



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**“Labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del
aparato estomatognártico”**

Trabajo de Titulación para optar al título de Odontóloga General

Autor:
Montesdeoca Morales Anahí de los Ángeles

Tutor:
Phd. Dennys Vladimir Tenelanda López

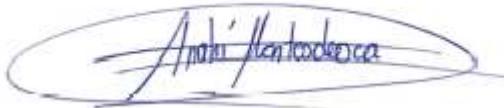
Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Montesdeoca Morales Anahí de los Ángeles, con cédula de ciudadanía 1850209287, autor del trabajo de investigación titulado: “Labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del aparato estomatognático”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a 19 de noviembre de 2024.



Anahí de los Ángeles Montesdeoca Morales

C.I: 1850209287

ESTUDIANTE UNACH

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Phd. Dennys Vladimir Tenelanda López catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: “Labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del aparato estomatognático” ; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 03 días del mes de octubre de 2024



Phd. Dennys Vladimir Tenelanda López
C.I: 0603342189

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del aparato estomatognártico, presentado por Montesdeoca Morales Anahí de los Ángeles, con cédula de identidad número 185020928-7, bajo la tutoría de Phd. Dennys Vladimir Tenelanda López; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 19 de noviembre de 2024

Dr. Carlos Albán
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Marcela Quisiguña
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Cristian Sigcho
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICADO ANTIPLAGIO

C E R T I F I C A C I Ó N

Que, Montesdeoca Morales Anahí de los Ángeles con CC: 1850209287, estudiante de la Carrera de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado “Labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del aparato estomatognático”, cumple con el 10%, de acuerdo al reporte del sistema Anti-plagio Turnitin, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 15 de octubre de 2024.



PhD. Dennys Vladimir Tenelanda Lopez
TUTOR(A)

DEDICATORIA

El presente trabajo de Investigación se los dedico a mis padres Edwin y Sylvia, cuyo amor incondicional y apoyo constante han sido mi mayor fuente de fortaleza y motivación. Su fe en mí y sus sacrificios han sido el pilar sobre el que he construido mis sueños. A mi hermano Carlos quien ha sido no solo un hermano, sino un verdadero compañero en cada paso de este viaje. Tu apoyo incondicional, tus consejos sinceros y tu confianza en mí han sido una fuente constante de inspiración y resiliencia. A mis amigos, que han estado a mi lado en cada paso de este viaje, ofreciendo palabras de aliento y compañía en los momentos de desafío. Su apoyo y comprensión han hecho esta travesía mucho más llevadera. Finalmente, a mi propio esfuerzo y dedicación, que me han impulsado a seguir adelante incluso cuando las cosas parecían difíciles. Este logro es el resultado de la combinación de la pasión, el compromiso y el deseo de superación.

Anahí de los Ángeles Montesdeoca Morales

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, cuya guía y fortaleza han sido mi luz en cada paso de este viaje. Su gracia y su presencia constante han sido la fuente de mi inspiración y perseverancia. Agradezco a Dios por el don de la sabiduría y la capacidad para enfrentar los retos que se presentaron en el camino. Sin su ayuda, no hubiera sido posible superar las dificultades y alcanzar este logro. Mi más sincero agradecimiento a mis profesores y mentores, cuya orientación, conocimientos y paciencia han sido fundamentales a lo largo de este proceso. Su dedicación y compromiso con mi formación académica han sido una fuente de inspiración y motivación constantes. Un agradecimiento especial al Msc. Dennys Tenelanda López, por su invaluable guía y por creer en mi proyecto desde el principio. Su sabiduría y apoyo han sido cruciales para alcanzar este logro. Finalmente, agradezco a todos aquellos que, de una u otra manera, han contribuido a la culminación de este trabajo. Su apoyo ha sido fundamental y siempre lo llevaré en mi corazón.

Anahí de los Ángeles Montesdeoca Morales

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO..... | 17 |
| 2.1. Salud oral..... | 17 |
| 2.2. Patologías orales | 17 |
| 2.3. Labio y Paladar Fisurado..... | 17 |
| 2.4. Embriología..... | 17 |
| 2.4.1. Proceso Frontonasal | 18 |
| 2.4.2. Procesos Maxilares | 18 |
| 2.4.3. Procesos Mandibulares | 18 |
| 2.5. Etiología | 19 |
| 2.5.1. Genética | 19 |
| 2.5.2. Ambiental | 19 |
| 2.6. Clasificación | 19 |
| 2.7. Cuadro Clínico..... | 21 |

| | | |
|--|---|----|
| 2.7.1. | Disfagia..... | 21 |
| 2.7.2. | Otitis medias e hipoacusias..... | 21 |
| 2.7.3. | Nasalidad | 22 |
| 2.7.4. | Anomalías de las arcadas dentarias | 22 |
| 2.8. | Tratamiento..... | 22 |
| 2.8.1. | Tratamiento Prequirúrgico Temprano | 22 |
| 2.8.2. | Cierre del Labio y/o Paladar | 23 |
| 2.8.3. | Inseto Óseo | 23 |
| 2.9. | Aparato Estomatognártico | 23 |
| 2.9.1. | Componentes | 24 |
| 2.9.2. | Funciones del Aparato Estomatognártico | 24 |
| 2.10. | Trastornos del Lenguaje | 25 |
| 2.10.1. | Trastornos como consecuencia de déficits instrumentales | 25 |
| 2.11. | Objetivos..... | 27 |
| 2.11.1. | Objetivo General..... | 27 |
| 2.11.2. | Objetivos Específicos | 27 |
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA | | 28 |
| 3.1. | Tipo de Investigación | 29 |
| 3.2. | Formulación de la pregunta PICO | 29 |
| 3.3. | Establecimiento de los criterios de selección para limitar la búsqueda..... | 29 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | | 30 |
| 4.1. | Estrategia de búsqueda | 30 |
| 4.2. | Resultados | 32 |
| 4.3. | Discusión | 73 |
| CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES | | 77 |
| 5.1. | Conclusiones..... | 77 |
| 5.2. | Recomendaciones | 78 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Clasificación embriogénica de Stark y Kermahan en 1958..... | 20 |
| Tabla 2. <i>Clasificación propuesta por el Dr. Victor Veau.....</i> | 20 |
| Tabla 3. <i>Clasificación por los doctores Davis y Ritchie en 1922.....</i> | 21 |
| Tabla 4. <i>Clasificación de los doctores Kermahan y Stark en 1972.....</i> | 21 |
| Tabla 5. Dimensión 1: Fonemas afectados por labio y paladar fisurado de acuerdo con el tipo de idioma | 32 |
| Tabla 6. Dimensión 2. Grado de competencia velofaríngea de los pacientes con labio y paladar fisurado | 40 |
| Tabla 7. Dimensión 3. Grado de nasalidad de los pacientes con labio y paladar fisurado. 46 | |
| Tabla 8. Dimensión 4. Tratamientos de Articulación Fonética..... | 59 |
| Tabla 9. Dimensión 4. Tratamiento Quirúrgico..... | 68 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Flujograma PRISMA..... | 28 |
| Gráfico 2. Bases de datos científicas y producción por años. | 30 |
| Gráfico 3. Países donde se realizaron los estudios. | 31 |

RESUMEN

Las fisuras labiopalatinas también conocida como labio y paladar hendido, son un conjunto de malformaciones congénitas del complejo craneofacial. En el hospital Isidro Ayora de la ciudad de Quito en Ecuador durante los años 2005 al 2010 se reportaron 163 malformaciones, en donde la mayoría fueron determinadas como labio fisurado con fisura palatina (66.9%). La investigación tuvo por objetivo analizar el labio leporino y paladar fisurado asociados a la función de la fonación. Fue un estudio de revisión bibliográfica recopilada de manera sistemática y manual de artículos de los últimos diez años que cumplían con los criterios de selección encontrados en bases de datos científicas como PubMed, SciELO, Scopus, y Google Scholar; se utilizaron términos de búsqueda como cleft lip, phonetic, oral speech system. Se obtuvieron un total de 35 artículos para ser estudiados. Como resultado, se encontró a los fonemas /p/, /k/ y /t/ como los más afectados. Mientras los infantes se desarrollan también lo hace la competencia velofaríngea de los mismos; la mayoría de los pacientes presentó nasalidad leve y que las intervenciones quirúrgicas tempranas presentaron mayor efectividad al tratar dicha patología. Se concluyó que el conocimiento en teoría y clínica permite realizar un manejo multidisciplinario adecuado y completo enfocado en mejorar la calidad de vida de los afectados.

Palabras claves: labio hendido, paladar hendido, fonemas, competencia velofaríngea, nasalidad.

ABSTRACT

Cleft lip and palate, also known as cleft lip and palate, are a set of congenital malformations of the craniofacial complex. The objective of the research was to analyze cleft lip and palate associated with the function of phonation. A review was carried out that included articles from the last ten years that met the selection criteria found in scientific databases such as PubMed, SciELO, Scopus, and Google Scholar. A total of 35 articles were obtained that met the selection criteria. As a result, it was determined that the phonemes /p/, /k/, and /t/ were the most affected. As infants develop, so does their velopharyngeal competence. Most patients presented mild nasality, and early surgical interventions were more effective in treating this pathology. It was concluded that knowledge in theory and clinical practice allows for adequate and complete multidisciplinary management focused on improving the quality of life of those affected.

Keywords: cleft lip and palate, phonemes, velopharyngeal competence, nasality.

Reviewed by:



PhD. Dennys Vladimir Tenelanda López
PROFESSOR OF EFL
I.D. 0603342189

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Las fisuras labio palatinas también conocida como labio y paladar hendido, son un conjunto de malformaciones congénitas del complejo craneofacial. Esta problemática se debe por una unión incompleta de los procesos faciales en periodos de desarrollo fundamentales del embrión. (1)

La comunicación, vista desde la neurología es de las actividades de mayor complejidad que desarrolla el individuo en conjunto con la sociedad, pues es la actividad coordinada de músculos y mecanismos nerviosos que dará como resultado la producción de fonemas combinados y resultando en la elaboración de oraciones con sintaxis y gramática. (2)

La vida diaria de las personas con labio y paladar fisurado se diferenciará en muchos aspectos de la de quienes no tienen esta condición. Actividades como comunicarse, relacionarse, besar, contar, hablar, sonreír y alimentarse requieren un esfuerzo adicional para ellas. (3)

De acuerdo con las estadísticas de la OMS (4) (Organización Mundial de la Salud) de entre 1000 y 1500 nacimientos al menos uno de los neonatos presenta dicha. Según Mena et al. (5) Dinamarca es el que mayor incidencia posee con 2.31:1000, seguido de Tehran con 2.4:1000, Pakistán 1.9:1000, Croacia 1.71:1000, Irlanda 1.47:1000, Jordán 1.39:1000 y Canadá 1.27:1000.

Navarrete et al. (6) Indica que la variabilidad por cada 10000 nacimientos en España es de 3.12, mientras que para Japón es 20.97, 6.7 para Nueva Zelanda y 13.35 para Noruega, siendo China el país con mayor prevalencia. En Latinoamérica en países como Colombia el estudio nacional de Salud Bucal determinó que el 0.07% presenta hendidura de labio y paladar, seguido de 0.04% con hendidura únicamente de labio, y un 0.02% con hendiduras sólo de paladar. (7)

En México la prevalencia a nivel nacional de labio hendido y labio y paladar hendido incrementó levemente de 2.4 y 2.5 en el año 2008 a 3.0 y 3.0 respectivamente por cada 10000 nacimientos al año 2014. (6) En nuestro país Ecuador, en el Hospital Pediátrico “Baca Ortíz” en el periodo de enero a diciembre del 2014 se analizaron 196 pacientes con fisura de labio alveolo palatina (FLAP) ha arrojado un 66.8% para pacientes menores de 3 años y un 33.2% para pacientes mayores de 3 años; en cuanto al diagnóstico un 27% resultó tener fisura labial unilateral derecha mientras que el 71.4% tuvo una fisura labial unilateral izquierda. (8)

En el hospital Isidro Ayora de la ciudad de Quito en Ecuador durante los años 2005 al 2010 se reportaron 163 malformaciones, de las cuales 9.2% fueron de labio fisurado (15), 23.9% de fisura palatina (39) y 66.9% del labio fisurado con fisura palatina (109). (7)

Comprender cómo estas condiciones afectan la articulación del habla puede ayudar a los profesionales a desarrollar enfoques más integrales para el tratamiento. Al identificar las dificultades fonatorias que enfrentan estas personas, se pueden implementar intervenciones tempranas y efectivas que mejoren su calidad de vida, una intervención interdisciplinaria, contribuye a una atención más completa y personalizada, mejorando el bienestar general de quienes viven con estas condiciones.

La presente investigación tuvo por objetivo general analizar el labio leporino y paladar fisurado asociados a la función de la fonación a través de la revisión de la literatura existente.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Salud oral

Según la OMS (9), la salud bucal es la facilidad de realizar todas las funciones masticatorias para las cuales aparto estomatognático está diseñado, tales como beber, elaborar palabras, empezar con el proceso de la digestión, colaborar con las expresiones faciales.

Así mismo, se establece como salud bucodental a la inexistencia total de patologías de la cavidad oral y todas las estructuras que la conforman, traduciéndose en el bienestar colectivo, intelectual y material y no solo la usencia de enfermedad. (10)

2.2. Patologías orales

Se puede definir como la totalidad de signos y síntomas de una enfermedad que impide el correcto funcionamiento de las estructuras de la cavidad bucal tales como huesos (tejidos duros), lengua, paladar, encías, glándulas (tejidos blandos). (11)

Las afecciones estomatognáticas de mayor frecuencia son: caries dental, gingivitis, periodontitis, edentulismo, cáncer bucal, traumatismos bucodentales, Noma, labio y paladar hendido. (12)

2.3. Labio y Paladar Fisurado

Es de unas de las patologías mencionada a lo largo del tiempo, en sus inicios fue llamada labios divididos, sin embargo, Pierre Franco cirujano renacentista nombró en 1561 “dientes de liebre”, “labio partido” debido a las características anatómicas similares a las fauces de los lepóridos (13) . Es una deformación congénita producida por el defecto de unión de los tejidos que darán origen al paladar y labio. (14)

Estas fisuras son consecuencia de la no fusión de los procesos centrales y laterales del rostro en el transcurso del desarrollo embrionario, originando el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y blando defectuosos. (14)

2.4. Embriología

En la semana cuatro del desarrollo embrionario, se inicia la formación del complejo facial entorno al estomodeo también conocido como boca primitiva, constituido por cinco procesos

primitivos que levantan el ectodermo de la extremidad cefálica. Estos son: frontonasal, 2 procesos maxilares y 2 mandibulares. (15)

2.4.1. Proceso Frontonasal

Se ubica arriba de la boca primitiva, originando el tercio superior del rostro, septum de la nariz, filtrum de los labios, premaxilar y paladar duro anterior. Dada por la reproducción de la mesénquima. (16)

2.4.2. Procesos Maxilares

Originan el medio superior de los carrillos, parte lateral del labio superior y paladar trasero. Lindan lateralmente a la boca primitiva, derivados del primer arco braquial. (16)

2.4.3. Procesos Mandibulares

Originan el medio inferior de los carrillos, parte de la lengua y maxilar inferior. Lindan a la boca primitiva en su parte inferior, derivados del primer arco braquial. (16)

De la cuarta a la décima semana ocurre el desarrollo total de la cara del embrión. Inicialmente aparecen las placodas nasales que constituyen rebordes para la proliferación de los procesos nasales que dará origen a las fosas nasales en su segmento central. Seguido de la fusión de los procesos maxilares con los nasales. (15)

Se continúa con la constitución del segmento intermaxilar originando el componente labial que formará el segmento medio del labio superior, componente palatal formará el paladar primario cuando se una con el septum labial y el componente gnatogingival formará la premaxila. (15)

La formación del paladar ocurre en la quinta semana del desarrollo embrionario. El paladar anterior se forma dentro del segmento intermaxilar fusionándose con los procesos maxilares, la formación del paladar posterior se da a partir de 2 segmentos del mesodermo del proceso maxilar. (15)

El paladar anterior sufre un proceso de osificación que también afecta a los procesos palatinos anteriores y laterales formando el paladar duro, sin embargo, esto no sucede con las porciones posteriores ya que estas se extienden hasta unirse con el septum nasal formando el paladar blando y la úvula. (15)

Con la explicación anterior es importante mencionar que todas estas estructuras se pueden ver perjudicadas con esta patología; por lo que el tratamiento debe ser interdisciplinario en el área de salud con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente. Dentro de las especialidades necesarias encontramos: cirugía maxilofacial, psicología, pediatría, nutrición y dietética, odontopediatría, cirugía plástica, terapia de lenguaje, entre otros. (17)

2.5. Etiología

La literatura nos menciona que estas malformaciones son producidas específicamente por 2 razones, una de ellas es el componente genético y la otra el componente ambiental. (18)

2.5.1. Genética

Existen subdivisiones de acuerdo con el componente genotípico. (19)

- a) Monogénica: autosómica dominante o no dominante, no dominante ligada a X, dominante ligada AX y dominante ligada a Y. (19)
- b) Poligenética: son aquellos rasgos controlados por varios genes pero que a su vez pueden ser fácilmente influenciados por el ambiente como el consumo AINES o anticonvulsivos, abortos frecuentes, maternidad riesgosa, patologías psiquiátricas. Es considerada una de las causas más comunes de labio y paladar hendido. (19)

2.5.2. Ambiental

Dentro de este factor etiológico hoy podemos encontrar a los agentes teratógenos, aunque también se puede incluir a agresiones físicas biológicas y químicas. (19)

2.6. Clasificación

Desde el descubrimiento de esta enfermedad los médicos especialistas han venido clasificando la misma a través de los años. A continuación se describe las clasificaciones más relevantes que son utilizadas hasta hoy en día en la práctica médica.

Tabla 1. Clasificación embriogénica de Stark y Kermahan en 1958

| Clasificación embriogénica de Stark y Kermahan en 1958 | | | | |
|---|---|-----------------------------------|--|------------------|
| Hendiduras del paladar primario | | Hendiduras del paladar secundario | Hendiduras del paladar primario y secundario | |
| Unilateral | Total y subtotal | Total | Unilateral | Total y subtotal |
| Mediana | Total (premaxila ausente) y subtotal (premaxila rudimentaria) | Subtotal | Mediana | Total y subtotal |
| Bilateral | Total y subtotal | Submucoso | bilateral | Total y subtotal |

Fuente: Kuijpers (20)

Tabla 2. Clasificación propuesta por el Dr. Victor Veau

| Clasificación propuesta por el Dr. Victor Veau | | | |
|---|---|------------------------------|--|
| Anomalías del labio | | Anomalías del paladar | |
| Labio hendido completo | Cuando no ha habido fusión del proceso maxilar superior con el filtro labial y el piso de la nariz no se ha formado | Tipo I | Hendidura del paladar blando |
| Labio hendido incompleto | Cuando hay fusión parcial del proceso maxilar con el filtro un labial, el piso de la nariz está cerrada pero el músculo orbicular de los labios no está debidamente orientado en forma circular | Tipo II | Hola hendidura de paladar blando y duro que compromete sólo el paladar secundario |
| Labio hendido cicatricial | Cuando hay fusión completa del proceso maxilar con el filtro un labial pero hay una pequeña hendidura en forma de cicatriz en el rollo rojo labial | Tipo III | Hondura completa unilateral desde la úvula pasando por el agujero incisivo y llegando hasta uno de los lados de la premaxila |
| Labio hendido bilateral | Cuando no hay fusión del filtro un labial con los 2 procesos maxilares superiores | Tipo IV | Hendidura completa bilateral desde la úvula pasando por el foramen incisivo y llegando hasta ambos lados de la premaxila |

Fuente: Thongrong (21)

Tabla 3. Clasificación por los doctores Davis y Ritchie en 1922

| Clasificación por los doctores Davis y Ritchie en 1922 | | |
|--|--------------------------|---|
| Grupo I | Hendiduras prealveolares | Unilateral |
| | | Mediana |
| | | Bilateral |
| Grupo II | Honduras post alveolares | Paladar blando |
| | | Paladar blando y duro (reborde alveolar intacto) |
| | | Hendidura submucosa del paladar |
| Grupo III | Hendiduras alveolares | Unilateral |
| | | Bilateral |

Fuente: Kuijpers-Jagtman (20)

Tabla 4. Clasificación de los doctores Kermahan y Stark en 1972

| Clasificación de los doctores Kermahan y Stark en 1972 | |
|--|---------------------|
| Hendidura del paladar primario | Subtotal |
| | Unilateral |
| | Bilateral |
| Hendidura del paladar secundario | Subtotal |
| | Total |
| Hendidura del paladar primario y secundario | Unilateral subtotal |
| | Unilateral total |
| | Bilateral |

Fuente: Cuzalina (22)

2.7. Cuadro Clínico

El diagnóstico se realiza de manera clínica después del nacimiento, debe ser tratado de manera inmediata. (23) El paciente suele presentar:

2.7.1. Disfagia

Al existir una discontinuidad de los tejidos duros y blandos, la cavidad oral no se podrá sellar, por lo que el paciente tendrá problemas con la succión y deglución. Si el defecto es muy grande los alimentos pueden salirse a través de las narinas. Este tipo de personas suelen tener déficit nutritivo. (24)

2.7.2. Otitis medias e hipoacusias

Esta condición altera la adecuada formación de la trompa de Eustaquio, inhibiendo la transmisión de los sonidos al oído interno y al mismo tiempo disminuyendo del drenaje del oído medio lo que explica las infecciones frecuentes. (25)

2.7.3. Nasalidad

Debido a la inexistencia del techo de boca, que es el cargado de formar un medio adecuado para la producción de palabras. Esta condición puede generar dislalia, debido a la poca fuerza muscular, y que la lengua no puede moverse adecuadamente de manera fisiológica. (25)

2.7.4. Anomalías de las arcadas dentarias

Como consecuencia a la propia condición, las piezas dentales definitivas suelen salir en posiciones anómalas a las que les corresponde. Por lo que el tratamiento ortodóntico suele ser necesario para alienar de manera adecuada a los dientes. (24,25)

2.8. Tratamiento

2.8.1. Tratamiento Prequirúrgico Temprano

El procedimiento prequirúrgico debe incluir el moldeo nasoalveolar presurúrgico con sus siglas en inglés (PNAM), conocido también como la técnica NAM de Figueroa, introducida por Grayson en 2004. (26) Este enfoque contribuye a disminuir el estigma asociado con la fisura, especialmente en las áreas nasal y labial. Las observaciones indican que hay una reducción en el ancho de la columela y una mejora en su altura, así como una disminución en el ancho bi-ala y un aumento en su altura. (27)

La preparación prequirúrgica puede requerir el uso de una placa NAM, que es un dispositivo ortodóntico acrílico diseñado para estimular el crecimiento maxilar y modificar el patrón de crecimiento en pacientes con fisura. Estas placas novedosas se fabrican mediante impresión 3D y son útiles para rotar la premaxila y reducir el tamaño de la fisura. Además de estos resultados, también se observa un cambio en el ancho maxilar en la región de los caninos y molares. (28)

Es importante aplicar este tratamiento lo más pronto posible debido a los problemas de adaptación que pueden experimentar los neonatos. Después de la preparación, la placa debe llevarse a diario, con solo un breve tiempo para limpiarla dos veces al día. (29) La preparación prequirúrgica también modifica la rotación del hueso incisal, lo que hace que la forma del hueso alveolar sea menos triangular y más natural, y la fisura se reduce espontáneamente. Sin embargo, el seguimiento a largo plazo indica que solo la forma del arco dental se mantiene estable con el tiempo, mientras que otras malformaciones persisten. (30) Para estimular los tejidos blandos, se pueden aplicar masajes en los labios y usar cinta

adhesiva, lo que contribuye a que la piel adquiera mayor elasticidad y facilite su cierre sobre el hueso alveolar. (29)

2.8.2. Cierre del Labio y/o Paladar

Los procedimientos quirúrgicos iniciales para pacientes con fisuras incluyen la queiloplastia (cierre del labio) y la palatoplastia (cierre del paladar), además del injerto de hueso alveolar. En la mayoría de los países, las intervenciones para el labio y el paladar se llevan a cabo en diferentes momentos: entre 3 y 6 meses para el labio y entre 6 y 18 meses para el paladar. (31) Recientemente, Jung et al. (32) propusieron una técnica de colgajo en C que permite crear un labio más largo durante la cirugía, lo que resulta en una menor deformidad del filtrum (arco de cupido) en comparación con los métodos tradicionales.

Entre los diversos procedimientos quirúrgicos para cerrar el paladar, la veloplastia intravalar no radical es uno de los métodos que se puede emplear para restaurarlo. Tras la cirugía del labio, el cuidado postoperatorio debe incluir el cuidado de cicatrices, masajes y observación de la posible dehiscencia de la herida. Los métodos novedosos para el manejo de cicatrices requieren el uso de láser para reducir el tejido cicatricial, suavizándolo y aplanándolo. (33)

2.8.3. Injerto Óseo

La mayoría de los pacientes con fisura en el hueso alveolar requieren de injertos óseos para restaurar la forma del hueso, lo que facilitará en un futuro el movimiento de los dientes y la restauración protésica. (27) El momento del injerto óseo está en debate, y se utilizan varias técnicas. El sitio donante más común es la cresta ilíaca (preferible, debido a la posibilidad de obtener hasta 50 mL de hueso esponjoso). (34) El hueso autógeno es el mejor material que se puede usar en cualquier tipo de injerto. El injerto óseo debe realizarse con cuidado, ya que hueso presenta una tasa considerable de reabsorción y como consecuencia reduce su volumen y cantidad. (34)

El injerto óseo se suele realizar en la etapa de dentición mixta y, además de restaurar el colapso del hueso nasal, se convierte en la base para el ala de la nariz. La reconstrucción de la longitud del hueso alveolar permite restaurar la pérdida de dientes. (31)

2.9. Aparato Estomatognático

Conocido también como sistema masticatorio, este conjunto de estructuras esqueléticas, nerviosas, musculares, vasculares, glandulares y dentales funciona de manera coordinada para facilitar diversas funciones fisiológicas. Estas funciones incluyen comer, hablar,

pronunciar, masticar y deglutir, así como todas las expresiones faciales, la respiración, besar, reír y succionar. Además, el sistema es fundamental para mantener la postura de la cabeza, la mandíbula, la lengua y el hueso hioideo, así como para la respiración. (35)

2.9.1. Componentes

Está compuesto por elementos heterogéneos que actúan de manera interdependiente y que en conjunto, permiten una función adecuada del todo el conjunto. Dentro de los elementos anatómicos contamos con huesos (cráneo, mandíbula, hioideo), músculos (de la masticación, expresión facial y deglución), articulaciones (temporomandibular y ligamento/dentoalveolar), ligamentos (periodontales y temporomandibulares), lengua, labios, carrillos, dientes, relacionado con el sistema vascular y nervioso. (36)

2.9.2. Funciones del Aparato Estomatognático

2.9.2.1. Masticación

Conjunto de movimientos innatos funcionales como los linguales, fasciales, mandibulares (de mayor importancia clínica) y musculatura del cuello, cuya principal función es la trituración de los alimentos, no se considera a la masticación finalizada mientras el bolo alimenticio no sea deglutido. (37,38)

2.9.2.2. Deglución

Después que la masticación funciona de manera fisiológica como mecánica, los reflejos innatos y aprendidos trabajan en conjunto formando el bolo alimenticio y el inicio de la deglución, cuando este esté ubicado en la faringe superior el resto del proceso deglutorio se dará debido a reflejos primitivos involuntarios.

Dividiéndose en tres etapas: a) primera etapa, donde la comida triturada es colocada entre la lengua y el paladar duro seguido por el movimiento ondulante de la lengua que lleva el bolo alimenticio hacia atrás (superior a la faringe) abriendo paso a través de los elementos implicados, b) segunda etapa se da la elevación de hueso hioideo por trabajo de milohioideo levantando el piso de boca, los músculos palatofaríngeos y paladar blando cierran la comunicación con la zona nasal, c) el bolo de alimento es dirigido al esófago por medio del esfínter hipofaríngeo. Todo el proceso dura un aproximado de 1.5 segundos. (36–38)

2.9.2.3. Respiración

Es un proceso autónomo y rítmico que actúa ajeno a la voluntad del individuo, aunque este último puede alterar la frecuencia de esta. Está encargada de mantener adecuados los niveles arteriales de dióxido de carbono. (39)

2.9.2.4. Fonación

Es el mecanismo mediante el cual se genera la voz. (36)

2.10. Trastornos del Lenguaje

Conformadas por un grupo de patologías diversas, cuyo origen y evolución es variada por lo que el pronóstico y tratamiento también. Entre sus principales características están la poca comprensión en el uso y producción del lenguaje. Se debe abordar de manera multidisciplinaria e indagar el origen, entre los que podemos encontrar, hipoacusias, espectro del autismo, lesiones cerebrales, déficit intelectual, privación social-afectiva, trastornos motores de la cavidad bucal, defectos congénitos. (40,41)

2.10.1. Trastornos como consecuencia de déficits instrumentales

2.10.1.1. Déficit mecánico y articulatorio

- Disglosias**

Hace referencia a alteraciones de la articulación como consecuencia de alguna anomalía en los órganos articulatorios, algunas de las patologías que suelen provocar esta condición son el labio leporino, hendidura palatina, macroglosia, retrognatia y prognatismo. Pueden afectar de manera leve o compleja dependiendo de los factores aledaños.

- Disartrias**

Son alteraciones de la pronunciación como consecuencia de una afectación en las vías motoras centrales es decir de los nervios craneales o de grupos musculares que estén involucrados en la zona bucal, faríngea y laringea.

2.10.1.2. Trastornos propios del habla y del lenguaje

- **Dislalias**

Son modificaciones en los fonemas, puede presentarse por la presencia de defectos anatómicos, motores, neurológico. Los fonemas que suelen verse más afectados son /s/, /r/, /l/ y /d/. Puede ir desde la omisión de una sola letra hasta ser múltiple empobreciendo la comunicación.

2.11. Objetivos

2.11.1. Objetivo General

- Analizar el labio leporino y paladar fisurado asociados a la función de la fonación

2.11.2. Objetivos Específicos

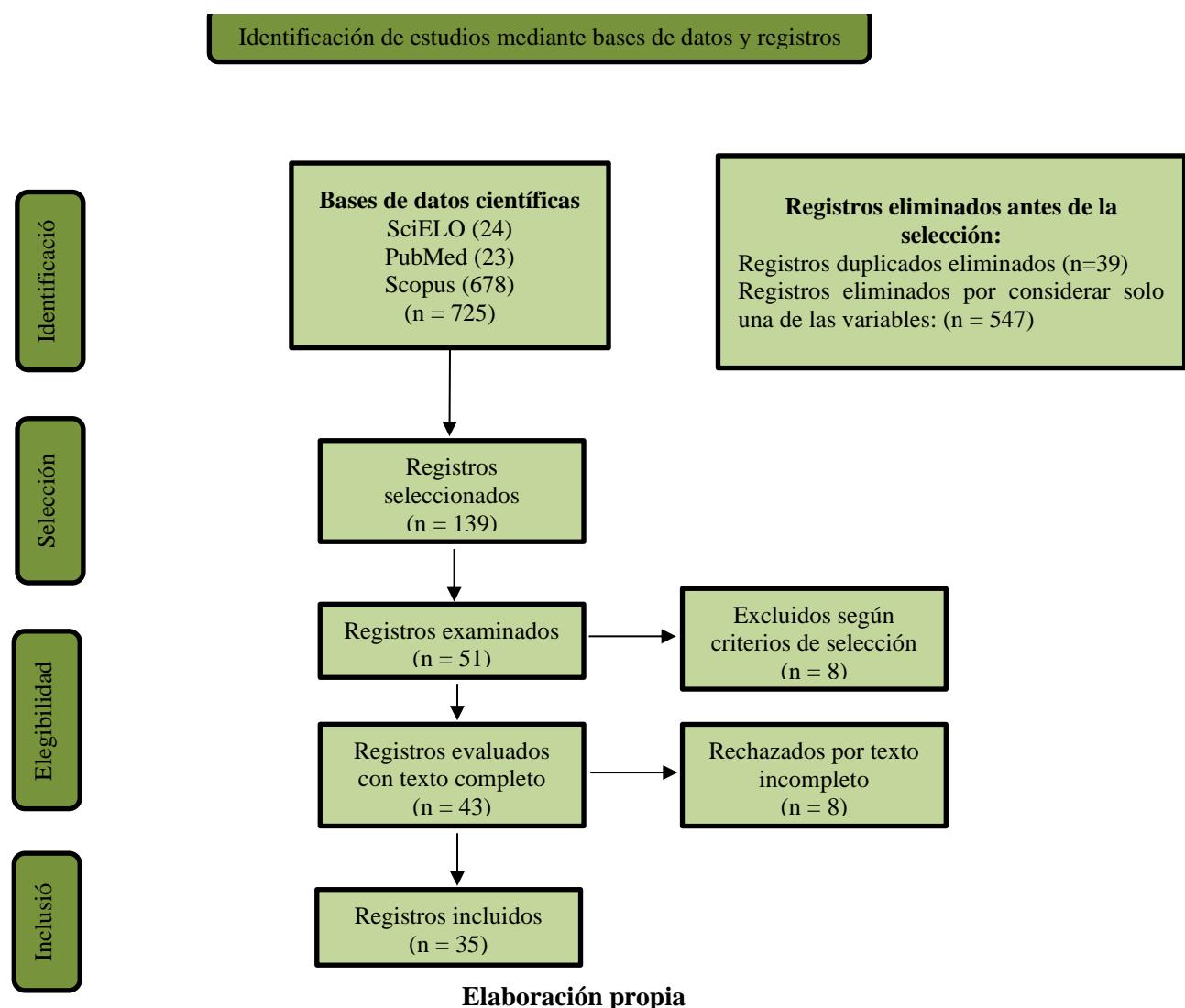
- Determinar los fonemas del habla más afectados de los pacientes con paladar y labio fisurado.
- Identificar el grado de competencia velofaríngea de los pacientes con labio y paladar fisurado
- Identificar el grado de nasalidad de los pacientes con labio y paladar fisurado.
- Determinar las características del tratamiento para paciente con labio y paladar fisurado.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó con base en una revisión bibliográfica exhaustiva en bases de datos científicas en donde se puedan encontrar artículos con información de relevancia sobre labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del aparato estomatognático. La información se recopiló de manera sistemática y manual de artículos de los últimos diez años que cumplan con los criterios de selección y encontrados en bases de datos científicas reconocidas como PubMed, SciELO, Scopus, y Google Scholar.

La información recabada se gestionará de acuerdo con el protocolo PRISMA (Figura 1), (5), que facilita las revisiones sistemáticas y permite sintetizar los procedimientos utilizados para la selección de datos. Además, se especificó el número de artículos científicos que fueron identificados, seleccionados, elegidos e incluidos en el desarrollo del estudio.

Gráfico 1. Flujograma PRISMA



3.1.Tipo de Investigación

La presente investigación fue de tipo bibliográfica, con un enfoque cualitativo ya que se buscó obtener información relevante sobre labio y paladar fisurado asociados a la función fonética del aparato estomatognático con lo que se planteó obtener los resultados de la investigación; de corte transversal por medio de artículos científicos del período de tiempo ya establecido.

3.2.Formulación de la pregunta PICO

Se formuló la pregunta PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados), que ayuda a identificar: la población (P), como el grupo de estudio de interés; la intervención (I), el tipo de investigación que se llevará a cabo; la comparación (C), las diferentes alternativas de comparación dentro del estudio; y los resultados (R), los resultados esperados.

Los componentes de la pregunta PICO: ¿Cuáles son las características articulatorias y tratamientos aplicables a pacientes con labio y paladar fisurado? P (población): Personas que presenten labio y paladar fisurado; I (intervención): características articulatorias y tratamiento más adecuado para atender pacientes con labio y paladar fisurado; C (comparación): diferentes tratamientos empleados para la fonética de pacientes con labio y paladar fisurado; R (resultados): reducción problemas fonéticos.

3.3.Establecimiento de los criterios de selección para limitar la búsqueda

- Artículos publicados en los últimos diez años (2014-2024).
- Artículos sobre labio y paladar hendido
- Artículos sobre problemas fonéticos
- Artículos en español, inglés y portugués.
- Artículos gratuitos y con texto completo.
- Ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales.
- Estudios en personas que presenten labio y paladar hendido.

Criterios de exclusión:

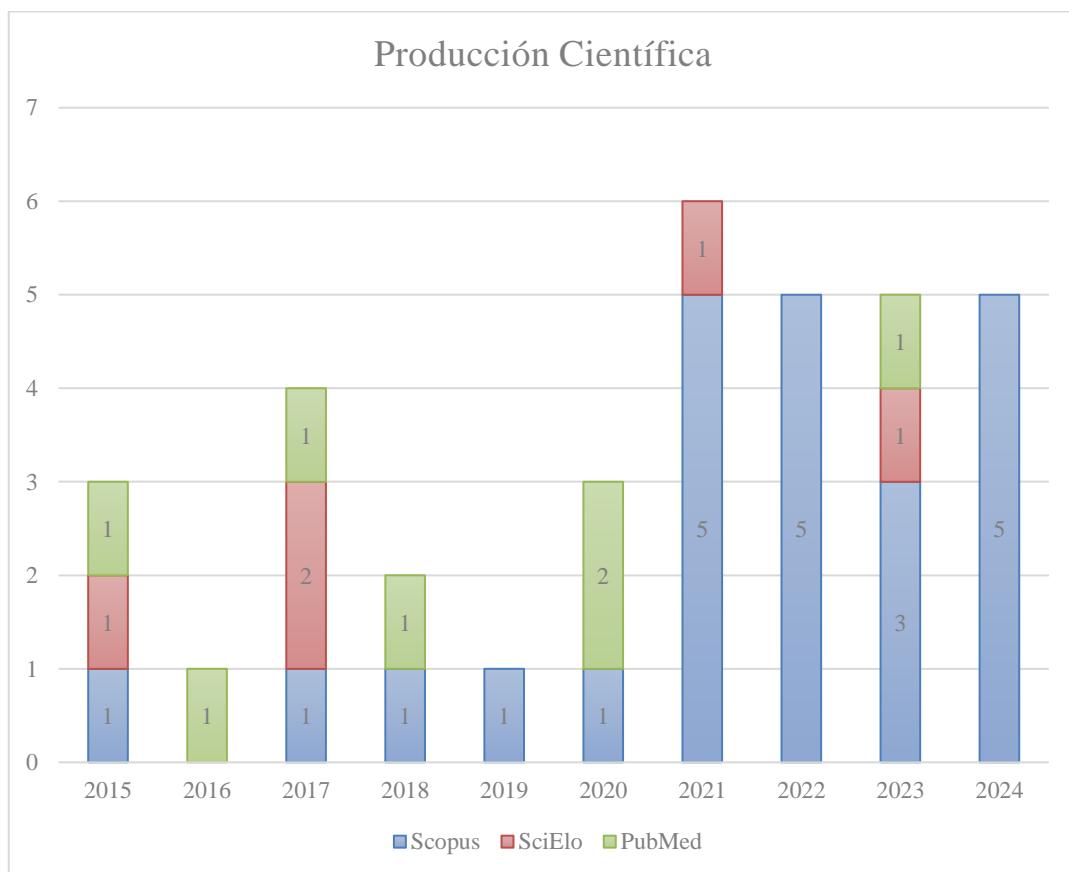
- Artículos en animales.
- Artículos publicados hace más de 10 años.
- Artículos con texto incompleto.
- Artículos que solo contengan información sobre una variable.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda que se manejó en la recopilación de información para la realización estudio fue mediante el uso de términos MeSH/DeCS más la combinación de boleanos en las distintas bases de datos, tales como: “cleft lip” AND “phonetic”, “cleft lip” AND “oral speech system”, “Cleft lip” AND “Language and hearing sciences”, “labio y paladar hendido” Y “habla”, “cleft palate” AND “seepch therapy”, “cleft palate” AND “vocal rehabilitation”, “cleft palate” AND “languaje therapy”, “cleft palate” AND “phonetic”, “cleft palate” AND “speech system”.

Gráfico 2. Bases de datos científicas y producción por años.



Elaboración: Propia

Análisis e interpretación: En el gráfico 2 se puede observar la producción científica por años que fue seleccionada en cada base de datos, para la presente investigación. En el año 2015 se seleccionó un artículo de cada base de datos Scopus, SciElo y PubMed, respectivamente. En el año 2016 se seleccionó un artículo únicamente de Pubmed en el año 2017 se seleccionó uno, dos y uno para Scopus, SciElo y PubMed respectivamente, en el

año 2018 se obtuvo un artículo de Scopus y uno de PubMed, en el año 2019 uno de Scopus, en el 2019 uno de Scopus y dos de PubMed. En el año 2020 2 artículos de PubMed y uno de Scopus, en el año 2021 cinco artículos de Scopus y uno de SciElo. En 2022 únicamente cinco artículos de Scopus, para el año 2023 se seleccionó tres artículos de Scopus, uno de SciElo y uno de PubMed y finalmente en el 2024 se obtuvo 5 artículos de SciElo.

Gráfico 3. Países donde se realizaron los estudios.



Elaboración: Propia

Análisis e interpretación: En el gráfico 3 se puede observar los distintos países en donde se han realizado estudios sobre labio y paladar hendido asociados a la articulación. En primer lugar se encontró a Suecia con seis estudios, seguido de Reino Unido, Irán y Brasil con cuatro estudios cada uno, E.E.U.U. con tres estudios, Dinamarca con dos estudios y Turquía, Ecuador, China, Corea, Uganda, Australia, Malasia, India, Países Bajos y México con un estudio respectivamente.

4.2. Resultados

Tabla 5. Dimensión 1: Fonemas afectados por labio y paladar fisurado de acuerdo con el tipo de idioma

| Autor | Título | Población | Metodología | Resultados | Base de datos | País | Año |
|---------------------------|--|---|---|---|---------------|-------------|------|
| Cleland <i>et al</i> (42) | Una investigación de ultrasonido de la elevación del dorso de la lengua en niños con paladar hendidio +/- labio leporino | Grabaciones de 39 niños con PC /-CL de 3 a 12 años parlantes del idioma inglés. | Los materiales de habla incluyen (1) contar del uno al diez, (2) diez repeticiones de todos los ejercicios con obstruentes sordos (o sonoros si es necesario) en la secuencia /aCa/, (3) oraciones del GOS.SP.ASS.'98,21 y (4) cinco pares de conjuntos mínimos que presentan sustituciones comunes para los fonemas /s, ʃ, tʃ, t/ en diversos contextos vocálicos. | Los niños con desarrollo normal presentan un mayor índice de excursión del dorso (DEI) para las letras /k/ y /ʃ/, y un índice menor para /s/ y /t/. La diferencia en DEI entre /k/ y /ʃ/ es menor en los niños con CP+/-CL que en niños con TD. | Scopus | Reino Unido | 2024 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--------|------|------|
| Hardin-Jones <i>et al</i> (43) | Producción de consonantes de stop en niños con paladar hendidio después de una palatoplastia | Los participantes del estudio incluyeron a 113 niños con paladar hendidio ± labio reparado (edad promedio = 16 meses), quienes formaban parte del estudio multicéntrico CORNET, parlantes del idioma inglés. | Se solicitó a los padres que grabaran alrededor de dos horas de las vocalizaciones o palabras de sus hijos en casa utilizando una grabadora de Análisis Ambiental del Lenguaje (LENATM). Se extrajeron cuatro muestras de diez minutos de las grabaciones de cada niño para analizar la presencia de consonantes oclusivas orales, requiriéndose un mínimo de 100 vocalizaciones para el análisis. | Los resultados preliminares muestran que al menos una parada oral se encontraba en el inventario de consonantes de 95 de los 113 niños (84%) a los 16 meses después de la cirugía, y 80 de estos niños (71%) produjeron dos o más tipos de paradas diferentes. Aproximadamente el 50% de los niños (57/113) produjeron las tres oclusivas sonoras, y ocho niños (7%) produjeron las seis consonantes oclusivas. El 50% de los niños tuvieron dificultad con las letras oclusivas sonoras como: /b/, /d/, /g/. y el 93% tuvo problemas con las consonantes oclusivas: /p/, /t/, /k/ | Scopus | EEUU | 2024 |
|--------------------------------|--|--|--|--|--------|------|------|

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|---|--------|---------|------|
| Gölaç <i>et al</i> (44) | Tiempo de inicio de la voz en niños de habla turca con labio leporino y/o paladar hendido reparados: un estudio de casos y controles | 39 niños con CL/P reparado y 39 niños sanos fueron incluidos en el estudio parlantes del idioma turco. | Se recogieron retrospectivamente datos clínicos como edad, sexo, lengua hablada, estado auditivo, tipo de CL/P, presencia de reparación de labios/paladar, resultados del examen de los trastornos del habla y los sonidos y presencia de maloclusión y/o fistula oronasal. Los valores de VOT para las sílabas /pa/, /ta/ y /ka/ se obtuvieron utilizando el software Praat y se compararon entre el grupo de estudio (SG) y el grupo control (GC). | EL tiempo de inicio de voz fue mas lento para el grupo de estudio para las sílabas: /pa/, /ta/ y /ka con valores de p de 0,015, 0,045 y 0,037 respectivamente. El labio y paladar hendido retrasa el tiempo de inicio de voz. | Scopus | Turquía | 2024 |
|-------------------------|--|--|--|---|--------|---------|------|

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|---|--------|---------|------|
| Andrade <i>et al</i> (45) | Influencia de un Programa Intensivo de Logopedia en el Habla de Individuos con Labio y Paladar Hendido | 37 pacientes operados de labio leporino y/o paladar hendido; 16 mujeres (43%) y 21 hombres (57%), parlantes del idioma portugués. | Las grabaciones de voz se obtuvieron antes y después de la ISTP en un entorno protegido contra el sonido con micro teléfonos de alta calidad. Las muestras de voz grabada consistieron en 6 sentencias, cada una de ellas con recurrencia de las 6 consonantes oclusivas del portugués brasileño (un total de 24 consonantes objetivo), distribuidas de la siguiente manera: "p Papai olha a pipa. | Las consonantes oclusivas que mantuvieron problemas en la articulación glotal fueron: "k", "b", "d" y "g", solo mostró mejoría la letra "p". la articulación de la oclusión glotal se calificó como presente en 325 (37%) de las muestras. De esos 325 (100%), 197 (61%) permanecieron con este error, y 128 (39%). | SciElo | Brasil | 2023 |
| Tenelanda <i>et al</i> (46) | Problemas del habla asociados a la disglosia labial y palatal | 42 pacientes mediante un muestreo no probabilístico intencional, | En el estudio se empleó la técnica de observación, utilizando como herramientas las historias clínicas odontológicas y un | el más frecuente es el paladar hendido con labio leporino con el 59,6 % de población de estudio. La mayoría de los pacientes fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas, | SciElo | Ecuador | 2021 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>parlantes del idioma español.</p> <p>algoritmo del habla. Las historias clínicas proporcionaron el diagnóstico médico-odontológico, mientras que el algoritmo evaluó el habla en una escala de tres niveles y a través de cinco indicadores: nasolabial, nasolabial provocado, dentopalatino, velofaríngeo y el test de esfuerzo (soplar un globo).</p> | <p>éstos presentaron mayor dificultad en la producción de los fonemas dentopalatinos /t/, /d/, /l/, /rr/, /ll/. Se observó que 25 pacientes (59, 5%) tuvieron un nivel alto de la escala del habla y 17 un nivel medio (40,5 %).</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--------|-----------|------|
| Jørgense n <i>et al</i> (47) | Estudio longitudinal del desarrollo de la corrección obstruyente entre los 3 y los 5 años en 108 niños daneses con labio leporino y paladar hendido unilateral: un subestudio dentro de un ensayo controlado aleatorizado multicéntrico | Grabaciones de audio y vídeo de 108/125 participantes daneses de 3 y 5 años, hablantes del idioma danés. | Se dispuso de grabaciones de audio y video de una prueba de nomenclatura para 108 niños de edades 3 y 5 años las grabaciones fueron transcritas fonéticamente por evaluadores ciegos. La prueba de nomenclatura consintió en 24 palabras a las 3 años y 27 palabras a los 5 años. | Los fonemas que más se ven afectados en el idioma danés son: /k/, /f/, /p/, y /t/. Mientras que los fonemas que si presentaron mejorías fueron: /ph ts kh/. | PubMed | Dinamarca | 2020 |
| Mahyar a Francini <i>et al</i> (48) | Diadococinesia oral y ceceo en la producción del habla en niños con labio leporino y paladar hendido unilateral completo y 30 con paladar hendido | Se estudiaron 30 niños, de 9 a 12 años, con labio leporino y paladar hendido unilateral completo y 30 con paladar hendido | Dos patólogos del habla y el lenguaje analizaron frases repetidas con los teléfonos [s] y [z] para identificar la presencia de ceceo. El análisis de la diadococinesia se | Los fonemas más afectados en esta población son: [t], [k], [s] y [z]Los valores obtenidos para la sílaba "ta" fueron $4,66 \pm 0,61$ en el grupo CP y $4,65 \pm 0,48$ en el grupo UCLP, con una posible | SciElo | Brasil | 2015 |

| | | | | | | |
|--|---------------------------|----------------------------------|---|--|--|--|
| | reparados quirúrgicamente | aislado, hablantes de portugués. | realizó registrando la repetición de las sílabas "ta" y "ka" y la secuencia "pataka". Se utilizó la prueba Kappa para verificar la concordancia entre los evaluadores, la prueba de Chi-cuadrado para comparar la frecuencia de ceceo entre los grupos, y la prueba t para comparar los valores de diadococinesia entre los mismos grupos, así como entre individuos con y sin ceceo. | variación entre 3,33 y 7,1. Los valores para la sílaba "ka" fueron $4,06 \pm 0,46$ y $3,86 \pm 0,58$ para el grupo CP y UCLP, respectivamente, con una posible variación entre 3,18 y 6,6. Para la emisión de la secuencia trisilábica "pataka", los valores de $1,64 \pm 0,16$ y $1,67 \pm 0,16$ obtenidos para los grupos CP y UCLP. | | |
|--|---------------------------|----------------------------------|---|--|--|--|

Elaboración propia

Análisis e interpretación: La Tabla 5 presenta siete estudios enfocados en niños y adolescentes con labio y paladar hendido, en los cuales se llevaron a cabo evaluaciones de la articulación del habla. En todos los casos se identificaron dificultades en la pronunciación de ciertos fonemas, variando según el idioma de los participantes. En inglés, los fonemas más afectados fueron: /k/, /ʃ/, /p/, /t/, seguidos de /b/, /d/ y /g/. Para el portugués brasileño, los fonemas problemáticos incluyeron: /k/, /b/, /d/, /g/, así como /t/, /s/ y /z/. En español, las consonantes con mayores dificultades fueron:

/s/, /t/, /d/, /l/, /rr/ y /ll/. En turco, los fonemas más complicados fueron: /p/, /t/ y /k/, mientras que en danés se encontraron dificultades con: /k/, /f/, /p/ y /t/. A través del análisis de todos los idiomas, se observa que los fonemas con mayor dificultad, sin importar el idioma, son: /k/, /p/ y /t/. Estos fonemas se clasifican como sigue: /k/ es una consonante oclusiva velar sorda, /p/ es una oclusiva bilabial sorda y /t/ es una oclusiva dental sorda.

Tabla 6. Dimensión 2. Grado de competencia velofaríngea de los pacientes con labio y paladar fisurado

| Autor | Título | Población | Metodología | Resultados | Base de datos | País | Año |
|--------------------|---|--|--|---|---------------|--------|------|
| Larsson et al (49) | Dificultades persistentes del habla a los 7-8 años: un estudio longitudinal de la producción del habla en niños adoptados internacionalmente con labio leporino y paladar hendido | 17 niños (4 niñas y 13 niños), evaluados a los 3, 5 y 7-8 años | Se calculó el dominio de las consonantes (porcentaje de consonantes correctas, inventario de consonantes) y el número y tipo de errores de consonantes a partir de transcripciones fonéticas ciegas de palabras de la Prueba Sueca de Articulación y Nasalidad (SVANTE). | La función de la faringe completa se presentó sólo un 8% a los 3 años, 18% a los 5 años y un 41% a los 7-8 años, en contraste con la función velo faríngea incompetente que a los 3 años fue presentada por el 92% de los participantes, a los 5 años por el 53% de los participantes y en los 7-8 años disminuyó a sólo el 18% de los participantes. | Scopus | Suecia | 2024 |
| Havstam et al (50) | Habla en niños de 7 y 10 años nacidos con labio leporino y paladar hendido unilateral: un | 57 niños de 5 años, 56 niños de 7 años y 54 niños de 10 años, | Las grabaciones del habla de 56 niños a los 7 años y 54 a los 10 años fueron evaluadas a ciegas e independientemente por cuatro patólogos del habla | La VPC fue calificada como competente o marginalmente incompetente en el 95% de los niños de 7 años y en el 98% de los de 10 años. A | Scopus | Suecia | 2023 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|---|--|---|--------|--------|------|
| | estudio prospectivo intercéntrico sueco continuado | | y el lenguaje con experiencia en el habla con paladar hendido. Esto dio como resultado medidas del porcentaje de consonantes correctas (PCC) y la competencia velofaríngea percibida calificada en una escala de tres niveles. | los 7 años un total de 3 niños tuvieron incompetencia velo faríngea y a los 10 años sólo 1. Se consideraron marginalmente incompetentes 27 niños a los 7 años y 23 niños a los 10 años. Con una competencia velo faríngea se consideraron 26 niños a los 7 años y 30 niños a los 10 años. | | | |
| Klintö <i>et al</i> (51) | Comparación intercéntrica de los datos sobre los resultados quirúrgicos y del habla a los 5 años de edad basada en el registro sueco de calidad para pacientes nacidos | Los participantes fueron 430 niños nacidos en Suecia entre 2009 y 2014, con paladar hendido con o sin labio leporino. Evaluados a los 5 años +/- 6 meses. | Un logopeda especializado en el habla con paladar hendido documentó el habla del niño con grabaciones de audio a los 5 años de edad +/- 6 meses. A continuación, los logopedas realizaron una evaluación perceptiva a | Los 5 de 6 centros CLP (1, 2, 3, 5, 6) más del 85% de los niños tenía competencia velofaríngea competente o marginalmente incompetente. En el centro 4, el 71,4% de los niños tenía velo faringe competente o | Scopus | Suecia | 2022 |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------------------|--|--|
| | con paladar hendido con o sin labio leporino | <p>partir de las grabaciones de audio estandarizadas, de acuerdo con el procedimiento de evaluación de la Prueba Sueca de Articulación y Nasalidad (SVANTE). Las variables del habla registradas fueron la competencia velofaríngea percibida, el porcentaje de consonantes correctas y el porcentaje de errores del habla no oral. La competencia velofaríngea percibida, es decir, una evaluación global de la hipernasalidad, la fuga de aire nasal audible y la articulación.</p> | marginalmente incompetente. | | |
|--|--|---|-----------------------------|--|--|

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--------|-----------|------|
| Thonpra yoon <i>et al</i> (52) | Análisis de los resultados del habla después de la reparación primaria paladar hendido: auditoría provisional del Hospital Siriraj | Se incluyeron cuarenta pacientes (21 hombres y 19 mujeres) sometidos a reparación primaria de paladar hendido en el Hospital Siriraj. La mediana de edad en el momento de la evaluación del habla fue de 7 años | La evaluación del discurso se realizó entre octubre de 2019 y 2020. Las evaluaciones de los resultados perceptivos del habla mediante PWSS fueron realizadas cara a cara por un patólogo del habla y el lenguaje calificado (K.L.). Se investigaron cinco componentes: emisión de aire nasal, mueca facial, nasalidad/resonancia, fonación/voz y articulación. La suma de las puntuaciones iguales a 0 indicó competencia velofaríngea, 1-2 indicó competencia velofaríngea limítrofe, 3-6 indicó VPI limítrofe y ≥ 7 indicó VPI. | De los 40 pacientes, 21 (52,5%) tenían VPI, mientras que 13 (32,5%) tenían VPI limítrofe, 4 (10%) tenían competencia velofaríngea limítrofe y 2 (5%) tenían competencia velofaríngea. | Scopus | Tailandia | 2021 |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--------|-----------|------|

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|---|--------|--------|------|
| Klintö <i>et al</i> (53) | Habla en una serie consecutiva de niños nacidos con labio leporino y paladar hendido con y sin síndromes y/o malformaciones adicionales | Participaron un total de 100 niños, 20 con CP/L+ y 80 con CP/L-. Evaluados a los 5 años. | El material grabado consistió en una prueba de una sola palabra mediante la denominación de imágenes, la repetición de la sensibilidad y el habla continua. En 91 casos, se utilizó la prueba sueca de articulación y nasalidad (SVANTE) para la obtención de palabras sueltas. En el caso de ocho niños con PC/L-, los ensayos de Scandclef, se utilizó la prueba de palabras y para un niño con PC/L-, la prueba de palabras en el ensayo controlado aleatorizado Timing of Primary Surgery for Cleft Palate (TOPS). | La proporción de niños con VPC competente fue equivalente para los grupos con PC/L+ (45 %) y PC/L- (46,3 %). Se determinó que una mayor proporción de niños dentro del grupo CP/L+ (25 %) eran incompetentes con respecto a la VPC en comparación con los niños del grupo CP/L- (15 %). | Scopus | Suecia | 2021 |
|--------------------------|---|--|--|---|--------|--------|------|

Elaboración propia

Análisis e interpretación: La Tabla 6 incluye cinco estudios sobre niños con labio y paladar fisurado, con edades comprendidas entre 3 y 10 años. Las edades más evaluadas fueron 5 y 7 años, con tres de los cinco artículos enfocándose en esos grupos. Todos los pacientes se sometieron a cirugías correctivas, y cada uno recibió una palatoplastia primaria en un rango de edad de 3 a 35 meses. En pocos casos, se realizaron cirugías secundarias que incluyeron técnicas como el cierre del paladar duro y blando, la reparación del colgajo velofaríngeo y la reparación de fistulas palatinas. Después de las intervenciones quirúrgicas, todos los niños fueron evaluados mediante diversas pruebas para determinar su grado de competencia velofaríngea, clasificada en tres categorías: competencia velofaríngea, competencia marginal e incompetencia velofaríngea. Se observó que la competencia velofaríngea era menos frecuente en los niños de menor edad: a los 3 años el 8% presentó competencia, a los 5 años esta cifra aumentó al 45%, a los 7 años llegó al 47%, a los 10 años el porcentaje se elevó al 98%. La competencia velofaríngea marginal se registró en el 29% de los niños a los 5 años y en el 37% a los 7 años. Por último, la incompetencia velofaríngea fue más común en los infantes más jóvenes, con un 92% de los niños de 3 años, el 69% a los 5 años y el 35% a los 7 años.

Tabla 7. Dimensión 3. Grado de nasalidad de los pacientes con labio y paladar fisurado.

| Autor | Título | Población | Metodología | Resultados | Base de datos | País | Año |
|---------------------------|--|--|--|---|---------------|-------|------|
| Okhiria <i>et al</i> (54) | Datos longitudinales sobre los resultados del habla en niños adoptados internacionalmente en comparación con niños no adoptados con labio leporino y paladar hendido | 23 niños IA de China y se emparejaron con 23 niños NA nacidos en Suecia. | Los terapeutas del habla y el lenguaje experimentados reevaluaron ciegamente las grabaciones de audio de los seguimientos de rutina a las edades de 5 y 10 años. La función velofaríngea (VPF) se evaluó con la puntuación compuesta para la competencia velofaríngea (VPC-Sum) para palabras individuales y se califica en un administrado por la Universidad de Uppsala escala de tres puntos (VPC-Rate) en la repetición de frases. | El 50% de los niños presentó hipernasalidad a los 5 años mientras que el 93% a los 10 años. Para el segundo evaluador a los 5 años el 79% de pacientes presentó nasalidad, mientras que el 64% a los niños la presentó a los 10 años. Finalmente para el tercer evaluador el 71% presentó hipernasalidad a los 5 años y el 93% a los 10 años. | Scopus | China | 2023 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--|------------------|--|---|--------|--------|------|
| Malmenholt <i>et al</i> (55) | Perfiles de características del habla en niños suecos de 5 años con trastorno de los sonidos del habla relacionados con sospecha de apraxia del habla infantil o paladar hendido | 34 participantes | Todos los participantes completaron la prueba estandarizada SVANTE. La prueba consta de 74 imágenes para la obtención de palabras individuales, incluidas 49 palabras monosílábicas (tres palabras CV, 33 palabras CVC, dos palabras CVCC, una palabra CCV, tres palabras CCVC, dos palabras VC y cinco palabras VCV) y 25 palabras disílábicas (una palabra VCCV, una palabra VCVC, nueve palabras CVCV, ocho CVCVC, tres CCVCV y tres palabras CCVCVC). La prueba se llevó a cabo en una sala tranquila y se | El 76% de la población presentó una resonancia hipernasal y un 88% distorsión de las consonantes. | Scopus | Suecia | 2022 |
|---------------------------------|--|------------------|--|---|--------|--------|------|

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|--|--------|-------|------|
| | | | grabó en video y/o audio utilizando una cámara de video digital. | | | | |
| Rezaei <i>et al</i> (56) | Resultados del habla después del cierre palatino en niños ---7 años | 180 historias clínicas. Esta población incluyó 102 niños (56,7%) y 78 niñas (43,3%). La media de edad en la cirugía palatina y en la evaluación del habla fue de $16,7 \pm 11,97$ meses (rango: 5 a 72 meses) y $53,47 \pm 15,18$ meses (rango: 36 a 84 meses), respectivamente. | Se revisaron las historias clínicas de 180 niños en edad preescolar con paladar hendido reparado. Se calculó el porcentaje de niños que presentaban hipernasalidad, emisión nasal, turbulencia nasal y desarticulaciones compensatorias. Se examinó la relación entre el tipo de hendidura y la edad en el momento de la cirugía palatina, como variables independientes, y los resultados del habla. | El grupo de cirugía temprana presentó hipernasalidad en 82.6%. De los cuales fue el 20.9% leve, el 19.7% moderada y el 41.9% severa. El grupo de cirugía tardía presentó hipersensibilidad en un 85.2%, siendo leve el 11.1%, moderada el 21% y severa el 53.1%. | Scopus | Iran | 2022 |
| Koh <i>et al</i> (57) | Resultados del habla en niños coreanos de 5 años | Se realizó un estudio retrospectivo en | Todos los niños del estudio asistieron a evaluaciones de | 63,5 % de los participantes mostraron evidencia de hipernasalidad en niveles | Scopus | Corea | 2022 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | con labio leporino y paladar hendido bilateral | 52 niños con BCLP completo que fueron sometidos a cirugía palatina primaria en un centro médico terciario. 44 niños y 8 niñas. | seguimiento rutinarias del habla a los 5 años. Cualquiera de los dos patólogos del habla, que estaban trabajando en la clínica en ese momento, realizó y grabó las evaluaciones del habla de seguimiento. Las grabaciones de audio del habla consistieron en muestras de habla estándar, incluidas listas de palabras de la prueba de articulación estandarizada, la prueba urimal de articulación y fonación, ²⁰ contando del 1 al 10, y la repetición de oraciones cargando principalmente vocales altas, bajas o mixtas. | que variaban de normal a leve. 15,4% presentaron hipernasalidad de leve a moderada. Los resultados también revelaron que el 21,2% de los participantes mostraron un grado moderado o superior de hipernasalidad que claramente requería manejo clínico, a saber. El 15,4% tuvo moderada, el 3,8% moderada a grave, y 1,9% grave. | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|--|---|--------|-------------|------|
| Fitzpatrick <i>et al</i> (58) | El impacto de la pérdida auditiva en los resultados del habla en niños de 5 años con paladar hendido ± labio leporino: un estudio de cohorte longitudinal | 85 niños con el método de Cohen | Se tomó una muestra espontánea del habla, contando los números del uno al 20 y del 60 al 70 respectivamente, se recitó una canción infantil y frases tomadas de la evaluación del habla de Great Ormond Street, que fue grabada en vídeo. Se utilizó un proceso de escucha consensuada realizada por 2+SLT especialistas en hendiduras que observaron las grabaciones y clasificaron el habla de los niños | El 89 % tuvo un resultado verde (oscuro o claro) para la nasalidad. Se encontró un resultado ámbar o rojo para la nasalidad en el 3 % de la muestra. Los errores de desarrollo estaban presentes en el 57 % de los niños, y faltaban datos para el 3 %. | Scopus | Reino unido | 2021 |
|----------------------------------|---|---------------------------------|--|---|--------|-------------|------|

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|--------|--------|------|
| Safarpour <i>et al</i> (59) | Análisis de muestras de lenguaje en niños con labio leporino y paladar hendido | 58 niños de habla persa (28 niños con CLP y 30 niños sin anomalías craneofaciales = no hendiduras). | La recolección de las muestras lingüísticas de los niños se llevó a cabo utilizando el método de descripción con imágenes. Las 50 expresiones inteligibles consecutivas de los niños se analizaron mediante el Persian Developmental Sentence Scoring (PDSS), como herramienta de medición morfosintáctica clínica. | La mayoría de los niños estudiados (92%) fueron diagnosticados con hipernasalidad leve a grave y presencia de emisión nasal de aire. | Scopus | Iran | 2021 |
| Bettens <i>et al</i> (60) | Resultados perceptivos del habla después de la reparación palatina primaria temprana en pacientes ugandeses con paladar hendido | 24 niños ugandeses | Las calificaciones perceptivas fueron realizadas de forma independiente por 3 patólogos del habla y el lenguaje (SLP), con 3, 5 y 8 años de experiencia en la calificación de las características del habla | El 71% de los pacientes fueron juzgados como con resonancia normal o hipernasalidad limítrofe, y el 29% presentaron hipernasalidad de leve a moderada, mientras que ninguno de los niños del | Scopus | Uganda | 2021 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|--------|-----------|------|
| | | | (CSC) del habla hendida. Dos de ellos fueron entrenados oficialmente en el uso de la herramienta de resultados Cleft Audit Protocol for Speech-Augmented (CAPS-A). Las muestras de voz se proporcionaron en una secuencia aleatoria utilizando un par estándar de auriculares supraaurales. | grupo control presentó estos errores de articulación. | | | |
| Boyce <i>et al</i> (61) | Explorando el habla y el lenguaje de las personas con paladar hendido submucoso no sindrómico: un informe preliminar | 15 participantes con SMCP de 5 años de edad | El habla y la resonancia se examinaron utilizando un protocolo común de evaluación del habla hendida, que consiste en el habla automática (es decir, el conteo), una muestra de habla conversacional y un conjunto de oraciones | 2 de 15 pacientes tenían una resonancia hipernasal leve, 3 tenían emisión de aire nasal acompañante o turbulencia. | Scopus | Australia | 2019 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|--------|---------|------|
| | | | que examinan todas las consonantes y grupos en inglés en posiciones de palabras relevantes. La inteligibilidad se calificó en una escala de severidad de cuatro puntos, donde 0 indicaba que el habla siempre era fácil de entender y 3 indicaba un habla severamente ininteligible | | | | |
| Zulkipli <i>et al</i> (62) | Una evaluación perceptual de los trastornos de resonancia en niños con labio leporino y paladar hendido unilateral reparado en el Hospital UniversitiSains Malaysia | Se incluyeron cuatro niños con CPLP reparado en el Hospital USM, con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años. | Después del discurso de los participantes. Se recogieron muestras. discurso conversacional se recopiló por primera vez a través del establecimiento de una buena relación con los participantes. Luego se pidió a los participantes que leer una serie de | El 75% (3/4) de los participantes exhibieron hipernasalidad como el tipo de trastorno de resonancia y el 25% (1/4) de los participantes no tenían evidencia de hipernasalidad ni ningún otro tipo de trastorno de resonancia. | Scopus | Malasia | 2018 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|---|--|--------|------|------|
| | | | estímulos del habla en bahasa melayu y sus muestras de discurso fueron grabadas usando un audio registrador y utilizado para el análisis de datos para el estudio. | | | | |
| Safaiean <i>et al</i> (63) | Inteligibilidad del habla después de la reparación de labio leporino y paladar hendido | 74 niños monolingües que hablaban persa, 32 niños con CL/P reparada y 32 controles de 3 a 5 años | La inteligibilidad del habla se evaluó a través de la prueba de inteligibilidad del habla persa y se normalizó en niños de 3 a 5 años. Cada muestra de habla fue escuchada por un patólogo del habla y el lenguaje (SLP), así como por 2 licenciatistas no profesionales. En esta investigación se utilizaron dos medidas objetivas de inteligibilidad del habla, | Casi el 90% de los niños con CL/P presentaron hipernasalidad de leve a grave (leve= 34,4%, moderada= 34,4 y grave= 21,9). Los resultados revelaron una relación significativa entre la gravedad de la hipernasalidad y la inteligibilidad del habla en niños con CL/P. | Scopus | Irán | 2017 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|--|--|--------|--------|------|
| | | | incluyendo el Porcentaje de Consonantes Correctas (PCC) y el Porcentaje de Palabras Inteligentes (PIW). | | | | |
| Menegueti <i>et al</i> (64) | Perfil del habla de los pacientes sometidos a palatoplastia primaria | Participaron 97 pacientes de ambos sexos con paladar hendido y/o hendido y paladar labial | Evaluación auditivo-perceptiva del habla. Un protocolo específicamente desarrollado por la Clínica. Fue preparado por la Clínica SLP después de una extensa revisión de la literatura y participación en reuniones temáticas orientadas a la estandarización protocolos de evaluación para pacientes con paladar hendido. este protocolo incluye una | La hipernasalidad estuvo presente en un 72.1% en el grupo de una intervención temprana y un 85.2% en el grupo de intervención tardía. Hipernasalidad estuvo ausente en el 27.9% del grupo de intervención temprana y en el 14.8% del grupo de intervención tardía. | SciElo | Brasil | 2017 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--|---|---|---|--------|-------------|------|
| | | | evaluación de los aspectos morfológicos de la boca. sistema motor, oclusión y habla. | | | | |
| Sell <i>et al</i> (65) | Estudia sobre le cuidado de las fisuras en Reino Unido Parte 4: resultados perceptivos del habla | 248 niños nacidos con labio y paladar hendido unilateral completo | Los terapeutas del habla y el lenguaje (SLT) especializados en el centro tomaron grabaciones de audio y video del habla de acuerdo con las pautas acordadas a nivel nacional. Dos oyentes independientes realizaron el análisis perceptivo utilizando la herramienta de auditoría CAPS-A. sugieren que la centralización de la atención de las fisuras en centros de gran volumen ha dado lugar a mejoras | Los niños del CCUK presentaron un 10.2% de hipernasalidad, mientras que los niños del CSAG un 17.6% | Scopus | Reino unido | 2015 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|--------|-------|------|
| | | | en los resultados del habla en el Reino. | | | | |
| Ganesh <i>et al</i> (66) | Un ensayo controlado aleatorizado que comparó dos técnicas para el labio leporino y el paladar hendido unilateral: resultados del crecimiento y del habla durante la dentición mixta | 85 pacientes (40 pacientes en el grupo de FV y 45 pacientes en el grupo de TF). Estos pacientes estaban en el rango de edad de 7 a 9 años, | Dos patólogos del habla y el lenguaje, con experiencia en el área de labio leporino y paladar hendido, evaluaron de forma independiente las muestras del habla. Las muestras del habla fueron cegadas y aleatorizadas antes de la evaluación perceptiva. Para la evaluación perceptiva se utilizaron parámetros universales para informar sobre los resultados | En el grupo de FV el 17,6% una hipernasalidad moderada. En el grupo de TF el 2,6% presentaron hipernasalidad moderada. | PubMed | India | 2015 |

Elaboración propia

Análisis e interpretación: La Tabla 7 incluye trece estudios centrados en niños con labio y paladar hendido, abarcando un rango de edad de 3 a 12 años. El grupo de edad más estudiado fue el de 6 a 12 años, (8/13 artículos). Todos los estudios se realizaron en pacientes con labio y paladar fisurado; sin embargo, la mayoría (6/13) se enfocó en fisuras unilaterales, mientras que pocos artículos (2/13) abordaron fisuras bilaterales. Todos los individuos fueron sometidos a cirugías correctivas antes de evaluar la nasalidad. La mayoría de los artículos (9/13) indicaron que los sujetos

pasaron por una cirugía primaria, siendo las técnicas más mencionadas: palatoplastia primaria (4/9 artículos), dos tipos de colgajos (2/9 artículos), colgajo de vómer (1/9 artículos) y colgajo faríngeo (1/9 artículos). Además, algunos artículos (2/9) mencionaron la reparación primaria sin especificar la técnica utilizada; por otro lado, un número reducido de estudios (4/13) no aclaró ni el tipo ni la técnica de reparación. Todas las investigaciones incluyeron pruebas para determinar el grado de nasalidad en los pacientes con labio y paladar fisurado. La mayoría de los estudios (7/13) clasificaron la nasalidad en leve, moderada y severa, con promedios de 55,53%, 19,38% y 9,57% respectivamente. Pocas investigaciones (4/13) informaron sobre la presencia de nasalidad, con un promedio del 57%. Finalmente, la minoría de artículos (2/13) compararon la nasalidad en función de dos grupos: reparación temprana y tardía. Estos estudios encontraron que, a medida que se retrasaba la intervención reconstructiva, la severidad de la nasalidad aumentaba. En este sentido, se observó que el nivel leve de nasalidad se presentó en el 34,65% de los pacientes intervenidos tempranamente, en comparación con el 21,85% de aquellos operados más tarde. La nasalidad moderada se evidenció en un 30,8% de los casos con intervención temprana, frente al 32,25% de aquellos con cirugía tardía. Por último, la nasalidad severa se registró en el 32,90% de los pacientes con intervenciones tempranas, en comparación con el 38,5% de los que fueron operados con retraso.

Características del tratamiento para paciente con labio y paladar fisurado.

Tabla 8. Dimensión 4. Tratamientos de Articulación Fonética

| Autor | Título | Población | Metodología | Resultados | Base de datos | País | Año |
|---------------------------|--|---|---|---|---------------|-----------|------|
| Jaiyong <i>et al</i> (67) | Desarrollo de un manual para el tratamiento del habla y el lenguaje para padres de niños con paladar hendido de 0 a 3 años de edad | 16 participantes, que se dividieron en dos grupos: un grupo control sin el manual y un grupo experimental con el manual | Grabaron un video de 30 minutos de los padres y los niños jugando juntos libremente. Después de la grabación, los participantes de la investigación, incluidos los padres, recibieron capacitación y orientación sobre técnicas de estimulación del lenguaje. Esta fue la primera vez que el grupo experimental recibió el manual y la orientación, mientras que el grupo control no recibió ninguno. Los datos se recogieron a lo largo de | Se encontró que la validez de contenido del manual y la satisfacción de los cuestionarios tienen un índice de validez de contenido de 0,87 y 0,92, respectivamente. El rendimiento total del habla y el lenguaje del grupo de control después de participar en este estudio; solo dos participantes superaron el punto de referencia del percentil del 90%. Simultáneamente, cinco participantes del grupo experimental | Scopus | Tailandia | 2024 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|---|--------|----------|------|
| | | | tres meses. Los investigadores programaron a los participantes para que asistieran a sesiones de recolección de datos una vez al mes. | superaron el criterio del percentil 90%. | | | |
| Hanley <i>et al</i> (68) | Intervención del habla para niños con paladar hendido utilizando principios del aprendizaje motor | Los participantes eran cuatro niños con errores del habla de tipo hendido. | Se utilizó un diseño de líneas de base múltiples entre participantes combinado con un modelo experimental cruzado de caso único. Los participantes asistieron a dos bloques de 8 semanas de terapia del habla cara a cara dos veces por semana (40 a 50 minutos/tratamiento) para tratar errores del habla hendidos activos y pasivos inconsistentes mediante una intervención del habla | Este protocolo ha demostrado que la intervención cinemática articulatoria del habla que aplica la PML es eficaz para mejorar los resultados del habla en niños con paladar hendido y que existe validez para realizar más investigaciones sobre este enfoque. | PubMed | E.E.U.U. | 2023 |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|--|--------|--------|------|
| | | | cinemática articulatoria que aplicaba PML | | | | |
| Andersson <i>et al</i> (69) | ¿difiere la capacidad narrativa durante el recuento en niños de 5 años que nacen con y sin labio leporino y paladar hendido unilateral? | Participaron 83 niños, 51 con UCLP y 32 sin ella. | Los niños fueron grabados en audio mientras realizaban la Prueba de Historia del Autobús (BST). Las grabaciones fueron transcritas ortográficamente. A partir de las transcripciones se calculó la puntuación de la información del BST. La macroestructura de las narrativas se evaluó con el Narrative Scoring Scheme (NSS), y la microestructura con la longitud media de la expresión en las palabras, la gramaticalidad, la complejidad gramatical y la diversidad léxica. Se | No se observaron diferencias notables en el grupo de niños con labio y paladar hendido en comparación con el grupo que no lo presentaba. | Scopus | Suecia | 2022 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|--------|-------------|------|
| | | | compararon los resultados de los niños con y sin UCLP. | | | | |
| Sweeney <i>et al</i> (70) | Ensayo controlado aleatorizado que comparó la terapia de articulación supervisada por un terapeuta dirigido por los padres (plat) con la intervención de rutina para niños con trastornos del habla asociados con | Un total de 44 niños, de 2,9 a 7,5 años | El grupo dirigido por padres asistió a un programa de capacitación de 2 días, brindó terapia en casa durante 10 a 15 minutos cada día durante 5 días a la semana durante 12 semanas, con el apoyo de un CSLT usando FaceTime. El grupo de intervención de rutina asistió a seis sesiones individuales con un especialista en SLT sin labio leporino, que realizó 1 hora de terapia cada quince días durante 12 semanas. El habla fue analizada de forma | La diferencia entre los tiempos 1 y 5 fue del 24,4% para el grupo dirigido por los padres y del 17,9% para el grupo de control. El grupo dirigido por padres mostró resultados significativos. cambio clínico (un aumento de 10 a 15 puntos), mientras que el grupo de control mostró un cambio clínico significativo (un aumento >16). Ambos grupos lograron una mejora significativa en la actividad y la participación y no hubo diferencias | PubMed | Reino Unido | 2020 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|--|--------|----------|------|
| | el paladar hendido | | independiente por un CSLT que no participó en el estudio. El PCC modificado se calculó para muestras de palabras y oraciones/frases en los cinco puntos temporales. | significativas entre los grupos. | | | |
| Scherer <i>et al</i> (71) | Efectos de una intervención naturalista en los resultados del habla de niños pequeños con paladar hendido | Treinta niños de entre 15 y 36 meses (M 25) con CP±CL no sindrómica y desarrollo cognitivo típico fueron asignados aleatoriamente a un tratamiento (EMT PE) 1/4 o condición de comparación habitual | Los participantes en el grupo de tratamiento de EMT PE þ recibieron 48 sesiones de 30 minutos, durante un período de 6 meses. La fidelidad del tratamiento fue alta en todos los participantes. Todos los niños recibieron una evaluación integral de las habilidades del habla y el lenguaje antes y después de la intervención. | Se realizaron análisis de regresión para controlar las características del niño antes de la intervención para el PCC y el inventario de consonantes. Las palabras por minuto diferenciaron a los niños que se beneficiaron de la intervención de los que no lo hicieron. La reducción de los errores compensatorios y de las emisiones nasales se produjo en ambos grupos, pero en mayor grado en el | Scopus | E.E.U.U. | 2020 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|--------|--------|------|
| | | | | grupo de EMT PE. El grupo de alta tasa superó al grupo de comparación en consonantes generales ($d = 1,91$), consonantes de parada ($d = 0,79$), consonantes fricativas ($d = 1,43$) y líquidos ($d = 2,88$). Por otro lado, los niños con una alta tasa de habla, tanto en el grupo EMT+PE como en los grupos de comparación, también mostraron una disminución en los errores compensatorios de antes a después de la intervención. | | | |
| Pamplona <i>et al</i> (72) | Los materiales audiovisuales son eficaces para mejorar la corrección de los | 82 pacientes con articulación compensatoria divididos en 2 grupos | Ambos grupos recibieron tratamiento de logopedia dirigido a la correcta colocación de la articulación. Además, los pacientes del grupo activo | Estas diferencias indicaron que todos los pacientes de ambos grupos demostraron mejoría en la AC después de completar el Speech Camp ($P < 0,01$). Ambos | PubMed | Méjico | 2017 |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | trastornos articulares en niños con paladar hendido | | recibieron un conjunto de materiales audiovisuales para su uso en casa. Se instruyó a los padres sobre estrategias e ideas sobre cómo usar los materiales con sus hijos. Se comparó la gravedad de la articulación compensatoria al inicio y al final de la intervención del habla. | grupos mostraron <mejoría, el grupo activo mostró mejores niveles de articulación en comparación con el grupo control. Tras el periodo logopédico, el grupo de pacientes que utilizaban materiales audiovisuales en casa demostró una mejoría significativamente mayor en la articulación, en comparación con los pacientes que recibían tratamiento de logopedia in situ sin material audiovisual de apoyo. | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|--------|------|------|
| Derakhshandeh <i>et al</i> (73) | Características del habla después de la terapia articular en niños con paladar hendido y disfunción velofaríngea – un diseño experimental de caso único | Cinco niños con paladar hendido (+-labio leporino) con VPI y características no orales y pasivas del habla | 1- La fase basal (Fase A1): Esta fase fue el primer mes en el que no hubo intervención; Las muestras de habla de los pacientes se registraron semanalmente a lo largo de un mes (4 puntos de datos en total) sin ninguna intervención. 2- La fase de Intervención (Fase B): Esta fase consistió en: 2,5 meses con un total de 40 sesiones de terapia articular. Se llevaron a cabo cuatro sesiones (45 minutos) por semana con el terapeuta con práctica diaria en casa con su madre. Había 5 puntos de recogida de datos (en 8 ^a , 16 ^a , 24 ^a , 32 ^a , 40 ^a sesiones). | La terapia de articulación a la que fueron sometidos los pacientes resultó ser eficaz en el 80% de los participantes y moderadamente eficaz en un 20%. Se demostró la efectividad en la disminución de las características del habla de labio paladar hendido, sin embargo en un 20% de la población no fue eficaz. Con respecto a la limitación la terapia de articulación fue muy eficaz para aumentar las consonantes correctas en un 40% de la población y moderadamente eficaz para el otro 40%. | PubMed | Irán | 2016 |
|------------------------------------|---|--|---|---|--------|------|------|

Elaboración propia

Análisis e interpretación: La Tabla 8 reúne siete artículos centrados en el tratamiento articulatorio fonético de pacientes con labio y paladar fisurado, abarcando un rango de edad de 3 a 12 años, siendo la intervención más común a los 3 años. Todos los participantes fueron sometidos a cirugías para cerrar esta patología; sin embargo, los artículos no detallaron el tipo ni el número de intervenciones quirúrgicas realizadas. En todos los casos, logopedas entrenados brindaron terapia a los pacientes. Es importante destacar que la mayoría de los estudios emplearon diversas técnicas, como el uso de un manual diseñado por expertos con un lenguaje accesible, educación a los padres para que puedan apoyar el proceso terapéutico fuera de las sesiones, y la implementación de una intervención naturalista. Además, algunos pacientes recibieron materiales audiovisuales para su uso en casa, con instrucciones para que los progenitores aplicaran estrategias de apoyo con sus hijos. Por otro lado, dos artículos se centraron en la intervención cinemática articulatoria del habla, que se basa en los principios del aprendizaje motor. Independientemente de la técnica utilizada, todos los estudios reportaron impactos positivos en los grupos participantes, evidenciando mejoras en características clave de la condición, como el porcentaje de consonantes correctamente articuladas, la nasalidad, y la competencia velofaríngea.

Tabla 9. Dimensión 4. Tratamiento Quirúrgico

| Autor | Título | Población | Metodología | Resultados | Base de datos | País | Año |
|-----------------------|---|--|--|--|----------------------|--------------|------------|
| Haj <i>et al</i> (74) | Resultados del habla después del cierre tardío del paladar duro y el injerto óseo alveolar secundario sincrónico en pacientes con labio leporino, alvéolo y paladar hendido | 48 pacientes, 33 con CLAP unilateral y 15 con CLAP bilateral | Las evaluaciones del habla recuperadas fueron revisadas por el patólogo del habla que había realizado las evaluaciones del habla. El habla se evaluó aproximadamente 4 semanas antes y 15 semanas después de la cirugía. El análisis perceptivo del habla se llevó a cabo antes y después de la cirugía de acuerdo con el protocolo de evaluación del habla desarrollado por Meijer y se basó en la lectura de oraciones y palabras estandarizadas | Los pacientes sometidos a un cierre tardío del paladar duro (DHPC) simultáneamente con ABG a los 9 a 12 años de edad pudieron disminuir de 94% a un 85% de un trastorno de la articulación relacionado con el labio leporino, de 90% a 54% de habla hipernasal. La gravedad del habla hipernasal disminuyó en 29 pacientes (67%) en la evaluación postoperatoria, la inteligibilidad del habla mejoró en 32 pacientes (67%). Los pacientes con labio y paladar hendido | Scopus | Países Bajos | 2023 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|--------|-----------|------|
| | | | | bilateral presentaron un porcentaje mayor de trastornos de la articulación, hipernasalidad e intangibilidad del habla. | | | |
| Willadsen <i>et al</i> (75) | Influencia del momento del cierre tardío del paladar duro en las habilidades articulares en niños daneses de 3 años con labio leporino y paladar hendido unilateral | Grabaciones de audio y vídeo de una prueba de nomenclatura de 113 niños (32 niñas y 81 niños) | A los 36 meses (media de 3,0 años, rango de 2,83 a 3,23 años), todos los participantes fueron grabados en audio y vídeo realizando una prueba de nomenclatura, desarrollada por el grupo de habla Scandcleft, en uno de los dos centros daneses de PC. Se seleccionaron treinta palabras objetivo con tres representaciones de cada uno de los 10 sonidos objetivo (/p t k b d g f s n v/) en posición inicial de | Los niños con EHPC produjeron significativamente más consonantes diana correctamente (83%) que los niños con LHPC (48%; p. .001). Además, los niños con LHPC produjeron significativamente más características de habla hendida activa que los niños con EHPC (p <0,001). | PubMed | Dinamarca | 2018 |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|---|--------|--------|------|
| | | | la palabra, excepto /s/ en posición final de la palabra, de acuerdo con criterios como el contexto fonético y la adecuación de la edad | | | | |
| Meneguetti <i>et al</i> (64) | Perfil del habla de los pacientes sometidos palatoplastia primaria | Participaron 97 pacientes de ambos sexos con paladar hendido y/o hendido y paladar labial | Evaluación auditivo-perceptiva del habla. Un protocolo específicamente En estas evaluaciones se utiliza el desarrollado por la Clínica. Fue preparado por la Clínica SLP después de una extensa revisión de la literatura y participación en reuniones temáticas orientadas a la estandarización protocolos de evaluación para pacientes con paladar hendido. este protocolo incluye una evaluación de los aspectos morfológicos | Los pacientes que fueron sometidos a una intervención temprana de palatoplastia presentaron una resonancia adecuada en el 30.2% e inadecuada en el 69.8% , en comparación con los pacientes que fueron sometidos a una palatoplastia tardía en donde se mostró una resonancia adecuada en un 14.8% e inadecuada en un 85.2%. Hoy en el grupo de intervención temprana se presentó una hiper | SciElo | Brasil | 2017 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | de la boca. sistema motor, oclusión y habla. | nasalidad del 72.1% frente al 85.2% de intervención tardía, la turbulencia nasal estuvo presente en el 86% de los pacientes con intervención temprana y en el 94.4% de pacientes con intervención tardía. El entendimiento del habla fue adecuado en el 30.2% de pacientes atendidos tempranamente frente al 16.7% atendidos tardíamente | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Elaboración propia

Análisis e interpretación: La Tabla 9 está compuesta por tres artículos que abordaron los tratamientos quirúrgicos a los que pueden ser sometidos los pacientes con labio y paladar fisurado. Las edades estudiadas comenzaron a partir de los 3 años. Los individuos presentaban labio y paladar hendido, ya fuera unilateral o bilateral y no sindrómicos. Un artículo mencionó que algunos pacientes se sometieron a un cierre tardío del paladar duro, realizado simultáneamente con injerto de hueso alveolar, pero en una edad avanzada (9-12 años). Dos de los artículos establecieron una relación entre la edad de intervención quirúrgica y las características articulatorias del habla. El procedimiento realizado fue una palatoplastia primaria, aunque sin especificar la técnica utilizada. En ambos estudios se demostró que una intervención temprana produjo mejores resultados en las características articulatorias en comparación con una intervención tardía, evidenciándose una resonancia adecuada y un menor grado de

nasalidad. Todos los artículos coincidieron en que, para considerarse una intervención temprana, esta debía realizarse antes de los 2 años; las intervenciones realizadas después de esa edad se clasificaron como tardías.

4.3. Discusión

Con relación al objetivo 1 denominado “determinar los fonemas del habla más afectados en pacientes con paladar y labio fisurado”, se estableció que estas personas presentan dificultades en la articulación fonética debido a la naturaleza de su patología, que implica la falta de continuidad en los tejidos duros y blandos durante el desarrollo fetal. La investigación reveló que los fonemas afectados varían según el idioma que hablen los individuos; sin embargo, los que se presentan con mayor frecuencia, independientemente del idioma, son /k/, /p/ y /t/. Resultados similares se encuentran en el trabajo de Jara y Sarmiento (76), quienes, al revisar historias clínicas de niños con esta condición, concluyeron que los fonemas más afectados son aquellos de alta presión, como /t/ y /s/. Martínez (77) también observó que, en español, los fonemas con problemas de articulación fueron /b/, /d/, /s/, /p/ y /k/. Rodríguez (78) añadió que, debido al poco control del aire aspirado al hablar, se produjeron errores en los fonemas oclusivos como /p/, /t/ y /c/. En consonancia con estos hallazgos, Pandit y Abrol (79) reportaron que el grupo de sonidos velar presentó la mayor cantidad de errores, seguido por los grupos palatal, dental y labial. De manera similar, Southby (80) mencionó que los participantes con fisura palatina mostraron errores de articulación posterior en fonemas como /k/. Sin embargo, existen resultados que contradicen los datos de esta tesis. Por ejemplo, Tenelanda et al. (81) señalaron que los fonemas /k/, /g/, /j/, /x/, /c/, /ch/, /ñ/, /ll/ y /y/ suelen presentar más problemas durante la comunicación. Asimismo, Shin y Kim (82), al evaluar a dos pacientes, encontraron que la mayoría de los errores eran distorsiones secundarias a la nasalización como en el caso de la /s'/ y /t'/ . Por otro lado, Finnegan (83) destacó que los contrastes los siguientes fonemas /p/-/b/, /ʃ/-/ʒ/ y /tʃ/-/dz/ constituyeron el 60,5% de todos los errores de sonoridad en el grupo de labio y paladar fisurado.

En relación con el segundo objetivo, "Identificar el grado de competencia velofaríngea de los pacientes con labio y paladar fisurado", se observó que todos los pacientes fueron sometidos a palatoplastia primaria. Se determinó que la competencia velofaríngea completa se desarrolla a medida que los infantes crecen, mostrando un mayor grado de incompetencia en los más pequeños. Aunque el presente estudio no especifica las técnicas quirúrgicas utilizadas, existen artículos que abordan este tema. Lohmander et al (84) concluyeron que, independientemente del protocolo quirúrgico (cierre temprano o tardío), los pacientes con esta patología pueden alcanzar un 51% de competencia velofaríngea a los 5 años, y que, bajo un manejo adecuado y con el apoyo de terapias del lenguaje, este porcentaje podría aumentar.

Matsui et al (85), investigaron la competencia velofaríngea a los 5-6 años y, tras la intervención quirúrgica (técnica de Perko) a los 9-11 años, concluyeron que, gracias a la cirugía, la edad y las terapias, los pacientes pudieron aumentar su competencia velofaríngea del 83% al 100% en la segunda etapa del estudio. En una línea similar, Anthi et al (86), evaluaron tres protocolos quirúrgicos distintos para el cierre del labio, paladar blando y duro, determinando que, independientemente del protocolo, a los 3 años los infantes presentaban un promedio del 54% de competencia velofaríngea, que aumentaba al 61% a los 5 años, relacionando la mayor edad con un mayor grado de competencia. Además, Antoneli et al (87), reportaron que el 80,5% de los pacientes con labio y paladar fisurado alcanzan la competencia velofaríngea entre los 5 y 10 años, destacando la técnica quirúrgica de Sommerland como la más efectiva. Estos resultados reflejan el trabajo multidisciplinario de los profesionales de la salud. De acuerdo con estos hallazgos, Dunworth et al (88), estudiaron a 714 individuos con labio y paladar hendido y determinaron que, a los 12 años, entre el 62,5% y el 100% presentaban competencia velofaríngea, en comparación con el 26,67% a los 5 años. Por otro lado, Smyth y Wu (89), señalaron que la competencia velofaríngea tiene tres veces menos probabilidades de ser alcanzada por niños de 5 años que presentan complicaciones postquirúrgicas, especialmente en el caso de fistulas palatinas. Finalmente, Ten Dam et al (90), afirmaron que la edad de diagnóstico no influye en los problemas articulatorios (competencia velofaríngea) de los pacientes con labio y paladar fisurado, sugiriendo que estos solo disminuirán con tratamiento quirúrgico, dado que su etiología radica en anomalías anatómicas.

En relación con el tercer objetivo, "Identificar el grado de nasalidad de los pacientes con labio y paladar fisurado", esta investigación reveló que la mayoría de los pacientes presentó un grado leve de nasalidad, siendo menor cuando la intervención se realiza a una edad temprana. Ooppanasak et al (91), encontraron que, al comparar las características del habla de niños con labio y paladar hendido con un grupo de niños sin patología, el 66% de los niños sometidos a la reparación de la fisura mostró un grado de nasalidad que oscilaba entre leve y moderado. Van Lierde et al (92), indicaron que el 49% de los evaluados percibía su nasalidad como leve, recomendando la terapia del lenguaje para reducir aún más esta percepción. Asimismo, Chwa et al (93), concluyeron que los pacientes que presentaron un mayor grado de nasalidad (hipernasalidad) fueron aquellos tratados tardíamente, es decir, después de los 18 meses. Este fenómeno es común en países en vías de desarrollo, como los de Centroamérica, Suramérica y África. En la misma línea, Ozgur et al (94), mencionaron

que, en su estudio comparativo de protocolos quirúrgicos, el grupo que recibió palatoplastia tradicional a una edad temprana mostró niveles de nasalidad leve, mientras que aquellos sometidos a veloplastia intravelar radical presentaron una nasalidad moderada. Por otro lado, Sireesha et al (95), señalaron que, aunque las intervenciones quirúrgicas tienen como objetivo eliminar las hendiduras y reducir la hipernasalidad, esta característica puede persistir en los individuos, independientemente de la edad de intervención. En contraste, el estudio de Hashemi et al (96), determinaron que, entre cien niños con labio y paladar fisurado en edad escolar que recibieron terapia del lenguaje y fueron intervenidos quirúrgicamente de forma temprana, aquellos con síndromes adicionales tenían seis veces más probabilidades de presentar un mayor grado de hipernasalidad que aquellos sin condiciones asociadas. Sin embargo, se observó que la nasalidad en grados leves se presentaba en todos los casos.

En relación con el objetivo cuatro, que busca “Determinar las características del tratamiento para pacientes con labio y paladar fisurado”, se observó que el enfoque en el tratamiento articulatorio-fonético es crucial. La intervención de logopetas especializados, combinada con diversas técnicas como manuales, materiales audiovisuales y técnicas cinemáticas articulatorias, resulta indispensable para mejorar aspectos fonéticos en personas con esta condición, tales como la articulación de consonantes, la nasalidad y la competencia velofaríngea. Asimismo, Abdi-Dezfuli et al (97), compararon la efectividad de la terapia a través de medios electrónicos y presenciales, concluyendo que la terapia presencial es más efectiva a lo largo del tiempo, aunque ambas modalidades demostraron mejoras en las características del habla de los pacientes. Un estudio similar realizado por Prathanee et al (98), destacó la situación en países en vías de desarrollo, donde la falta de logopetas llevó a la implementación de un programa en la Universidad de Khon Kaen. Este programa, que integró principios de aprendizaje comunitario y atención primaria de salud, capacitó intensivamente a miembros de la comunidad durante tres días, y se aplicó durante un año, logrando excelentes resultados al reducir significativamente el número de errores articulatorios. En otra investigación, Prathanee et al (99), evaluaron a participantes antes y después de un campamento de habla de cuatro días, concluyendo que se produjo una notable disminución en los errores en la articulación de fonemas. De manera similar, Collett et al (100), observaron que los grupos de estudio que recibieron libros infantiles y fueron grabados para analizar su evolución en expresividad mostraron mejoras significativas. No se hallaron estudios que contradijeran los hallazgos de la presente investigación, lo que subraya la necesidad de una terapia de lenguaje respaldada por múltiples metodologías para mejorar

la calidad de vida de quienes padecen esta patología, especialmente en lo que respecta a la articulación del lenguaje. En cuanto al tratamiento quirúrgico, los resultados de esta investigación indican que las intervenciones realizadas de manera temprana (antes de los 2 años) son más efectivas para la fonación que las realizadas en etapas posteriores. Estos hallazgos son consistentes con el reporte de Mamedov et al (101), quienes concluyeron que la intervención temprana con ortodoncia prequirúrgica mejora el proceso de lactancia, enfatizando la necesidad de un enfoque interdisciplinario que complemente adecuadamente el tratamiento quirúrgico. Talib et al (102), también confirmaron que la reparación del labio fisurado y la nariz se lleva a cabo generalmente entre los 3 y 5 meses de edad en el Reino Unido, lo que ayuda a disminuir el estigma asociado con esta patología y favorece el desarrollo normal de funciones como el habla y la audición. Por su parte, Lou et al (103), señalaron que, aunque la intervención quirúrgica cierra físicamente el paladar hendido, la mejora en las características fonológicas depende de la terapia del habla, que se centra en corregir hábitos de pronunciación inadecuados y enseñar técnicas efectivas para el uso de los órganos articulatorios. Yates et al (104), añadieron que antes de la intervención quirúrgica es recomendable realizar un tratamiento ortopédico y reparar el labio a partir de los 6 meses, y que la palatoplastia primaria debe llevarse a cabo entre los 10 y 24 meses por un cirujano maxilofacial, seguido del establecimiento de la arcada dentaria primaria.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se identificó que los fonemas que presentaron mayor dificultad para ser articulados de manera correcta, independientemente de los idiomas considerados en esta investigación (inglés, portugués, español, turco), fueron /p/, el cual es considerado un fonema bilabial sordo, /k/ fonema velar sordo y el fonema dental sordo /t/. En todos los casos los pacientes fueron sometidos a palatoplastias primarias, sin profundizar en el protocolo ni técnica quirúrgica.
2. A medida que la edad aumenta, la proporción de niños que alcanza la competencia velofaríngea también, resaltando la importancia de intervenciones quirúrgicas tempranas. A los tres años la mayoría de los niños presentaron incompetencia velofaríngea, que disminuyó drásticamente a los diez años donde casi la totalidad de estudiados tuvo competencia.
3. Se determinó que la mayoría de los pacientes tuvo nasalidad leve, mientras que los rangos de moderado y severo que presentaron con menos frecuencia. Se observó una inclinación alarmante que indicó que un retraso de las cirugías de reconstrucción aumenta la severidad de la nasalidad.
4. Se determinó que todos los pacientes recibieron terapia articulatoria fonética de logopedas capacitados, lo que resultó en mejoras significativas en la articulación, la nasalidad y la competencia velofaríngea, las terapias se complementaron con diversos elementos y técnicas que mostraron la efectividad de una intervención temprana y multifacética para optimizar los resultados comunicativos en esta población. Por otro lado, se determinó que una intervención quirúrgica temprana está asociada con mejores resultados en cuanto a la articulación y resonancia, reforzando la idea de una atención hospitalaria oportuna y bien planificada.

5.2. Recomendaciones

1. Se sugiere que los profesionales de la salud, especialmente logopedas y terapeutas del habla, implementen programas de intervención que se enfoquen específicamente en la articulación de los fonemas /p/, /k/ y /t/, que han demostrado ser los más problemáticos para los pacientes con labio y paladar fisurado. Es crucial desarrollar ejercicios prácticos y estrategias que refuerzen la producción correcta de estos fonemas, adaptándolos a las necesidades lingüísticas de cada paciente, ya sea en inglés, portugués, español o turco, con la finalidad de mejorar el proceso comunicativo.
2. Se recomienda que para las personas con labio y paladar fisurado se establezca un protocolo de seguimiento sistemático multidisciplinar, para realizar evaluaciones continuas sobre la competencia velofaríngea a lo largo del crecimiento. Hoy se hace un llamado a que se promueva y faciliten intervenciones quirúrgicas tempranas para maximizar la posibilidad de alcanzar una competencia velofaríngea adecuada.
3. Se recomienda al personal de salud (cirugía plástica y maxilofacial) dar prioridad a las intervenciones quirúrgicas tempranas para las personas que padecen de labio y paladar fisurado con el objetivo de minimizar el grado de nasalidad. Se sugiere realizar campañas de concienciación dirigidas a los cuidadores sobre la atención oportuna y el seguimiento continuo para garantizar que los individuos reciban atención oportuna.
4. Se aconseja que el personal de salud implemente un enfoque integral a las personas con labio y paladar fisurado basándose en que los individuos reciban terapia articulatoria fonética impartida por logopedas y terapistas de lenguaje capacitados. Además de combinar la terapia con intervenciones quirúrgicas realizadas de manera oportuna. Se recomienda proporcionar capacitación continua a los profesionales sobre las diversas técnicas y herramientas que pueden mejorar el proceso terapéutico de estas personas.

BIBLIOGRÁFIA

1. Picazo JP, Fernanda M, Gallegos R. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales Cleft lip and palate. Current concepts [Internet]. Vol. 17, ActA MédicA Grupo ÁnGeles. 2019. Available from: www.medigraphic.com/actamedica
2. Peinado F. Disglosia labial y palatal en Educación Primaria. Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad [Internet]. 2017;3(1):215–28. Available from: <http://riai.jimdo.com/>
3. Tovani M. ASPECTOS PSICOLÓGICOS EN NIÑOS CON LABIO LEPORINO Y/O PALADAR HENDIDO: UN BREVE COMENTARIO SOBRE ALGUNOS HALLAZGOS RELEVANTES PARA LOS EQUIPOS DE SALUD. Revista de Salud Pública. 2019;23(2):107–019.
4. Salari N DNHBMSDFMM. Salud Bucodental. 2022.
5. Mena J, González I, Venegas T, González V, Medina S. Epidemiología descriptiva de hendiduras labiopalatinas en la Clínica de Labio y Paladar Hendidos de Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. Cirugía Plástica Ibero- Latinoamericana [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 13];43(1):41–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922017000100006>
6. Navarrete E, Canún S, Valdés J, Reyes A. Revista Mexicana de Pediatría. 2017 [cited 2024 Jan 13]. p. 101–10 Prevalencia de labio hendido con o sin paladar hendido en recién nacidos vivos. México, 2008-2014. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp173d.pdf>
7. Tenelanda D, Crespo I, Benítez G, Sánchez G. Sathiri, Sembrador. 2019 [cited 2024 Jan 13]. p. 271–7 Vista de Caso clínico: paladar fisurado y su influencia en las funciones del aparato estomatognático. Available from: <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/908/2247>
8. Cazar Almache ME. Panorama epidemiológico de la fisura labiopalatina en Quito, Guayaquil y Cuenca. Ecuador, 2010-2018. Acta Odontológica Colombiana. 2020 Jan 1;10(1).
9. Organización Mundial de la Salud. Salud oral - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 16]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/salud-oral>

10. Cerón Bastidas XA. Relación de calidad de vida y salud oral en la población adolescente. CES Odontol. 2018 Jun;31(1):38–46.
11. Ahyoung H, Rodríguez A, Sánchez N. FRECUENCIAS DE PATOLOGÍAS ORALES DIAGNOSTICADAS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA POR EL SERVICIO DE PATOLOGÍA ORAL ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2021. [Bogotá, Colombia]; 2021.
12. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 16]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
13. Espitia Rojas GV, Rodríguez Arias KL. Revisión Narrativa: Evaluación E Intervención Fonoaudiológica En Niños Con Labio Fisurado. Areté. 2021 Dec 21;21(2):1–10.
14. Rosa A, Salinas G, Guzmán Valdivia I, Carlos J, Noriega L, Socorro P, et al. Paciente con secuela de labio y paladar hendido. Tratamiento ortodóncico y quirúrgico [Internet]. Vol. 7. 2019. Available from: www.medigraphic.org.mx
15. Picazo JP, Fernanda M, Gallegos R. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales [Internet]. Vol. 17, ActA MédicA Grupo ÁnGeles. 2019. Available from: www.medigraphic.org.mxwww.medigraphic.com/actamedica
16. Bilińska M, Osmola K. Cleft lip and palate – risk factors, prenatal diagnosis, and health consequences. Ginekol Pol. 2015;86(11):862–6.
17. Hwang DS, Choi HS, Kim UK, Song JM. Complications Following Orthognathic Surgery for Patients With Cleft Lip/Palate. Journal of Craniofacial Surgery. 2019 Sep 1;30(6):1815–9.
18. Van Den Bosch S, Koudstaal M, Versnel S, Maal T, Xi T, Nelen W, et al. Patients and professionals have different views on online patient information about cleft lip and palate (CL/P). Int J Oral Maxillofac Surg. 2017 Jun 1;45(6):692–9.
19. Rai V. Strong Association of C677T Polymorphism of Methylenetetrahydrofolate Reductase Gene With Nosyndromic Cleft Lip/Palate (nsCL/P). Vol. 33, Indian Journal of Clinical Biochemistry. Springer India; 2018. p. 5–15.
20. Kuijpers-Jagtman AM, Mink van der Molen AB, Bierenbroodspot F, Borstlap WA. Interdisciplinary orthodontic surgical treatment of children with cleft lip and palate from 9 to 20 years of age. Ned Tijdschr Tandheelkd [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2024 Aug 16];122(11):637–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26569005/>

21. Thongrong C, Sriraj W, Rojanapithayakorn N, Bunsangjaroen P, Kasemsiri P. Cleft Lip Cleft Palate and Craniofacial Deformities Care: An Anesthesiologist's Perspective at the Tawanchai Center - PubMed. *J Med Assoc Thai* [Internet]. 2015 [cited 2024 Aug 18];98(7):33–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26742367/>
22. Cuzalina A, Jung C. Rhinoplasty for the Cleft Lip and Palate Patient. Vol. 28, *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2016. p. 189–202.
23. Boyce JO, Reilly S, Skeat J, Cahir P. ABM Clinical Protocol #17: Guidelines for Breastfeeding Infants with Cleft Lip, Cleft Palate, or Cleft Lip and Palate-Revised 2019. *Breastfeeding Medicine*. 2019 Sep 1;14(7):437–44.
24. Thierens LAM, Brusselaers N, De Roo NMC, De Pauw GAM. Effects of labial adhesion on maxillary arch dimensions and nasolabial esthetics in cleft lip and palate: a systematic review. Vol. 23, *Oral Diseases*. Blackwell Publishing Ltd; 2017. p. 889–96.
25. Fiani N, Verstraete FJM, Arzi B. Reconstruction of Congenital Nose, Cleft Primary Palate, and Lip Disorders. Vol. 46, *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. W.B. Saunders; 2016. p. 663–75.
26. Artuza-Rosado G, Argueta-Figueroa L, Bautista-Hernández MA, Torres-Rosas R. Evidence of the effectiveness of the use of presurgical orthopedic appliances in patients with cleft lip and palate: a systematic review. *Investigacion Clinica (Venezuela)*. 2023;64(1):81–107.
27. Paradowska-Stolarz A, Mikulewicz M, Duś-Ilnicka I. Current Concepts and Challenges in the Treatment of Cleft Lip and Palate Patients—A Comprehensive Review. Vol. 12, *Journal of Personalized Medicine*. MDPI; 2022.
28. Amenabar P, Ivette N. REPORTE DE CASO: ORTOPEDIA PRE QUIRÚRGICA EN PACIENTE RECIÉN NACIDO CON LABIO PALADAR HENDIDO. *Revista OACTIVA UC Cuenca* [Internet]. 2022;7. Available from: <https://orcid.org/0000-0003-4402-7283>
29. Ruíz-Escolano MG, Martínez-Plaza A, Fernández-Valadés R, Cortés-Sánchez R, Muñoz-Miguelanz MA, Velasco-Ortega E, et al. Nasoalveolar molding therapy for the treatment of unilateral cleft lip and palate improves nasal symmetry and maxillary alveolar dimensions. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2016;27(8):1978–82.

30. Bhutiani N, Tripathi T, Verma M, Bhandari PS, Rai P. Assessment of Treatment Outcome of Presurgical Nasoalveolar Molding in Patients With Cleft Lip and Palate and Its Postsurgical Stability. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2020 Jun 1;57(6):700–6.
31. Raghavan U, Vijayadev V, Rao D, Ullas G. Postoperative Management of Cleft Lip and Palate Surgery. *Facial Plastic Surgery*. 2018;34(6):605–11.
32. Jung S, Chung KH, Chang SY, Ohrmmman D, Lim E, Lo LJ. A new technique for perioral muscle reconstruction and lip lengthening in complete unilateral cleft lip. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*. 2020 Apr 1;73(4):749–57.
33. Peng L, Tang S, Li Q. Intense pulsed light and laser treatment regimen improves scar evolution after cleft lip repair surgery. *J Cosmet Dermatol*. 2018 Oct 1;17(5):752–5.
34. Rychlik D, Wójcicki P. Bone graft healing in alveolar osteoplasty in patients with unilateral lip, alveolar process, and palate clefts. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2012 Jan;23(1):118–23.
35. Morris Mizraji A, Bianchi R, Manns Freese A. *Actas Odontológicas Sistema estomatognático Stomatognathic system*.
36. Apodaca A. *Fundamentos de oclusión-anselmo*. Vol. 1. 2004.
37. Yupanqui-Barrios K, Valle Loo J, Ponce Cáceres C, Fournier-Romero C. La masticación y la deglución como funciones claves para un buen inicio de la alimentación complementaria en niños: Revisión de Literatura. *Odontol Pediatr*. 2023;22:67–74.
38. Rodríguez Menéndez A, Gonzales Vargas M, Ticona Anahua R, Campos Condori H, Ucharico Chura E, Ramos Ccallo J, et al. Trastornos de la deglución. *Revista Médica Basadrina* [Internet]. 2021;15(4):75–84. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-5844-5577>
39. Selim AE, Cepeda J. *FISIOLOGÍA RESPIRATORIA EL CONTROL DE LA RESPIRACIÓN RESPIRATORY FISIOLOGY: THE BREATH CONTROL* SECCIÓN SERIE / SERIES [Internet]. Vol. 17, *Neumol Pediatr*. 2022. Available from: www.neumologia-pediatrica.cl
40. Moran M, Vera L, Morán R. *LOS TRASTORNOS DEL LENGUAJE Y LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. CONSIDERACIONES PARA LA ATENCIÓN EN LA ESCUELA*. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos | [Internet]. 2017;9(3):191–7. Available from: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

41. Perry MW, Bothma JP, Luu RD, Levine M. Precision of hunchback expression in the *Drosophila* embryo. *Current Biology*. 2012 Dec 4;22(23):2247–52.
42. Cleland J, Dokovova M, Crampin L, Campbell L. An Ultrasound Investigation of Tongue Dorsum Raising in Children with Cleft Palate +/- Cleft Lip. *Cleft Palate Craniofacial Journal*. 2024 Jul 1;61(7):1104–15.
43. Hardin-Jones M, Chapman KL, Heimbaugh L, Dahill AE, Cummings C, Baylis A, et al. Stop Consonant Production in Children with Cleft Palate After Palatoplasty. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*. 2024 Jul 22;61(7):1087–95.
44. Gölaç H, Gülaçtı A, Atalik G, Bacık Tirank Ş, Tutar H, Gündüz B. Voice Onset Time in Turkish-speaking Children with Repaired Cleft Lip and/or Palate: A Case-control Study. *Journal of Ear Nose Throat and Head Neck Surgery*. 2024;32(2):73–8.
45. Andrade LKF de, Dutka J de CR, Ferreira GZ, Pinto MDB, Pegoraro-Krook MI. Influence of an Intensive Speech Therapy Program on the Speech of Individuals with Cleft Lip and Palate. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2023 Jan;27(01):e3–9.
46. Tenelanda D, Albán C, Castelo M, Ullauri M. Problemas del habla asociados a la disglosia labial y palatal Speech disorders associated with labial and palatal cleft. *Arch méd Camagüey [Internet]*. 2021;25(5):716–28. Available from: <https://orcid.org/0000-0003-1673-1070>
47. Jørgensen LD, Willadsen E. Longitudinal study of the development of obtruent correctness from ages 3 to 5 years in 108 Danish children with unilateral cleft lip and palate: a sub-study within a multicentre randomized controlled trial. *Int J Lang Commun Disord*. 2020 Jan 1;55(1):121–35.
48. Mahyara Francini J, Modolo DJ, Genaro KF. Diadococinesia oral em crianças com fissura labiopalatina operadas e presença de ceceio na produção da fala. *Audiology - Communication Research*. 2015 Mar;20(1):56–61.
49. Larsson AK, Miniscalco C, Mark H, Jönsson R, Persson C. Persisting speech difficulties at 7–8 years of age—a longitudinal study of speech production in internationally adopted children with cleft lip and palate. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2024;49(1):1–10.
50. Havstam C, Brunnegård K, Hagberg E, Nelli C, Okhuria Å, Klintö K. Speech in 7- and 10-year-olds born with a unilateral cleft lip and palate: a continued prospective Swedish intercentre study. *J Plast Surg Hand Surg*. 2023;58:149–54.
51. Klintö K, Eriksson M, Abdiu A, Brunnegård K, Cajander J, Hagberg E, et al. Inter-centre comparison of data on surgery and speech outcomes at 5 years of age based on

- the Swedish quality registry for patients born with cleft palate with or without cleft lip. *BMC Pediatr.* 2022 Dec 1;22(1).
52. Thonprayoon S, Liadprathom K, Chuangsawanich A. View of Speech Outcome Analysis after Primary Cleft Palate Repair_ Interim Siriraj Hospital Audit. *SMJ.* 2021;73(11).
 53. Klintö K, Sporre M, Becker M. Speech in a consecutive series of children born with cleft lip and palate with and without syndromes and/or additional malformations. *BMC Pediatr.* 2021 Dec 1;21(1).
 54. Okhuria Å, Persson C, Johansson MB, Hakelius M, Nowinski D. Longitudinal data on speech outcomes in internationally adopted children compared with non-adopted children with cleft lip and palate. *Int J Lang Commun Disord.* 2023 Sep 1;58(5):1440–53.
 55. Malmenholt A, McAllister A, Lohmander A, Östberg P. Speech feature profiles in Swedish 5-year-olds with speech sound disorder related to suspected childhood apraxia of speech or cleft palate. *Int J Speech Lang Pathol.* 2022;24(2):156–67.
 56. Rezaei P, Poorjavad M, Abdali H. Speech outcomes after palatal closure in 3–7-year-old children. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2022 Jul 1;88(4):594–601.
 57. Koh KS, Jung S, Park BR, Oh TS, Kim YC, Ha S. Speech Outcomes in 5-Year-Old Korean Children with Bilateral Cleft Lip and Palate. *Arch Plast Surg.* 2022 Jul 14;51(1):80–6.
 58. Fitzpatrick B, Panagamuwa C, Moss Levy L, Rihtman T. The impact of hearing loss on speech outcomes in 5-year-old children with cleft palate ± lip: A longitudinal cohort study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2021 Oct 1;149.
 59. Safarpour L, Jalilevand N, Ghorbani A, Rasouli M, Bayazian G. Research Paper: Language Sample Analysis in Children With Cleft Lip and Palate. *Iranian Rehabilitation Journal.* 2021;19(1):23–30.
 60. Bettens K, Bruneel L, Alighieri C, Sseremba D, Musasizib D, Ojok I, et al. Perceptual Speech Outcomes After Early Primary Palatal Repair in Ugandan Patients With Cleft Palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal.* 2021 Aug 1;58(8):999–1011.
 61. Boyce JO, Sanchez K, Amor DJ, Reilly S, Da Costa A, Kilpatrick N, et al. Exploring the speech and language of individuals with non-syndromic submucous cleft palate: a preliminary report. *Int J Lang Commun Disord.* 2019 Sep 1;54(5):767–78.

62. Zulkipli MAS, Alam MK, Patel ES, Haque S. A perceptual evaluation of resonance disorders in children with repaired unilateral cleft lip and palate in hospital universitains Malaysia. *Bangladesh Journal of Medical Science*. 2018;17(2):282–9.
63. Safaiean A, Jalilevand N, Ebrahimipour M, Asleshirin E, Hiradfar M. Speech intelligibility after repair of cleft lip and palate. *Med J Islam Repub Iran*. 2017;31(1):500–4.
64. Menegueti KI, Mangilli LD, Alonso N, de Andrade CRF. Speech profile of patients undergoing primary palatoplasty. *Codas*. 2017;29(5).
65. Sell D, Mildinhall S, Albery L, Wills AK, Sandy JR, Ness AR. The Cleft Care <scp>UK</scp> study. Part 4: perceptual speech outcomes. *Orthod Craniofac Res*. 2015 Nov 16;18(S2):36–46.
66. Ganesh P, Murthy J, Ulaghanathan N, Savitha VH. A randomized controlled trial comparing two techniques for unilateral cleft lip and palate: Growth and speech outcomes during mixed dentition. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2015 Jul 1;43(6):790–5.
67. Jaiyong P, Rattakorn P, Chinchai S. The Development of manual for speech and language treatment for parents of children with cleft palate ages 0-3 years old. *Journal of Associated Medical Sciences*. 2024;57(1):60–6.
68. Hanley L, Ballard KJ, Dickson A, Purcell A. Speech Intervention for Children With Cleft Palate Using Principles of Motor Learning. *Am J Speech Lang Pathol*. 2023 Jan 11;32(1):169–89.
69. Andersson K, Klintö K. Does the narrative ability during retelling differ in 5-year-olds born with and without unilateral cleft lip and palate? *Logoped Phoniatr Vocol*. 2022;47(1):18–24.
70. Sweeney T, Hegarty F, Powell K, Deasy L, Regan MO, Sell D. Randomized controlled trial comparing Parent Led Therapist Supervised Articulation Therapy (PLAT) with routine intervention for children with speech disorders associated with cleft palate. *Int J Lang Commun Disord*. 2020 Sep 1;55(5):639–60.
71. Scherer NJ, Kaiser AP, Frey JR, Lancaster HS, Lien K, Roberts MY. Effects of a naturalistic intervention on the speech outcomes of young children with cleft palate. *Int J Speech Lang Pathol*. 2020 Sep 2;22(5):549–58.
72. Pamplona M del C, Ysunza PA, Morales S. Audiovisual materials are effective for enhancing the correction of articulation disorders in children with cleft palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017 Feb 1;93:17–23.

73. Derakhshandeh F, Nikmaram M, Hosseinabad HH, Memarzadeh M, Taheri M, Omrani M, et al. Speech characteristics after articulation therapy in children with cleft palate and velopharyngeal dysfunction – A single case experimental design. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2016 Jul [cited 2024 Aug 28];86:104–13. Available from: <https://sci-hub.se/10.1016/j.ijporl.2016.04.025>
74. Haj M, Hakkesteegt SN, Poldermans HG, De Gier HHW, Versnel SL, Wolvius EB. Speech Outcomes after Delayed Hard Palate Closure and Synchronous Secondary Alveolar Bone Grafting in Patients with Cleft Lip, Alveolus and Palate. *Arch Plast Surg*. 2023;
75. Willadsen E, Boers M, Schöps A, Kisling-Møller M, Nielsen JB, Jørgensen LD, et al. Influence of timing of delayed hard palate closure on articulation skills in 3-year-old Danish children with unilateral cleft lip and palate. *Int J Lang Commun Disord*. 2018 Jan 1;53(1):130–43.
76. Jara Moreno YB, Sarmiento O. Caracterizacion y tipos de errores articulatorios en pacientes con labio y paladar hendido Bogotá (Colombia). *Areté*. 2020;20(1).
77. Martínez Matos P. Speech articulation in individuals with operated cleft lip and palate: study of two cases. *Revista CEFAC*. 2006;(2):186–97.
78. Rodríguez Diana Selene Directora D Orozco Cuanalo Leticia Asesor C D González Ramírez Enrique RC. PRINCIPALES TRASTORNOS DE FONACIÓN EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO Y/O FISURADO PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS. 2013.
79. Pandit R, Abrol BM, Srinivas PS. Articulation Defects in Cleft Palate Cases. *Indian Journal of Plastic Surgery*. 2024;10(1):8–13.
80. Southby L, Harding S, Phillips V, Wren Y, Joinson C. Speech input processing in children born with cleft palate: A systematic literature review with narrative synthesis. Vol. 56, *International Journal of Language and Communication Disorders*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 668–93.
81. Tenelanda D, Guzmán C, Castelo M, Damián D. Ejercicios de articulación fonética del aparato estomatognático en una paciente con fisura velo-palatina. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*. 2020 Jul 16;14(2):83–91.
82. Shin YJ, Kim Y. Investigation of postoperative hypernasality after superiorly based posterior pharyngeal flap. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2018 Dec 1;40(1).
83. Finnegan DE. Speech Sound Discrimination Skills of Seven-and Eight-Year-Old Cleft Palate Males. 1974.

84. Lohmander A, Persson C, Willadsen E, Lundeborg I, Alaluusua S, Aukner R, et al. Scandcleft randomised trials of primary surgery for unilateral cleft lip and palate: 4. Speech outcomes in 5-year-olds - velopharyngeal competency and hypernasality. *J Plast Surg Hand Surg.* 2017 Jan 2;51(1):27–37.
85. Matsui Y, Kurita K, Imaoka K, Hanai H, Mizuno S, Katayama Y, et al. Two-stage cleft palate closure by our treatment algorithm in complete unilateral cleft lip and palate: Results of velopharyngeal function. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2019 Mar 1;31(2):65–70.
86. Ahti V, Alaluusua S, Rautio J, Leikola J, Hukki J, Saarikko A. Speech of Patients with Unilateral Complete Cleft Lip and Palate: Comparison of Three Different Surgical Protocols for Primary Repair. *Journal of Craniofacial Surgery.* 2020 May 1;31(3):E291–6.
87. Antoneli MZ, Fukushiro AP, Yamashita RP, Ozawa TO, Alonso N, Tonello C. Speech Outcomes Audit for Unilateral Cleft lip and Palate After 2-Stage Palate Repair: Preliminary Results. *Journal of Craniofacial Surgery.* 2023 Sep;34(6):1772–5.
88. Dunworth K, Sharif-Askary B, Grames L, Jones C, Kern J, Nyswonger-Sugg J, et al. Using “Real-World Data” to Study Cleft Lip/Palate Care: An Exploration of Speech Outcomes from a Multi-Center US Learning Health Network. *The Cleft Palate Craniofacial Journal.* 2023 Oct 16;
89. Smyth AG, Wu J. Cleft Palate Outcomes and Prognostic Impact of Palatal Fistula on Subsequent Velopharyngeal Function—A Retrospective Cohort Study. *Cleft Palate-Craniofacial Journal.* 2019 Sep 1;56(8):1008–12.
90. ten Dam E, van der Heijden P, Korsten-Meijer AGW, Goorhuis-Brouwer SM. Age of diagnosis and evaluation of consequences of submucous cleft palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Jun;77(6):1019–24.
91. Ooppanasak N, Makarabhirom K., Chowchuen B., Prathanee B. Speech outcomes in children with cleft and palate: Srinagarind Hospital, Khon Kaen University, Thailand. *Medical Association of Thailand.* 2019;102(6):10–7.
92. Van Lierde KM, Dhaeseleer E, Luyten A, Van De Woestijne K, Vermeersch H, Roche N. Parent and child ratings of satisfaction with speech and facial appearance in Flemish pre-pubescent boys and girls with unilateral cleft lip and palate. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Feb;41(2):192–9.

93. Chwa ES, Stoehr JR, Gosain AK. Predictors of Adverse Outcomes Following Cleft Palate Repair: An Analysis of Over 2500 Patients Using International Smile Train Data. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*. 2024 May 3;61(5):844–53.
94. Ozgur F, Çalış M, Kara M, Kulak Kayıkçı M. Comparative analysis of speech outcomes in the treatment of velopharyngeal insufficiency: Traditional superior-based pharyngeal flap and pharyngeal flap combined with radical intravelar veloplasty. *Turkish Journal of Plastic Surgery*. 2024;32(1):12.
95. Sireesha K, Dubey AK, Govind D, K. S, Gangashetty S V. Variational mode decomposition based features for detection of hypernasality in cleft palate speech. *Biomed Signal Process Control*. 2024 Nov;97:106689.
96. Hashemi Hosseinabad H, Xing Y, Kemp M. A retrospective analysis of factors affecting speech production in school-aged children with cleft palate (+- cleft lip). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2024 Jul;182:112029.
97. Abdi-Dezfuli A, Moradi N, Pamplona MDC, Soltani M, Moghtader M, Seyed Tabib M, et al. Investigation of the effectiveness of articulation therapy through tele-practice on children with cleft palate in Khuzestan Province during COVID-19 pandemic. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2024 Apr;179:111918.
98. Prathanee B, Pumnum T, Yoodee P, Makarabhirom K. Speech therapy model for patients with cleft palate in Lao People's Democratic Republic: Lack of speech services. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 Nov 1;138.
99. Prathanee B, Lorwatanapongsa P, Makarabhirom K, Suphawatjariyakul R, Wattanawongsawang W, Prohmtong S, et al. Speech camp for children with cleft lip and/or palate in Thailand. *Asian Biomedicine*. 2011 Feb;5(1):111–8.
100. Collett BR, Gallagher ER, Johns AL, Trevino CO, Leroux BG, Shic F, et al. Book-Sharing for Toddlers with Clefts (BOOST): Protocol for a randomized controlled trial of a remote intervention to promote language development in children with cleft palate. *PLoS One*. 2024 Jun 1;19(6 June).
101. Mamedov AA, Geppe NA, Skakodub AA, Volkov YO, Parshikova SA, Gorlova N V., et al. Interdisciplinary approach to early rehabilitation of newborns with cleft lip and cleft palate. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*. 2022;67(1):71–5.
102. Taib B, Taib A. Cleft lip and palate: diagnosis and management. *Br J Hosp Med*. 2015;76(10).

103. Lou Q, Wang X, Wan T, Wang B. Speech Acoustic Analysis in Adult Patients With Cleft Palate After Cleft Palate Repair and Speech Therapy. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2024 Aug 15;
104. Yates D, Allareddy V, Caplin J, Yadav S, Markiewicz MR. An Overview of Timeline of Interventions in the Continuum of Cleft Lip and Palate Care. Vol. 32, *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2020. p. 177–86.