. Bayet A. Taylor T. Núñez Villaveiran V. Patel S. Murthy B. Mullike. Técnicas y resultados de reparación de fistulas palatinas pospalatoplastia: estudio multicéntrico de 234 casos. *Cir Pediatr*. 2020; 33: 137-142
 49. Villanueva L, Rubén R. Aufgang. Tratamiento de la fisura de paladar *Rev Hosp Niños BAires* Marzo 2011:240;53.
 50. Gallego R, G. Rodríguez M, Lobera F. Gavín M, Moral I. Fisura labiopalatina, revisión de nuestra experiencia en su corrección quirúrgica. [*Bol Pediatr Arag Rioj Sor*, 2019; 49: 79-83
 51. Giugliano C, Inostroza F, Palomares M, Goldschmied K, Antonio P, Espinoza A. Planificación quirúrgica de colgajo faríngeo a medida para insuficiencia velofaríngea secundaria a fisura de paladar: reporte de caso y revisión de literatura. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 2022: 82(3): 346-354.
 52. Galiano M. Comportamiento de las fisuras labio alveolo palatinas. *hospital pediátrico universitario de centro habana*. *Rev. Otorrinolaringol* 2015;3 -2019
 53. Cáceres J, Villacrés A, Ramírez I, Paredes J. Determinación de factores relacionados al desarrollo de fistulas palatinas posterior a una palatoplastia primaria. *Cambios rev. méd.* 2020, 19(2): 32-37.
 54. Rossell P, Rabanal C, O. Cáceres E. Nuevo enfoque en el tratamiento quirúrgico de las fisuras palatinas congénitas. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana* 2020: 41