

**ANOMALÍAS DENTALES EN NIÑOS CON LABIO PALADAR HENDIDO (NO
SINDRÓMICOS) ATENDIDOS EN LA CLÍNICA CARTAGENA DEL MAR DE LA
CIUDAD DE CARTAGENA – COLOMBIA 2022-2023.**



ANOMALÍAS DENTALES EN NIÑOS CON LABIO PALADAR HENDIDO (NO SINDRÓMICOS) ATENDIDOS LA CLÍNICA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA – COLOMBIA.

Reyna María Ayola Cerro
Est. Maestría en Epidemiología.

Trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Magíster en Epidemiología.



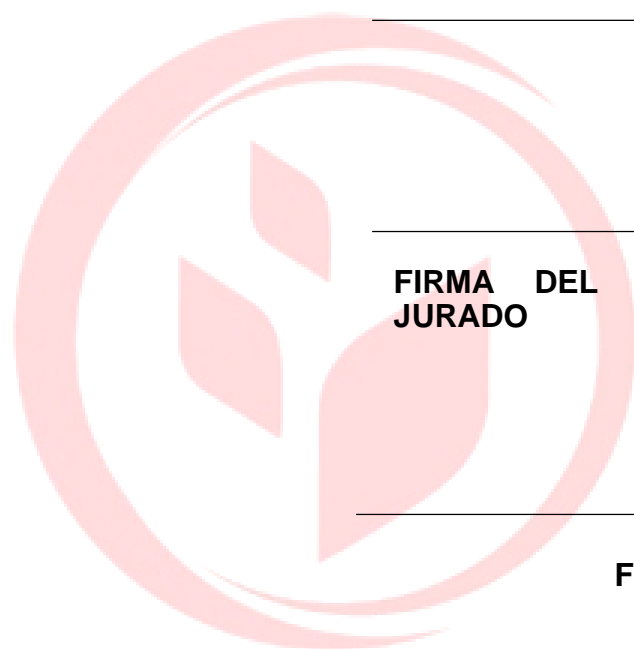
Tutora
Sandra Viviana Cáceres Matta.

Odontóloga Universidad de Cartagena, Especialista de Gerencia de Proyectos,
Especialista en Odontopediatría y Ortopedia Maxilar, Magister en Bioquímica Clínica
Universidad San Buenaventura, Magister en Bioquímica Universidad de Cartagena.

Docente de Planta de Universidad del Sinú Seccional Cartagena.

UNIVERSIDAD DEL SINÚ.
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA
CARTAGENA - COLOMBIA
2024

NOTA DE ACEPTACIÓN



FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Cartagena de Indias, Mayo de 2024.

CONFLICTO DE INTERESES.

Como autora, declaro la inexistencia de conflicto de intereses.

DEDICATORIA.

Agradezco infinitamente a mis padres y esposo por su incondicional apoyo, aliento constante y motivación incansable durante todo este largo y desafiante proceso académico, su amor inquebrantable y su confianza absoluta en mis habilidades fueron fundamentales para que pudiera cumplir mi objetivo y lograr culminar exitosamente este importante trabajo de investigación. No tengo palabras suficientes para expresar mi gratitud hacia ellos y a mi familia.

Asimismo, quiero dedicar este arduo trabajo a mi asesora Sandra Viviana, esa persona valiosa que estuvo a mi lado brindándome su invaluable guía, conocimientos y experiencia a lo largo de esta travesía académica. Su apoyo incondicional y su constante motivación me ayudaron a superar los obstáculos y a alcanzar un nivel de excelencia en mi investigación, sin su valiosa orientación, este logro no hubiera sido posible.

No puedo dejar de mencionar a mis amigos cercanos y seres queridos que siempre estuvieron ahí para brindarme su apoyo incondicional, su aliento y su confianza en mí, a cada uno de ustedes, quiero expresarles mi más profundo agradecimiento por su presencia constante en mi vida. Su apoyo emocional y su respaldo inquebrantable me impulsaron en los momentos más difíciles y me permitieron mantener la perseverancia y la determinación necesarias para alcanzar el éxito en esta tarea ardua. Nunca olvidaré el valor de su compañía y su generosidad.

AGRADECIMIENTOS.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis de maestría, en primer lugar, agradezco a mi Directora de tesis, la Dra., Sandra Viviana Cáceres y Enrique Carlos Ramos Clason, por su orientación y valiosos consejos a lo largo de todo el proceso de investigación, sin importar día, hora o fin de semana. A Jorge Montoya, quien me oriento trabajar con la Facultad de odontología de la Universidad del Sinú, también quiero agradecer a mis compañeros de jornada en la Clínica Cartagena del Mar, compañeros de clases, docentes y amigos, por su apoyo constante y motivación para seguir adelante. No puedo olvidar mencionar a mi familia, especialmente a mis padres, mi esposo e hijo, por su amor incondicional y por creer en mí en todo momento. Además, extendiendo mi gratitud a todos los participantes de la presente investigación, cuya colaboración fue fundamental para obtener los datos necesarios. Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a la Universidad del Sinú, por brindarme la oportunidad de realizar esta investigación y ampliar mis conocimientos en el campo de anomalías dentales en niños, sin el apoyo y la ayuda de todas estas personas, este logro no hubiera sido posible. Estaré eternamente agradecida.

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| DEDICATORIA..... | 4 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 5 |
| LISTA DE TABLAS | 9 |
| LISTA DE ILUSTRACIONES..... | 10 |
| RESUMEN..... | 11 |
| Abstract..... | 13 |
| Keywords: | 14 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 15 |
| 2. DEFINICION DEL PROBLEMA (antecedentes, descripción y formulación)..... | 18 |
| 2.1. Pregunta del problema de investigación..... | 21 |
| 3. JUSTIFICACIÓN..... | 22 |
| 4. Objetivos..... | 29 |
| 4.1. Objetivo General..... | 29 |
| 4.2. Objetivos Específicos: | 29 |
| 4.2.1. Describir según variables demográfico la población objetivo de estudio. | 29 |
| 4.2.2. Identificar las anomalías dentales según: número, forma, posición y tamaño en la población objeto de estudio. | 29 |
| 4.2.3. Determinar el tipo de hendidura labio palatina de los sujetos de estudio. | 29 |

| | |
|---|----|
| 4.2.4. Evaluar el tipo de anomalía dental de acuerdo al tipo de hendidura labio palatina..... | 29 |
| 5. MARCO TEÓRICO..... | 30 |
| 5.1. Definición:..... | 32 |
| 5.1.1. Labio Paladar Hendido No Sindrómico (LPHNS) | 33 |
| 5.1.2. Etiología..... | 33 |
| 5.1.3. Prevalencia..... | 34 |
| 5.1.4. Las hendiduras orofaciales | 40 |
| 5.1.4.1. Clasificación: | 42 |
| 5.1.5. Anomalías Dentales | 44 |
| 5.1.6. Características Clínicas de las Anomalías Dentales | 45 |
| 5.1.6.1. Anomalías de número:..... | 47 |
| 5.1.6.2. Anomalías de forma: | 48 |
| 5.1.6.3. Anomalías de posición:..... | 49 |
| 5.1.6.4. Anomalías de tamaño:..... | 50 |
| 5.1.7. Sistemas de numeración dental. | 58 |
| 6.1.1. Tipo de Estudio: | 61 |
| 6.1.2. POBLACION Y MUESTRA. | 61 |
| 6.1.3. Población de Estudio. | 61 |

| | |
|---|----|
| 6.1.4. Muestra de estudio..... | 61 |
| 6.1.5. Criterios de inclusion..... | 61 |
| 6.1.6. Criterios de Exclusión | 62 |
| 6.1.7. Definición operacional de variables..... | 63 |
| 6.1.8. Recolección y Análisis de las variables | 64 |
| 6.1.9. Análisis estadístico..... | 65 |
| 6.1.10. Consideraciones éticas..... | 66 |
| 7. RESULTADOS..... | 67 |
| 7.1.1. Anomalías dentarias según: número, forma, posición, tamaño en la población objeto de estudio. | 70 |
| 7.1.2. Tipo de hendidura orofacial de los niños y niñas estudiados, en la población objeto de estudio. | 74 |
| 7.1.3. Tipo de Anomalía dental encontrada según el tipo de hendidura de los niños y niñas atendidos | 76 |
| 8. DISCUSIÓN | 79 |
| 9. CONCLUSIÓN | 83 |
| 10. RECOMENDACIONES O PROSPECTIVA..... | 85 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 86 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Operacionalización de variables | 63 |
| Tabla 2. Descripción general de la población | 68 |
| Tabla 3. Municipios de residencia de la población en estudio | 69 |
| Tabla 4. Comparación de la frecuencia de anomalías dentales de número en órganos dentarios temporales y permanentes entre los tipos de hendidura | 71 |
| Tabla 5. Comparación de la frecuencia de anomalías dentales de forma en órganos dentarios temporales permanentes entre los tipos de hendidura..... | 72 |
| Tabla 6. Comparación de la frecuencia de alteraciones dentales de posición en órganos dentarios temporales y permanentes entre los tipos de hendidura | 73 |
| Tabla 7. Comparación de la frecuencia de alteraciones dentales de tamaño en órganos dentarios temporales y permanentes entre los tipos de hendidura | 73 |
| Tabla 8. Comparación del tipo de Fisura y tipo de hendidura | 75 |
| Tabla 9. Comparación del tipo de Fisura y tipo de hendidura por sexo | 75 |
| Tabla 10. Tipo de anomalía dental encontrada según el tipo de hendidura | 77 |
| Tabla 11. Tipo de anomalía dental encontrada según tipo de órgano dentario..... | 78 |

LISTA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1 Clasificación de Veau43

Ilustración 2 Nomenclatura FDI dentición temporal59

Ilustración 3 Nomenclatura FDI dentición permanente60

Ilustración 4 Distribución de anomalías por tipo de hendidura, porcentaje74

Ilustración 5 Clasificación de Veau (por tipo de hendidura)76

Ilustración 6 Distribución del tipo de diente afectado por agenesia78



RESUMEN.

Introducción: El Labio y Paladar Hendido es una diferencia congénita craneofacial caracterizada por una separación incompleta entre las cavidades nasal y oral, asociado a un origen multifactorial, siendo un gran problema de salud pública. Su etiología es multifactorial y produce diferentes anomalías dentales, entre las más frecuentes están: de número, forma, posición, tamaño, estructura y aumenta la probabilidad de desarrollar caries dental. Estas producen a los pacientes problemas de deglución, habla y fonación, por esto su abordaje es multidisciplinario para tratar la variabilidad de implicaciones estéticas, funcionales, anatómicas y psicológicas. **El Objetivo** de este estudio fue caracterizar detalladamente las anomalías dentales presentes en niños con labio paladar hendido atendidos en una entidad prestadora de servicios de salud de la ciudad de Cartagena - Colombia. **Método:** Estudio de enfoque descriptivo de corte transversal en una muestra de 113 sujetos de estudio con historias clínicas completas y fotografías clínicas para diagnóstico de anomalías y examen intraoral, de una institución prestadora de servicio de salud en la ciudad de Cartagena – Bolívar **Resultados:** Se determinó que el 17,70% de los sujetos de estudio analizados, presentaban hendidura en labio, el 61,95% presenta anomalía de labio paladar hendido y un 20,35% se identificó hendidura de paladar completo, dentro de las anomalías dentales identificadas fueron agenesias dentales, dientes supernumerarios y anomalías de tamaño. En cuanto a las anomalías dentales, la mayor proporción fue la de número, encontrándola en el 8% de la población con dentición temporal y en 37.2% de la población con dentición permanente, la agenesia

representa el 57% del total de las anomalías, afectando los incisivos laterales (39.7%) e incisivos centrales (12.3%). En menor proporción Gresión (26%), transposición (5.5%), Microdoncia (4.1%), diente cónico (4.1%) y fusión dental (2,7%).

Conclusión: Se encontraron altas prevalencias en anomalías dentales en los niños con labio y paladar hendido en Cartagena – Bolívar, similar a lo reportado en los últimos años en las bases de datos científicas. De igual manera, las hendiduras reportadas, se encuentran más en el sexo masculino y el tipo de hendidura más reportado es el bilateral seguido del lado izquierdo. Las malformaciones de LPH son más propensas a ocurrir cuando se tienen antecedentes familiares de primer grado de consanguinidad, antecedentes maternos de exposición a radiaciones y/o fertilizantes durante la gestación.

Palabras clave: Paladar hendido, labio hendido, anomalías dentarias, anomalías congénitas. (Validación de DeSC)

Abstract

Introduction: Cleft lip and palate is a congenital craniofacial difference characterized by an incomplete separation between the nasal and oral cavities, associated with a multifactorial origin, being a major public health problem. Its etiology is multifactorial and produces different dental anomalies, among the most frequent are: number, shape, position, size, structure and increases the probability of developing dental caries. These cause swallowing, speech and phonation problems in patients, and for this reason the approach is multidisciplinary to treat the variability of esthetic, functional, anatomical and psychological implications. **The objective** of this study was to characterize in detail the dental anomalies present in children with cleft lip and palate treated in a health service provider in the city of Cartagena, Colombia. **Method:** Study with a descriptive cross-sectional approach in a sample of 113 study subjects with complete medical records and clinical photographs for diagnosis of anomalies and intraoral examination, from a health service provider institution in the city of Cartagena - Bolivar **Results:** It was determined that 17.70% of the study subjects analyzed, presented cleft lip, 61.95% presented cleft lip palate anomaly and 20.35% cleft complete palate was identified, within the dental anomalies identified were dental agenesis, supernumerary teeth and size anomalies. Regarding dental anomalies, the highest proportion was that of number, found in 8% of the population with primary dentition and in 37.2% of the population with permanent dentition, agenesis represented 57% of the total anomalies, affecting lateral incisors (39.7%) and central incisors (12.3%). In lesser proportion Gression (26%), transposition (5.5%), Microdontia (4.1%), conical tooth (4.1%) and dental fusion (2.7%).

Conclusion: High prevalence of dental anomalies was found in children with cleft lip and palate in Cartagena - Bolivar, similar to what has been reported in recent years in scientific databases. Similarly, the clefts reported are found more in the male sex and the most reported type of cleft is bilateral followed by the left side. LPH malformations are more likely to occur when there is a family history of first degree of consanguinity, maternal history of exposure to radiation and/or fertilizers during gestation.

Keywords: Fractured palate, ruptured lip, dental abnormalities, birth defects. (with MESH validation)



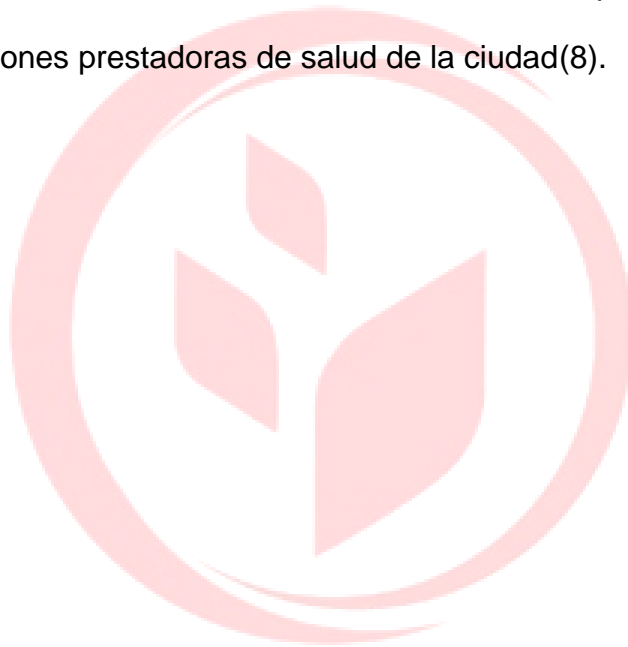
1. INTRODUCCIÓN

El labio paladar hendido es una malformación congénita que afecta tanto al labio como al paladar, y puede presentarse de forma unilateral o bilateral(1). Esta condición se caracteriza por la separación del tejido que forma el labio y el paladar, lo que puede causar problemas funcionales y estéticos en los afectados. En el caso de los niños con labio paladar hendido, también se han observado una serie de anomalías dentales asociadas. Estas anomalías dentales pueden variar en su severidad y tipo, e incluyen la ausencia de dientes, dientes supernumerarios, malposiciones, alteraciones en la forma y el tamaño de los dientes, problemas en la mordida, entre otras complicaciones. De acuerdo a la condición esta, se produce por una falla en la fusión de procesos faciales durante periodos cruciales en el desarrollo embrionario. Estas malformaciones a su vez pueden ser parte de un síndrome (LPH sindrómico) o encontrarse aisladas (LPH no sindrómico)(2). La etiología del LPH es multifactorial ya que está influida por factores genéticos, teratógenos y ambientales; en la literatura se reportan factores de riesgo asociados como: consumo de contaminantes en alimentos (pesticidas), alcohol, tabaco, desnutrición y plomo en mujeres expuestas antes del embarazo o en las primeras semanas de la gestación. Los indicadores demuestran que en el 25 % de los casos se conoce la causa, de los cuales el 75 % es multifactorial y en el 20 % al 25 % existe algún antecedente familiar.(3)

Por lo anterior, el labio y paladar hendido (LPH), se consideran como defectos anatómicos de profundo impacto tanto estético como funcional que conllevan a otras alteraciones futuras, por lo tanto, obligan a recibir una atención oportuna y eficaz. Además, las repercusiones de esta enfermedad inciden en el núcleo familiar y en el entorno social. Dentro del presente documento se analiza lo correspondiente a las anomalías dentales de forma, tamaño, posición y número, alteraciones que pueden afectar la salud bucal y la estética de una persona(4). Estas anomalías pueden presentarse en distintas etapas del desarrollo dental, desde la formación de los dientes hasta la erupción en la cavidad oral(5). Es importante comprender la naturaleza de estas alteraciones para poder diagnosticarlas y tratarlas de manera adecuada, evitando posibles complicaciones en el futuro. Las secuelas de LPH generan alteraciones estéticas, psicológicas y funcionales; las estéticas en gran parte se relacionan con la ausencia de continuidad en el labio superior y por las cicatrices de las intervenciones quirúrgicas(6). Las psicológicas dadas por trastornos del sentir de las personas con secuelas de LPH, al igual que su estado de ánimo y su habilidad para relacionarse con otras personas. Por último, las alteraciones funcionales están enmarcadas en trastornos de la masticación, deglución y fonación.(7)

Comparados con la población general, los sujetos con LPH presentan alteraciones en su crecimiento y desarrollo craneofacial y una alta prevalencia de anomalías dentales (agenesias, presencia de dientes supernumerarios, morfología coronal anormal y taurodontismo que varía según la población estudiada(5). En general se reporta una proporción superior al 90% para cualquier tipo de anomalía dental en este tipo de

población respecto a individuos no afectados. De acuerdo con lo anterior, dentro de las frecuencias reportadas para esta población en anomalías dentales se encuentran: microdoncias 37%, agenesias dentales superiores al 20%, frente al taurodontismo Kùchler, reportó una frecuencia de 15,2%. Del mismo modo las prevalencias de dientes supernumerarios en población con LPH se ha reportado superior a la población en general. Bajo este contexto el objetivo de esta investigación fue evaluar la prevalencia de anomalías dentales encontradas en niños con hendiduras labio palatinas no sindrómicas, atendidos en instituciones prestadoras de salud de la ciudad(8).



2. DEFINICION DEL PROBLEMA (ANTECEDENTES, DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN).

La fisura labial o palatina, es una de las malformaciones más comunes que se presenta en el ser humano, en la cual los segmentos que conforman el labio y/o el paladar no se desarrollan completamente o no se unen. Se presenta en diversas manifestaciones, afectando únicamente el labio, el paladar o el labio y el paladar en forma simultánea; y desde hendiduras muy pequeñas hasta formas más amplias.

A su vez el programa de la Universidad de Antioquia tiene un estudio el cual consistió en caracterizar clínica y epidemiológicamente pacientes con labio y/o paladar hendido (LPH) que consultaron el hospital infantil clínica Noel de Medellín, Colombia entre 1985- 2003 en este estudio se logró clasificar cada una de las historias revisadas por medio de un estudio descriptivo, longitudinal.(9)

Sin embargo, en cuanto a información que caracterice la población que es atendida en la clínica Cartagena del mar, no se encuentran datos que describan las intervenciones que se han realizado con dichos pacientes y como ha sido su proceso a nivel bucal; y es por ello que se plantea como problema para el desarrollo de este trabajo, realizar una caracterización de las condiciones bucales y anomalías dentales que presentan los pacientes con labio paladar hendido. De acuerdo con los reportes de la literatura, las

anomalías dentales se clasifican, según su comportamiento morfológico y funcional, en anomalías de número, volumen, posición y forma. (10)

Las anomalías dentarias de número incluyen tanto la disminución como el exceso de gérmenes dentarios. En el primer caso, se trata de las agenesias dentales, que son las ausencias congénitas de los dientes temporarios y permanentes, sin antecedentes de extracción, avulsión o exfoliación.(4) En el segundo caso, los dientes supernumerarios (hiperdoncia) son considerados como un exceso del número de dientes en comparación con la fórmula dental normal, ya sea durante la dentición decidua o la permanente (11). Las agenesias dentales son las anomalías más comunes del desarrollo humano (12) y han sido clasificadas como hipodoncia, oligodoncia y anodoncia. La hipodoncia se refiere a la ausencia de uno a seis dientes (excluyendo los terceros molares), y la oligodoncia se trata de la ausencia de más de seis dientes (sin tener en cuenta los terceros molares), mientras que la anodoncia representa la ausencia de todos los dientes(13). Las agenesias dentales afectan con mayor frecuencia la dentición permanente, con un intervalo de 1,6-9,6%, en comparación con la dentición temporal, que varía de 0,5 a 0,9%. En la mayoría de los casos, cuando las agenesias se presentan en la dentición primaria, pueden aparecer en la dentición permanente(14).

De acuerdo a lo anterior, los dientes supernumerarios, es decir, dientes adicionales a los que normalmente se deberían tener, también son una anomalía que puede estar presente en los niños con LPH. Además, la anquilosis dental, que es la fusión anormal de un diente

con el hueso, puede ocurrir en aquellos afectados por el LPH. Por último, la malposición dental, como por ejemplo la rotación o inclinación de los dientes, también es frecuente en esta población. Es fundamental tener en cuenta todas estas anomalías dentales asociadas al LPH a la hora de realizar un diagnóstico adecuado y planificar el tratamiento dental en estos niños. Un enfoque integral y personalizado es esencial para abordar de manera efectiva las necesidades dentales de los niños afectados por el LPH. Un equipo de profesionales de la odontología especializados en estas alteraciones podrá proporcionar los cuidados necesarios para garantizar una salud dental óptima y mejorar la calidad de vida de estos niños.

Además, es importante destacar que el diagnóstico precoz y el tratamiento temprano pueden ayudar a minimizar las complicaciones y promover un desarrollo dental adecuado en los niños con LPH(6). Por lo tanto, se recomienda realizar revisiones dentales regulares y buscar asesoramiento profesional para asegurar un cuidado dental óptimo(15). Un metaanálisis realizado con una muestra de 26 artículos, desarrollado con la finalidad de estimar la presencia de anomalías dentales en niños con alguna hendidura orofacial, describe que dentro de dichas malformaciones las más frecuentes son: la agenesia dental seguido de la microdoncia, dientes supernumerarios, malposición o transposición dental, rotaciones o dientes impactados (OR>3,2). (16)

No obstante, teniendo en cuenta que el manejo integral del LPH considera indispensable el reconocimiento de los tipos de anomalías dentales, su frecuencia y magnitud, en

Colombia no se encuentra suficientemente documentando qué tan prevalentes son estas malformaciones, implicando la subestimación de costos relacionados con el tratamiento integral y la falta de vinculación de otros servicios que implementen estrategias para garantizar el manejo interdisciplinario de los pacientes con LPH.(17) Por ejemplo, la ausencia de estructuras dentales que trae como consecuencia problemas de maloclusión dental conllevando al aumento del riesgo de enfermedad gingival o periodontal y caries dental, son algunas de las consecuencias que pueden afectar a las personas con LPH, dificultando la realización de tratamientos de rehabilitación u ortodoncia, las cuales pueden preverse al considerar las características probables asociadas a la condición, considerando los mecanismos necesarios para su manejo. (18) A su vez, el establecer la integralidad en el manejo de los pacientes con LPH, las condiciones orales son uno de los múltiples aspectos que deben ser tratados con oportunidad dado que las dificultades para el habla, la nutrición y la salud mental se influyen no solo por las características anatómicas del defecto sino por los demás factores que acompañan dicha condición como las malformaciones dentales que pueden desencadenar en lesiones y enfermedades orales secundarias a procesos infecciosos de fácil prevención.

2.1. Pregunta del problema de investigación.

De acuerdo con lo anteriormente planteado, surge el siguiente interrogante dentro de la presente investigación: ¿Cuáles son las características de las anomalías dentales en niños y niñas con labio y paladar hendido (no sindrómicos) que han sido atendidos en la Clínica Cartagena del Mar en el año 2022-2023?

3. JUSTIFICACIÓN.

La Universidad del Sinú – Seccional Cartagena, de acuerdo con las 12 metas del modelo de Responsabilidad Social Universitaria de URSULA, busca con los proyectos con población con condiciones especiales como Labio Paladar Hendido se pretende la implementación de buenas prácticas y de modelos de gestión innovadores y sostenibles en la población, promoviendo el aprendizaje basado más en el contacto real con la comunidad y la participación efectiva en la solución de sus problemas sociales. Al igual que actualizar la pertinencia social de manera multidisciplinaria, la ejecución del proyecto y fortaleciendo lo contenidos de estudio, de la mano con distintos actores sociales que puedan ayudar a los especialistas del área de la salud a nivel de Cartagena, Bolívar y Caribe Colombiano al igual que estudiantes tanto de pregrado como posgrado sobre cómo responder a los desafíos locales, regionales, nacionales y globales de planes de desarrollo, en articulación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS-ONU), por medio de la implementación del tratamiento con el sistema de atención integral prequirúrgico y posquirúrgico en pacientes con diferencias congénitas craneofaciales y capacidades diferentes en Odontología en la clínica odontológica Cartagena de indias del programa de Odontología de la universidad del Sinú Cartagena.

En ese sentido proyectos como este pretenden aportar a la clínica de manejo integral de pacientes con diferencias congénitas craneofaciales y capacidades diferentes en Odontología por medio de sistema de atención integral, permitirá desde proyección investigación y proyección social vincular las disciplinas entre ellos (interdisciplinariedad)

con la solución de un problema de impacto social trabajando en y con la comunidad (transdisciplinariedad). De igual manera promoverá una gestión solidaria del conocimiento, para que los resultados clínicos y de investigación sean útiles a la solución de problemas sociales los cuales serán en los tiempos correspondientes socializados con la comunidad que los necesita. En el ámbito específicamente de proyección social y extensión este proyecto busca la articulación con la académica en formación profesional para que las actividades académicas en general sean una fuente de innovación social, diseñando e implementando proyectos que den solución a problemas reales de la comunidad, duraderos y de alto impacto con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes diagnósticos con diferencias congénitas craneofaciales y capacidades diferentes en Odontología.

Además de comprometer a la Universidad del Sinú – Seccional Cartagena a ser un actor esencial en la agenda local, nacional e internaciones en el desarrollo humano sostenible desde el manejo integral de estos pacientes, de acuerdo a los OSD declarados en el proyecto ODS N° 3,4,5,9 y 10. Por ultimo este proyecto busca el fortalecimiento institucional con la coherencia de misión y visión declaró en el PEI, permitiendo que la Universidad del Sinú – Seccional Cartagena, sea un referente en la atención y abordaje integral de pacientes con diferencias congénitas craneofaciales y capacidades diferentes en Odontología, con un quehacer de transparencia en los protocolos de diagnóstico y tratamiento, inclusión de personas con condición de vulnerabilidad, equidad de género, acceso equitativo a los servicios de salud, constituyendo un modelo de Universidad

integral y transversal, con calidad académica e institucional al servicio de la sociedad (9,10). Por lo tanto, con las cifras de distribución del evento como son las anomalías dentales y las características demográficas es posible realizar la construcción de un modelo que permita el abordaje coherente con las necesidades y con indicadores definidos para la medición de resultados e impacto a corto, mediano y largo plazo(19)

De acuerdo a lo anterior, las anomalías y maloclusiones dentales son una de las enfermedades reconocidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se especializa en promover políticas de prevención, promoción e intervención relacionadas con la salud global, en las cuales esta organización considera que las anomalías y maloclusión dental ocupa lugar importante en términos de prevalencia entre enfermedades de salud bucal, después de la caries enfermedades periodontales y cancel bucal(20). La importancia de conocer estas anomalías y con ello aprender a detectar, identificar y conocer sus causas, además de los conceptos generales y básicos para en definitiva dar soluciones y favorecer el desarrollo saludable de la dentición tanto decidua como permanente en pacientes con labio y/o paladar hendido (LPH).(20)

Algunos de estos cambios pueden ocurrir como eventos aislados y otros como parte de manifestaciones sindrómicas. Es importante distinguir si forman parte de un síndrome o no y así poder proponer soluciones funcionales y cosméticas según el caso(21). El labio o paladar hendido (LPH), se produce por la falta de fusión de los procesos nasales medios y laterales con los procesos maxilares, como en el caso del labio fisurado, y la falta de

fusión de los procesos palatinos laterales entre sí, con el tabique nasal o con el paladar primario, en el paladar fisurado. Se pueden presentar juntas o por separado, siendo unilaterales o bilaterales, originándose durante el periodo de la cuarta a la séptima semana de vida intrauterina. (22) Las hendiduras del rostro humano se pueden clasificar anatómicamente como paladar hendido únicamente (PH o cleft palatal only CPO), labio leporino únicamente (LL o cleft lip only CLO), labio leporino y paladar hendido (LPH o cleft lip and palatal CLP) o un grupo combinado de labio leporino con o sin paladar hendido (LL/P o cleft labial and/or palatal CL/P), según el desarrollo embriológico.(23)

Esta alteración de desarrollo se asocia a factores ambientales (18) y genéticos que pueden actuar por separado o simultáneamente, dentro de los que se destacan: la ubicación geográfica de residencia, la edad materna y las exposiciones prenatales a radiación, el nivel socioeconómico, el nivel de educación, el consumo de alcohol, cigarrillo y medicamentos entre otros, los cuales repercuten en el desarrollo de los procesos nasolabiales en general, reflejándose a su vez, en malformaciones dentales derivadas. (19)

Nacer con esta condición repercute en la salud integral del paciente considerando que se requieren, como mecanismos de manejo, cirugías reconstructivas que mejoren las implicaciones estéticas y funcionales, además de frecuentes visitas al odontólogo, tratamientos de audición, terapias de lenguaje, de crecimiento facial y psicológicas, necesitando así de un tratamiento multidisciplinario, que fomente calidad de vida de quien sufre esta condición y su familia (2). Es por esto, que considerar el reconocimiento de las

malformaciones dentales que con frecuencia acompañan el LPH, se convierte en el primer paso para definir estrategias de salud pública que permitan conocer la magnitud del problema a nivel nacional y regional, fortaleciendo los sistemas de seguimiento y evaluación mejorando la calidad de los registros y estandarizando los instrumentos de evaluación para de esta manera, obtener información que permita el fortalecimiento de los servicios que se pueden ofertar, siendo más efectivos en la respuesta a las necesidades.

Otro aspecto importante para considerar es el manejo integral de estos casos. Es fundamental contar con un equipo multidisciplinar que incluya odontólogos, cirujanos plásticos, enfermera, pediatras, ortodontistas, fonoaudiólogos, psicólogo, nutricionista, logopeda y otros profesionales de la salud, para brindar una atención integral y personalizada a cada paciente(24). El enfoque interdisciplinario permitirá evaluar y abordar de manera adecuada cada aspecto del tratamiento, incluyendo la corrección quirúrgica del labio y/o paladar y la rehabilitación dental. Además, es fundamental destacar la importancia de la prevención y el cuidado dental desde los primeros años de vida(24). Los padres y cuidadores deben ser educados sobre la higiene bucal adecuada y la necesidad de realizar visitas regulares al odontólogo. También es esencial ofrecer a estos niños una alimentación equilibrada y libre de alimentos que puedan afectar negativamente su salud dental. La detección temprana de cualquier anomalía dental y la intervención oportuna son clave para evitar complicaciones a largo plazo y promover un desarrollo oral y dental saludable(15). De allí la importancia de que la atención por parte

de los profesionales sea desde lo estético (cierres de fisuras y hendiduras) durante su ciclo de vida, sin descuidar la funcionalidad basado en las diferentes anomalías identificadas en el paciente con labio y/o paladar hendido (LPH).(9)

La identificación temprana de anomalías dentales puede prevenir complicaciones a largo plazo y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además, la caracterización de estas anomalías contribuye al avance del conocimiento en el campo de la odontología, permitiendo el desarrollo de nuevas técnicas y tratamientos. La investigación en anomalías dentales también tiene implicaciones importantes para la salud pública. La identificación de factores genéticos y ambientales que contribuyen a estas condiciones puede ayudar a desarrollar estrategias de prevención y promoción de la salud oral. Además, la caracterización de anomalías dentales puede mejorar la formación de los profesionales de la salud, asegurando que estén preparados para manejar una amplia variedad de condiciones dentales. La caracterización de anomalías dentales es un aspecto esencial de la odontología que permite identificar, clasificar y tratar diversas irregularidades en la estructura y formación de los dientes. Las anomalías dentales pueden tener un impacto significativo en la salud oral y general de los individuos, afectando tanto la funcionalidad como la estética dental. El diagnóstico y tratamiento de estas anomalías requieren un enfoque multidisciplinario y el uso de tecnologías avanzadas para asegurar resultados óptimos. La investigación y caracterización de anomalías dentales no solo mejoran la práctica odontológica, sino que también contribuyen al avance del conocimiento y la promoción de la salud pública.

Por último, teniendo en cuenta que la salud es un derecho fundamental se deben garantizar los medios necesarios para mejorar la calidad de vida de esta población específica y su grupo familiar, dando cumplimiento a la normativa vigente relacionada con la prestación de servicios de salud efectivos para la infancia y la adolescencia. (6) A través de este trabajo de investigación se espera contribuir al nivel académico y contribuir a que la Universidad del Sinú amplíe futuras investigaciones en beneficio de los estudiantes y pacientes que serán atendidos en la Clínica Cartagena.



4. Objetivos.

4.1. Objetivo General

- 4.1.1. Caracterizar las alteraciones dentales en niños y niñas con labio y paladar hendidos (no sindrómicos) atendidos en la Clínica Cartagena del Mar, Cartagena – Colombia.

4.2. Objetivos Específicos:

- 4.2.1. Describir según variables sociodemográficas la población objetivo de estudio.
- 4.2.2. Identificar las anomalías dentales según: número, forma, posición y tamaño en la población objeto de estudio.
- 4.2.3. Determinar el tipo de hendidura labio palatina de los sujetos de estudio.
- 4.2.4. Evaluar el tipo de anomalía dental de acuerdo al tipo de hendidura labio palatina.

5. MARCO TEÓRICO.

Las fisuras o hendiduras orofaciales con una serie de diferencias congénitas donde se evidencia una alteración en la fusión de los procesos faciales, dentro de las que se encuentra el Labio y/o Paladar Hendido (LPH) con todas sus variaciones fenotípicas; siendo esta una diferencia congénita craneofacial caracterizada por una separación incompleta entre las cavidades nasal y oral (1). En las fisuras hay una clasificación; sindrómicas y no sindrómicas, donde los no sindrómicos no presentan otra anomalía asociada y corresponden entre un 65% a un 70% de los casos, teniendo gran potencial de prevención(25).

La identificación de factores de riesgo es el primer paso de la prevención primaria en salud(26). A la fecha se conoce que es multifactorial y que la exposición a químicos es un factor de riesgo significativo. (27), (28). Los Pesticidas son sustancias de origen natural o sintético usadas con el fin de controlar plagas o vectores, causantes de enfermedades humanas, vegetales o animales (6) se encuentran diseñadas para generar toxicidad selectiva de acuerdo al vector objetivo, lo cual puede conllevar a su clasificación, así como su composición química.

Ejemplos de ello son los pesticidas, que comprenden: herbicidas, insecticidas y fungicidas, los cuales son químicos ampliamente utilizados y por su composición molecular tienen afinidad por varias células y procesos bioquímicos diana que hacen

plausible su papel en la etiología de fisuras orofaciales, lo cual ha sido, reportado en varios estudios de relación de causalidad, sin embargo; existen resultados controversiales. Numerosos pesticidas han sido catalogados por la Agencia Internacional para la Investigación del cáncer (IARC) en el grupo 2A como probablemente carcinógenos en humanos. Las reacciones metabólicas exógenas que corresponden a este químico suelen ser conjugación, oxidación reducción e hidrólisis, aunque; sus reacciones en sistemas biológicos pueden variar ampliamente.(18)

Se ha evidenciado como estos componentes tienen la capacidad de interactuar con el genoma, ocasionando daños en el ADN, trastornos epigenéticos, incluso aberraciones cromosómicas, lo cual; parece ser el factor principal de su papel etiológico de enfermedades crónicas y su teratogenicidad.

La literatura muestra resultados discrepantes de la relación de su exposición y sus efectos negativos en la salud, sin embargo; no se tiene control sobre el empleo de estos químicos. Actualmente se realiza aspersión aérea sin control y regulaciones limitadas, siendo un factor de riesgo potencial para fisuras orofaciales, entre otras consecuencias en la salud como teratógenos y carcinogénicos. Lo anterior hace oportuna la evidencia concluyente ya que es un tema de alto grado de incertidumbre, en el que incluso se permite la implementación de estrategias y políticas que podrían poner en riesgo la salud de las personas, teniendo consecuencias epidemiológicas graves(29).

Los factores genéticos juegan un papel crucial en la etiología de las anomalías dentales en niños con LPH. Investigaciones realizadas por Vieira (73) sugieren que ciertas mutaciones genéticas están asociadas con una mayor predisposición a desarrollar estas anomalías.

Sin embargo, los factores ambientales también son significativos. En ciudades costeras, la exposición a ciertos contaminantes y la dieta rica en pescado pueden influir en el desarrollo dental. Un estudio de Ludi (74) encontró que la exposición prenatal a ciertos químicos presentes en el agua de mar puede aumentar el riesgo de anomalías dentales en niños con LPH.

5.1. Definición:

El labio y paladar hendido, también conocido como fisura labio palatina, es la malformación craneofacial congénita más frecuente, producida por una falla en la fusión de procesos faciales durante periodos cruciales en el desarrollo embrionario. Su prevalencia repercute en la salud integral del paciente, pues las implicaciones estéticas afectan tanto al núcleo familiar como a su entorno social. Los pacientes generalmente requerirán más de una cirugía reconstructiva como tratamiento, además de frecuentes visitas al odontólogo, tratamientos de audición, terapias de lenguaje, de crecimiento facial y psicológicas, necesitando así de un tratamiento multidisciplinario, ya que es indispensable la colaboración de múltiples profesionales de la salud para obtener como resultado una buena calidad de vida para el paciente.(30). Las repercusiones de esta

malformación se ven reflejadas negativamente en la alimentación, la respiración nasal, alteraciones en el crecimiento facial, la fonación, audición, así como afectaciones en el desarrollo dental, además de que las personas son más propensas a padecer caries y enfermedad periodontal.(31). Debido a esto, es imprescindible que tanto los padres como el personal de salud compartan la responsabilidad de iniciar el tratamiento quirúrgico a tiempo, para empezar lo antes posible el abordaje terapéutico temprano y así disminuir las complicaciones que presenta esta malformación.

5.1.1. Labio Paladar Hendido No Sindrómico (LPHNS)

El Labio Paladar Hendido No Sindrómico (LPHNS) es una malformación congénita que afecta el desarrollo de la boca y el paladar. Es importante comprender que esta condición no está asociada a síndromes genéticos. El LPHNS puede variar en severidad y puede afectar tanto el labio como el paladar o solo uno de ellos. Esta condición puede tener impactos funcionales, estéticos y psicológicos significativos en el individuo afectado. El labio y paladar hendido son malformaciones congénitas que ocurren cuando los tejidos del labio y/o el paladar no se fusionan completamente durante el desarrollo fetal. Esta condición puede presentarse bilateral o unilateralmente, y puede afectar solo al labio, solo al paladar o a ambos.

5.1.2. Etiología

Esta malformación congénita ocurre específicamente en dos puntos del desarrollo embrionario. Entre la semana cinco y siete de gestación por la ausencia de fusión de los

procesos frontales y entre la semana siete y 12 por la ausencia de fusión de los procesos palatinos; o por formación inadecuada de tejido estructural (ya sea tejidos óseos o blandos, de estructuras como labio, paladar, reborde alveolar).(32) Estas alteraciones se producen por dos razones, por un lado, tenemos el componente genético y por el otro, la parte ambiental(33).

5.1.3. Prevalencia

Para reconocer las diferentes investigaciones que se han realizado frente al tema, se realizó una exploración a nivel Global, haciendo énfasis en Latinoamérica y el país, Colombia, permitiendo entrever la importancia de las fisuras labio palatina (FLP).

Según estudio realizado por Tirado en el 2016, la prevalencia de estas afecciones varía según la procedencia geográfica, para los asiáticos es de 1/300, para los africanos es de 1/2.500 y en países europeos, como Francia, es de 1/700 nacimientos.(34) En Colombia, este tipo de malformaciones se presentan con una prevalencia de 1:1.000 nacidos vivos y el IV Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV) reportó una prevalencia de labio leporino de 0,04% y hendidura de paladar 0,02%, en tanto que la prevalencia de labio y paladar hendido asociados es de 0,07% en el total de personas examinadas.(35)

En la Reunión Anual del Centro Internacional de Información para la Vigilancia e Investigación de Defectos Congénitos (ICBDSR); se observó que el factor modificable como el fumar durante el mes previo al embarazo o el primer mes de embarazo (4,0% para CL±P y 3,4% para CP), se relacionaba con la presencia del defecto al nacer. Entre

los factores no modificables, sexo masculino presentó el 27% de los casos y para CP el sexo femenino fue del 16%. (36)

Otra investigación realizada en 2019 por Hiongwa P, determinaron la epidemiología y el perfil clínico de las personas con labio leporino y/o paladar hendido (LPH), obteniendo como resultado la prevalencia estimada de LPH en Sudáfrica del 0,3 por 1000 nacidos vivos. La distribución de las fisuras fue: 35,3% paladar hendido; 34,6% labio leporino y paladar hendido; 19,0% labio leporino y otras anomalías fisuradas al 2%. Del total de LPH, el 47,5% eran hombres y el 52,5% mujeres, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). La mayoría de las fisuras se presentaron en el lado izquierdo para los hombres (35,5 %) y en el paladar para las mujeres (43,4 %), con predominio masculino de labio y paladar hendido unilateral (53,3 %). Los hallazgos del estudio sirvieron para sugerir la implementación del sistema de vigilancia de defectos congénitos de Sudáfrica y la planificación de servicios de salud para personas con CLP. (37)

Serrano en 2009 en una revisión de la literatura, encontró que en Colombia se ha reportado una prevalencia Labio y paladar hendido de 1 en 500 a 1 en 1000 nacidos vivos, indicando variaciones de acuerdo con la zona geográfica y las poblaciones evaluadas, haciendo énfasis en la importancia de conocer su etiología, clasificación, epidemiología y características clínicas para brindar un tratamiento integral que mejore la calidad de vida de los pacientes. El propósito de la revisión fue presentar las diferentes características que acompañan esta malformación. (38) Los hombres que procedieron de

la costa pacífica tuvieron mayor probabilidad de manifestaciones clínicas bilaterales (OR 4,61 IC95% 1,13-18,93).(20)

En el año 2014 Prada y cols en un estudio de asociación entre factores ambientales y la presencia de labio o paladar hendido (LPH) no sindrómico en los niños residentes en el Magdalena medio colombiano, encontrando como factores protectores que los padres hubiesen estudiado en la universidad [OR: 0,1 IC 95%: 0,01 – 0,70] y la condición socioeconómica más alta [OR: 0,07 IC 95%: 0,02 – 0,60]. Se encontró que la exposición a plaguicidas [OR: 14,3 IC 95%: 4,3 – 47,8] y la presencia de LPH en la familia [OR: 5,7 IC 95%: 1,3 – 24,9] se comportaron como factores de riesgo, concluyendo que la exposición a los pesticidas y la presencia de LPH en la familia del niño afectado aumentaron el riesgo de hendiduras no sindrómicas. (15) En 2021, Marzouk realiza una revisión sistemática y un metaanálisis para evaluar si las personas con hendiduras orofaciales (OC) no sindrómicas muestran una mayor frecuencia de anomalías dentales (DA) en comparación con las personas sin OC, encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre OC y agenesia (OR, 14,2; IC 95 %, 9,4 a 21,3), dientes supernumerarios (OR, 5,7; IC 95 %, 3,3 a 9,7), defectos de desarrollo del esmalte (OR, 5,6; IC del 95 %, 3,5 a 9,0), microdoncia (OR, 14,8; IC del 95 %, 4,0 a 54,6), dientes anteriores en forma de clavija (OR, 12,2; IC del 95 %, 3,6 a 41,2), taurodontismo (OR, 1,7; 95 % IC, 1,0 a 2,7), malposición y/o transposición dental (OR, 5,6; IC 95 %, 2,8 a 11,5), rotación dental (OR, 3,2; IC 95 %, 1,3 a 8,2) e impactación dental (OR, 3,6; IC del 95 %, 1,1 a 12,2). Las estimaciones de OR de los estudios revisados exhibieron una

heterogeneidad significativa ($P < 0,0001$). No se observó asociación entre OC y fusión y/o geminación. Como conclusión este estudio sugirió, basado en la evidencia disponible, que las personas con OC tienen más probabilidades de presentar una variedad de DA que sus pares no afectados. (39)

En el año 2018, Elaine Li Yen Tan en un análisis retrospectivo informa que los niños con labio leporino y paladar hendido se asocian comúnmente con una mayor prevalencia de anomalías dentales como hipodoncia, supernumerarios y anomalías en el tamaño, la forma y la posición de los dientes. Como resultado de los 60 pacientes estudiados, el 63,3% presentaba hipodoncia, el 21,7% dientes supernumerarios, el 69,6% macrodoncia y el 12,5% macrodoncia. (40)

En el año de 2021, Möller evaluó la prevalencia de hipodoncia y dientes supernumerarios en una población alemana ejemplar con fisura dependiente del tipo de fisura. Los resultados arrojaron que la hipodoncia fue más frecuente (54/50%) que los dientes supernumerarios (36/33,3%) y fue más frecuente en las fisuras labiopalatinas bilaterales (BCLP) (70,1%) que en las fisuras labiopalatinas unilaterales (UCLP) (51,6%) o hendiduras de labio y alvéolo (CLA) (34,5%) ($p < 0,001$). Hubo un promedio de 0,9 dientes faltantes por paciente, de los cuales el incisivo lateral superior fue el más afectado (23,2%). Por el contrario, los dientes supernumerarios fueron más frecuentes en CLA (51,7%; $p = 0,014$) que en pacientes UCLP (29,0%) y BCLP (17,6%). (41)

Concluyendo que la prevalencia de anomalías dentales numéricas fue significativamente diferente entre los tipos de fisuras. La hipodoncia aumentó significativamente con la extensión de la fisura, mientras que la prevalencia de dientes supernumerarios disminuyó. (41)

La prevalencia de labio y paladar hendido varía considerablemente entre diferentes poblaciones y regiones del mundo. Según un estudio realizado por Mossey(42), la prevalencia global de labio y paladar hendido es de aproximadamente 1 en 700 nacimientos. Sin embargo, esta cifra puede variar significativamente dependiendo de factores étnicos y geográficos. Por ejemplo, en poblaciones asiáticas, la prevalencia es más alta, con una incidencia de aproximadamente 1 en 500 nacimientos, mientras que en poblaciones africanas, la prevalencia es más baja, con una incidencia de aproximadamente 1 en 1,200 nacimientos. (42)

En América Latina, la prevalencia de labio y paladar hendido también muestra variaciones significativas. Un estudio realizado por Castilla (43) en varios países de América Latina encontró que la prevalencia de esta condición varía entre 1 en 600 y 1 en 1,000 nacimientos. Este estudio destacó la importancia de factores genéticos y ambientales en la incidencia de labio y paladar hendido en esta región. Además, se observó que la prevalencia es mayor en áreas rurales en comparación con áreas urbanas, lo que sugiere que factores socioeconómicos también pueden desempeñar un papel importante.

En Europa, la prevalencia de labio y paladar hendido también varía entre diferentes países. Un estudio realizado por Calzolari (44) et al. (2007) en varios países europeos encontró que la prevalencia de esta condición varía entre 1 en 500 y 1 en 1,000 nacimientos. Este estudio también destacó la importancia de factores genéticos y ambientales en la incidencia de labio y paladar hendido en Europa(44).

En Asia, la prevalencia de labio y paladar hendido es generalmente más alta en comparación con otras regiones del mundo. Un estudio realizado por Tanaka en Japón encontró que la prevalencia de esta condición es de aproximadamente 1 en 500 nacimientos. Este estudio también destacó la importancia de factores genéticos en la incidencia de labio y paladar hendido en Japón(45)

En África, la prevalencia de labio y paladar hendido es generalmente más baja en comparación con otras regiones del mundo. Un estudio realizado por Butali (46) en Nigeria encontró que la prevalencia de esta condición es de aproximadamente 1 en 1,200 nacimientos. Este estudio también destacó la importancia de factores genéticos y ambientales en la incidencia de labio y paladar hendido en Nigeria. Además, se observó que la prevalencia es mayor en áreas rurales en comparación con áreas urbanas, lo que sugiere que factores socioeconómicos también pueden desempeñar un papel importante.(46)

La prevalencia de labio y paladar hendido también puede variar según el sexo. Según un estudio realizado por Vanderas en 1987, la prevalencia de labio hendido es mayor en hombres, mientras que la prevalencia de paladar hendido es mayor en mujeres(47).

La identificación de factores de riesgo asociados con la prevalencia de labio y paladar hendido es crucial para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento. Según un estudio realizado por Dixon (42) (48), los factores de riesgo para el desarrollo de labio y paladar hendido incluyen antecedentes familiares de la condición, exposición a ciertos medicamentos y sustancias durante el embarazo, y deficiencias nutricionales, como la falta de ácido fólico. Este estudio también destacó la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado para mejorar los resultados de salud en individuos afectados por labio y paladar hendido.

La prevalencia de labio y paladar hendido varía considerablemente entre diferentes poblaciones y regiones del mundo, y está influenciada por una combinación de factores genéticos, ambientales y socioeconómicos. La identificación de estos factores de riesgo es crucial para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento. (48)

5.1.4. Las hendiduras orofaciales

Las hendiduras orofaciales son malformaciones congénitas que afectan la estructura del labio, paladar o ambos. Estas anomalías pueden presentarse de forma aislada o en

combinación con otras condiciones. Se consideran una alteración del desarrollo embrionario y pueden clasificarse según su ubicación y extensión. Es crucial comprender la naturaleza de estas hendiduras para un correcto abordaje terapéutico y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados. (49)

Las hendiduras orofaciales se definen como aberturas o separaciones anómalas en los tejidos del labio y/o paladar durante el desarrollo fetal. Estas malformaciones pueden variar en su naturaleza y presentación, lo cual es importante tener en cuenta al momento de abordar su tratamiento. En cuanto a su clasificación, las hendiduras orofaciales se dividen en diferentes tipos según su localización(50). Por un lado, tenemos las hendiduras labiales, que afectan únicamente al labio. Por otro lado, tenemos las hendiduras palatinas, las cuales se presentan en el paladar. También existe la clasificación de las hendiduras labio palatinas, que engloban tanto al labio como al paladar. Es importante destacar que estas malformaciones pueden ser unilaterales o bilaterales, lo que significa que pueden afectar solamente a un lado del rostro o a ambos lados. Además, las hendiduras orofaciales pueden ser completas o incompletas, lo que indica si la abertura se extiende desde el labio hasta el paladar o si solo afecta parcialmente alguno de estos tejidos.

La clasificación de las hendiduras orofaciales es fundamental para determinar el tipo de tratamiento requerido para corregirlas. Dependiendo de la naturaleza y la extensión de la malformación, el enfoque terapéutico puede variar. En algunos casos, se puede realizar

una cirugía reconstructiva para cerrar la abertura y restaurar la funcionalidad de los tejidos afectados. En otros casos, puede ser necesario utilizar métodos ortopédicos o protésicos para corregir las deformaciones y mejorar la apariencia estética. Las hendiduras orofaciales son defectos congénitos que afectan el rostro y la boca de un bebé, Las hendiduras orofaciales pueden ocurrir solas o como parte de un síndrome genético o una combinación de anomalías, los factores exactos que causan estas deformidades no siempre son conocidos, pero se cree que pueden estar relacionados con una combinación de factores genéticos y ambientales.

5.1.4.1. Clasificación:

A través de los años se trató de clasificar las fisuras labiales y hendidura palatinas, permitiendo unificar conceptos que faciliten la descripción de la manera más uniforme y así poder desarrollar medidas terapéuticas estandarizadas. Sabiendo que existen diferentes criterios que con el paso de años se han relacionado como extensión de la hendidura, afectación o no de labio y/o paladar, ubicación de la afectación entre otros.

Existen muchas clasificaciones a la fecha como la de Davis y Ritchie (1922), proponen una clasificación anatomo clínica para las H.L.P descrita de la siguiente manera:

Grupo I: Hendiduras pre-alveolares: Unilateral, mediana, bilateral

Grupo II: Hendiduras Post-alveolares: Paladar blando, Paladar blando y duro; el reborde alveolar está intacto, Hendidura submucosa del paladar

Grupo III: Hendiduras alveolares, Unilateral, Bilateral.

Kernahan y Stark en 1958 (51) las clasifica como: Hendiduras del paladar primario (Labio y premaxila) y Hendiduras de paladar secundario: Total, Sub-total, Sub-mucoso.

Existen otras clasificaciones como la anatomo - clínica de Víctor Veau y la sugerida por la Asociación Americana de Labio y paladar hendidados, siendo una de las utilizadas y tomada para el presente estudio.

La clasificación de Veau de fisuras palatinas, descrita en 1931:

Veau I: fisura de paladar blando aislada

Veau II: fisura de paladar blando y duro.

Veau III: fisura unilateral completa de labio y paladar.

Veau IV: fisura bilateral completa de labio y paladar.

Ilustración 1 Clasificación de Veau



Fuente: Clasificación de Veau, fuente de autor.

Otro término para considerar se relaciona con la Epigenética, definida como el estudio de los cambios mitóticos y meióticos en las funciones de los genes sin alterar la secuencia

del ADN, lo que quiere decir que incluye todos los cambios heredables en la expresión del gen o en su información sin implicar que la secuencia de ADN se modifique. Para que los mecanismos epigenéticos puedan desarrollarse es necesario que se vinculen a los genes algunos factores del medio ambiente, capaces de influir en la información que se expresará a futuro (6)

5.1.5. Anomalías Dentales

Así mismo, y con la finalidad de describir los aspectos a analizar en la presente investigación, es necesario hacer una descripción de las principales anomalías dentales que la literatura reporta como las más frecuentes en las personas con LPH no sindrómico, las cuales se caracterizan por ser alteraciones presentadas durante los procesos de diferenciación morfológica y erupción de los dientes, relacionándose con el número de las estructuras dentales, su forma, posición y tamaño (52).

Los niños con el trastorno conocido como labio paladar hendido (LPH) tienen muchas anomalías dentales. El LPH está estrechamente relacionado con una serie de anomalías dentales, como el retraso en la erupción de los dientes, la ausencia de dientes (también conocida como agenesia dental), la presencia de dientes supernumerarios, la anquilosis y la malposición de los dientes. Por otro lado, es muy habitual que estos niños presenten agenesia dental, una condición en la cual uno o varios dientes no se desarrollan adecuadamente. Los dientes supernumerarios, es decir, dientes adicionales a los que normalmente se deberían tener, también son una anomalía que puede estar presente en

los niños con LPH (5). Además, la anquilosis dental, que es la fusión anormal de un diente con el hueso, puede ocurrir en aquellos afectados por el LPH. Por último, la malposición dental, como por ejemplo la rotación o inclinación de los dientes, también es frecuente en esta población.

5.1.6. Características Clínicas De Las Anomalías Dentales

Las anomalías dentales en niños con labio paladar hendido presentan características clínicas particulares. Una de las principales manifestaciones es la ausencia de dientes, especialmente los incisivos laterales superiores. Además, se observan desviaciones en la posición y el tamaño de los dientes presentes, maloclusiones y apiñamientos dentales. Otra característica común es la presencia de fisuras en el esmalte dental, lo que aumenta el riesgo de caries y sensibilidad dental. También se pueden identificar alteraciones en la forma y la estructura de los dientes, como fusiones, geminaciones o dilaceraciones. Estas características clínicas son importantes para el diagnóstico y el tratamiento adecuado de las anomalías dentales en niños con labio paladar hendido.

Las anomalías dentales pueden clasificarse en varias categorías, entre las cuales se encuentran las anomalías de número, como la hipodoncia (ausencia de uno o más dientes) y la hiperdoncia (presencia de dientes supernumerarios). Según un estudio realizado por Polder (53), la prevalencia de hipodoncia varía entre el 2.3% y el 10.1% en diferentes poblaciones, siendo más común en mujeres que en hombres. Este estudio también señala que los dientes más frecuentemente ausentes son los terceros molares, seguidos de los segundos premolares y los incisivos laterales superiores.(53)

Por otro lado, la hiperdoncia es menos común que la hipodoncia, con una prevalencia que oscila entre el 0.1% y el 3.8%, según afirma un estudio de Rajab y Hamdan, (54), los dientes supernumerarios más comunes son los mesiodens, que se encuentran entre los incisivos centrales superiores. La hiperdoncia puede causar problemas de apiñamiento dental y erupción retardada, lo que a menudo requiere intervención ortodóntica. (54)

Las anomalías de tamaño dental, como la macrodoncia (dientes anormalmente grandes) y la microdoncia (dientes anormalmente pequeños), también son relevantes. Según Brook (55) la microdoncia es más prevalente que la macrodoncia, especialmente en los incisivos laterales superiores, conocidos como "dientes en clavija". La prevalencia de microdoncia varía entre el 0.8% y el 8.4%, mientras que la macrodoncia es menos frecuente, con una prevalencia de alrededor del 1.1%. (55)

La geminación, por otro lado, es una anomalía rara con una prevalencia de aproximadamente el 0.5%, según afirma un estudio de Brook (55)

Las anomalías de estructura dental, como la amelogénesis imperfecta (defecto en la formación del esmalte) y la dentinogénesis imperfecta (defecto en la formación de la dentina), también son de interés. Según Witkop (1988), la prevalencia de amelogénesis imperfecta varía entre 1:700 y 1:14,000, dependiendo de la población estudiada. La

dentinogénesis imperfecta tiene una prevalencia de aproximadamente 1:6,000 a 1:8,000, según Shields (56)

Es importante destacar que la prevalencia de estas anomalías puede variar significativamente según la población y los métodos de estudio utilizados. Por ejemplo, un estudio realizado en Brasil por Baccetti (57) encontró una prevalencia de hipodoncia del 6.3%, mientras que un estudio similar en Japón por Endo (58) reportó una prevalencia del 8.5%. Estas diferencias pueden atribuirse a factores genéticos, ambientales y metodológicos.

Además, la prevalencia de anomalías dentales puede estar influenciada por factores como la edad, el sexo y el origen étnico. Por ejemplo, un estudio de Harris y Clark (59) encontró que la hipodoncia es más común en mujeres que en hombres, y que ciertas anomalías, como la microdoncia, son más prevalentes en poblaciones caucásicas que en otras etnias.(59)

5.1.6.1. Anomalías de número:

Las anomalías en el número de dientes pueden manifestarse como hipodoncia, la ausencia de uno o varios dientes, o hiperdoncia, la presencia de dientes supernumerarios. La hipodoncia puede deberse a factores genéticos, traumas, infecciones o afecciones sistémicas, mientras que la hiperdoncia suele estar relacionada con alteraciones genéticas.

Caracterizada por afectar la cantidad normal de dientes permanentes en boca, relacionado con el proceso de formación y erupción. (60)

- Agenesias dentales: Se define como un desorden heterogéneo determinado genéticamente que se manifiesta como la ausencia congénita de uno o más dientes
- Dientes supernumerarios: anomalía que se manifiesta con la presencia de dientes que aumentan el número de la fórmula dental.

5.1.6.2. Anomalías de forma:

Las anomalías en la forma dental pueden manifestarse de diversas maneras, como dientes con forma inusual, conoides, fusiones dentales o dientes geminados. Estas variaciones pueden deberse a factores genéticos, traumas durante la etapa de formación dental o incluso a condiciones ambientales. (46)

- Diente cónico: Dientes en los que el ancho mediodistal inicial (la anchura incisal) de la corona es más corto que el ancho cervical (la anchura de la zona cerca de la encía), a menudo observados en incisivos laterales superiores.
- Fusión dental: Anomalía anatómica dentaria que consiste en la unión embriológica o en fases pre - eruptivas de dos o más gérmenes dentarios adyacentes por medio de dentina con el resultado de un diente único, pudiendo compartir una sola raíz o dentina

- Dientes en forma de peine: Una invaginación de los tejidos dentarios que forma una estructura similar a un diente dentro de un diente.
- Dientes geminados: Aparición de una sola raíz con dos coronas o una corona más amplia que intenta dividirse.

5.1.6.3. Anomalías de posición:

Las anomalías en la posición dental pueden manifestarse de diversas maneras, como por ejemplo la maloclusión, en la que los dientes superiores e inferiores no encajan correctamente al cerrar la boca. Además, la proinclinación o retroinclinación de los dientes puede causar problemas estéticos y funcionales. Otra anomalía común es la impactación dental, donde un diente permanente no logra erupcionar correctamente debido a la falta de espacio en la arcada dental. (47)

- Transposiciones: se caracteriza por presentar un intercambio en la posición de dos dientes permanentes adyacentes en el mismo cuadrante del arco dental.
- Gresiones: son movimientos en masa de los dientes, es decir, el diente erupciona en una posición que no debe, por fuera del arco.
- Dientes ectópicos: Dientes que erupcionan en una posición no esperada.
- Rotación dental: Un diente gira sobre su eje.
- Inclinación dental: Dientes inclinados hacia vestibular, lingual, mesial o distal más allá de la alineación normal.

5.1.6.4. Anomalías de tamaño:

Las anomalías en el tamaño dental pueden manifestarse de diversas formas, como la microdoncia, que se refiere a dientes más pequeños de lo normal, o la macrodoncia, que es lo contrario y se caracteriza por dientes más grandes de lo habitual. Otra anomalía común es la anodoncia, la ausencia total de algún diente en la boca, lo cual puede afectar tanto a dientes temporales como permanentes. Estas variaciones en el tamaño dental pueden deberse a factores genéticos, ambientales o incluso a condiciones médicas subyacentes.

- **Microdoncia:** se produce cuando una de las piezas dentales es de menor tamaño que el resto de la dentición. La microdoncia es una anomalía dental caracterizada por la presencia de dientes más pequeños de lo normal en el arco dental. Puede manifestarse de forma aislada o asociada a otras condiciones genéticas. Esta condición puede afectar tanto a dientes temporales como permanentes, y puede tener un impacto significativo en la estética y función oral de los pacientes. La microdoncia puede estar causada por una variedad de factores genéticos, ambientales o una combinación de ambos. Entre las posibles etiologías se incluyen mutaciones en genes asociados con el desarrollo dental, exposición a toxinas durante el embarazo, deficiencias nutricionales o traumatismos en la dentición primaria. Además, factores de riesgo como la historia familiar de microdoncia, la presencia de ciertas condiciones médicas como displasia cleidocraneal o síndrome de Down, y la radiación ionizante durante la infancia pueden aumentar la probabilidad de desarrollar esta condición.(61)

Las manifestaciones clínicas de la microdoncia pueden variar dependiendo de la severidad y el tipo de anomalía dental presente. Algunos de los signos clínicos más comunes incluyen dientes más pequeños de lo normal, espacios interdentes excesivos, alteraciones en la forma o tamaño de los dientes, y problemas de oclusión.

Las semanas 4 a 12 del desarrollo embrionario son cruciales para la formación dental, y cualquier anomalía durante este período puede tener consecuencias significativas en la salud dental del individuo.(62)

Desarrollo de los Dientes en el Embrión

El desarrollo dental comienza alrededor de la cuarta semana de gestación con la formación de la lámina dental, una banda de tejido epitelial que se invagina en la mesénquima subyacente. Esta lámina dental dará lugar a los brotes dentales, que son las primeras indicaciones de los futuros dientes. Durante las semanas siguientes, estos brotes dentales se diferencian en estructuras más complejas a través de una serie de etapas conocidas como la etapa de brote, la etapa de casquete y la etapa de campana.

En la etapa de brote, las células epiteliales proliferan y forman una pequeña protuberancia en la mesénquima. En la etapa de casquete, esta protuberancia se invagina y forma una estructura en forma de casquete(62). Finalmente, en la etapa de campana, las células se diferencian en varios tipos de células especializadas, incluyendo ameloblastos, que

producen esmalte, y odontoblastos, que producen dentina. Este proceso es altamente regulado por señales moleculares y factores de crecimiento que aseguran el desarrollo adecuado de los dientes. (63)

Anomalías Dentales Durante el Desarrollo Embrionario

Las anomalías dentales pueden surgir debido a una variedad de factores, incluyendo mutaciones genéticas, exposición a teratógenos (sustancias que causan malformaciones), y deficiencias nutricionales. Estas anomalías pueden afectar cualquier etapa del desarrollo dental y pueden resultar en una variedad de condiciones, como agenesia dental (ausencia de dientes), dientes supernumerarios (dientes adicionales), y displasia dentinaria (formación anormal de la dentina). (63)

La agenesia dental es una de las anomalías más comunes y puede afectar tanto los dientes temporales como los permanentes. Esta condición puede ser causada por mutaciones en genes específicos, como MSX1 y PAX9, que son cruciales para el desarrollo dental. La ausencia de dientes puede tener un impacto significativo en la función masticatoria y la estética dental, y a menudo requiere intervención ortodóntica o protésica.(64)

Los dientes supernumerarios, también conocidos como hiperdoncia, son otra anomalía común y pueden ocurrir en cualquier parte de la boca. Estos dientes adicionales pueden causar apiñamiento dental, problemas de erupción, y pueden requerir extracción

quirúrgica. La hiperdoncia puede ser hereditaria y está asociada con varias condiciones genéticas, como el síndrome de Gardner y la displasia cleidocraneal.(64)

Factores Teratogénicos y su Impacto en el Desarrollo Dental

La exposición a teratógenos durante el desarrollo embrionario puede tener efectos devastadores en la formación dental. Los teratógenos son agentes externos, como drogas, alcohol, y ciertos medicamentos, que pueden causar malformaciones en el feto. Por ejemplo, la exposición al alcohol durante el embarazo puede resultar en el síndrome de alcoholismo fetal, que a menudo se asocia con anomalías dentales como hipoplasia del esmalte y caries dental.

Los medicamentos como la tetraciclina, cuando se toman durante el embarazo, pueden causar decoloración permanente de los dientes en el niño. La tetraciclina se incorpora en la estructura del diente en desarrollo, resultando en una coloración amarilla o marrón que es difícil de tratar. Por lo tanto, es crucial que las mujeres embarazadas eviten la exposición a teratógenos para minimizar el riesgo de anomalías dentales en sus hijos.(65)

Deficiencias Nutricionales y su Efecto en el Desarrollo Dental

La nutrición materna también juega un papel crucial en el desarrollo dental del feto. Deficiencias en nutrientes esenciales, como el calcio, el fósforo, y las vitaminas A, C, y D, pueden afectar negativamente la formación de los dientes. Por ejemplo, la deficiencia

de vitamina D puede resultar en hipoplasia del esmalte, una condición en la que el esmalte dental es delgado y defectuoso, lo que aumenta la susceptibilidad a las caries.

La vitamina A es esencial para la diferenciación celular y la formación de tejidos, y su deficiencia puede resultar en anomalías en la estructura del esmalte y la dentina. La vitamina C es crucial para la síntesis de colágeno, un componente importante de la dentina, y su deficiencia puede llevar a la formación de dentina defectuosa. Por lo tanto, una dieta equilibrada y rica en nutrientes es esencial para el desarrollo dental adecuado del feto.(65)

Impacto de las Anomalías Dentales en la Salud Oral

Las anomalías dentales pueden tener un impacto significativo en la salud oral y la calidad de vida del individuo. La agenesia dental, por ejemplo, puede resultar en problemas de masticación y habla, así como en una apariencia estética desfavorable. Los dientes supernumerarios pueden causar apiñamiento y maloclusión, lo que puede llevar a problemas de higiene oral y un mayor riesgo de caries y enfermedad periodontal.

La hipoplasia del esmalte y otras anomalías estructurales pueden hacer que los dientes sean más susceptibles a las caries y la erosión dental. Estas condiciones a menudo requieren tratamiento dental extensivo, incluyendo restauraciones, coronas, y en algunos casos, extracción y reemplazo protésico. Además, las anomalías dentales pueden tener

un impacto psicológico significativo, afectando la autoestima y la confianza del individuo.
(66)

El desarrollo dental durante las semanas 4 a 12 del desarrollo embrionario es un proceso complejo y altamente regulado que puede verse afectado por una variedad de factores genéticos y ambientales. Las anomalías dentales que surgen durante este período pueden tener un impacto significativo en la salud oral y la calidad de vida del individuo. La prevención y el tratamiento de estas anomalías requieren una atención prenatal adecuada, una nutrición equilibrada, y la evitación de teratógenos. Además, la detección temprana y el tratamiento de las anomalías dentales son cruciales para minimizar su impacto y mejorar la salud oral del individuo.(66)

Los factores genéticos juegan un papel crucial en el desarrollo de las anomalías dentales. La herencia genética puede determinar la predisposición de un individuo a desarrollar ciertas condiciones dentales. Por ejemplo, la agenesia dental, que es la ausencia congénita de uno o más dientes, es una anomalía que se ha demostrado que tiene una fuerte base genética. Estudios han identificado varios genes asociados con esta condición, como el gen MSX1 y el gen PAX9. Estos genes están involucrados en la regulación del desarrollo dental y su mutación puede resultar en la falta de formación de dientes.

Además de la agenesia dental, otras anomalías como la microdoncia (dientes anormalmente pequeños) y la macrodoncia (dientes anormalmente grandes) también tienen componentes genéticos. La microdoncia, por ejemplo, puede ser hereditaria y se ha observado con mayor frecuencia en individuos con ciertas condiciones genéticas como el síndrome de Down. La macrodoncia, aunque menos común, también puede tener una base genética y se ha asociado con síndromes como el gigantismo.

Los factores genéticos no solo afectan el número y tamaño de los dientes, sino también su forma y estructura. La amelogénesis imperfecta es un ejemplo de una anomalía estructural dental con una fuerte base genética. Esta condición afecta el esmalte dental, haciéndolo más delgado y frágil, lo que puede llevar a una mayor susceptibilidad a las caries y otros problemas dentales. La amelogénesis imperfecta puede ser causada por mutaciones en varios genes, incluyendo el gen AMELX, que codifica la amelogenina, una proteína crucial para la formación del esmalte dental.

Por otro lado, los factores dentales también juegan un papel significativo en el desarrollo de anomalías dentales. Estos factores incluyen influencias ambientales, hábitos orales y condiciones sistémicas que pueden afectar el desarrollo dental. Por ejemplo, la exposición a ciertos medicamentos durante el embarazo, como la tetraciclina, puede causar decoloración y malformación de los dientes en el feto. Además, la deficiencia de nutrientes esenciales como el calcio y el fósforo durante el desarrollo dental puede resultar en anomalías estructurales como la hipoplasia del esmalte.

Los hábitos orales, como el uso prolongado del chupete o la succión del pulgar, también pueden contribuir a anomalías dentales. Estos hábitos pueden ejercer presión sobre los dientes en desarrollo y las estructuras circundantes, lo que puede resultar en maloclusiones y otros problemas de alineación dental. La respiración bucal, a menudo causada por obstrucciones nasales crónicas, también puede afectar el desarrollo dental y facial, llevando a una mordida abierta y otros problemas de alineación.

Las condiciones sistémicas, como las enfermedades endocrinas y metabólicas, también pueden influir en el desarrollo dental. Por ejemplo, el hipotiroidismo y el hipoparatiroidismo pueden afectar la mineralización del esmalte dental, resultando en dientes más susceptibles a las caries y otras anomalías estructurales. Además, las enfermedades crónicas como la diabetes pueden afectar la salud periodontal, lo que a su vez puede influir en la estabilidad y alineación de los dientes.

Es importante destacar que los factores genéticos y dentales no actúan de manera aislada, sino que a menudo interactúan entre sí para influir en el desarrollo de anomalías dentales. Por ejemplo, un individuo con una predisposición genética a la agenesia dental puede ser más susceptible a desarrollar esta condición si también está expuesto a factores ambientales adversos durante el desarrollo dental. Del mismo modo, los hábitos orales y las condiciones sistémicas pueden exacerbar las anomalías dentales en individuos con una predisposición genética subyacente.

5.1.7. Sistemas de numeración dental.

Las nomenclaturas dentales en odontología son utilizadas para ahorrar tiempo a la hora de referirnos a un diente concretamente. Se utilizan diferentes sistemas como una forma simple y efectiva de nombrar la dentición, tanto temporal como permanente. La nomenclatura FDI (Federación Dental Internacional) es una de las nomenclaturas dentales más utilizadas y hace referencia en las piezas que componen a la hemiarcada partiendo de la línea media. El primer dígito representa el cuadrante del diente (1-4 en adultos, 5-8 en niños), comenzando en el cuadrante superior derecho y moviéndose en sentido contrario a las agujas del reloj. El segundo dígito se refiere al número del diente dentro de ese cuadrante, comenzando desde el centro hacia atrás.

El primer dígito representa el cuadrante del diente (1-4 en adultos, 5-8 en niños), comenzando en el cuadrante superior derecho y moviéndose en sentido contrario a las agujas del reloj. El segundo dígito se refiere al número del diente dentro de ese cuadrante, comenzando desde el centro hacia atrás.

Cuadrantes en niños (dientes deciduos)

5: Cuadrante superior derecho

6: Cuadrante superior izquierdo

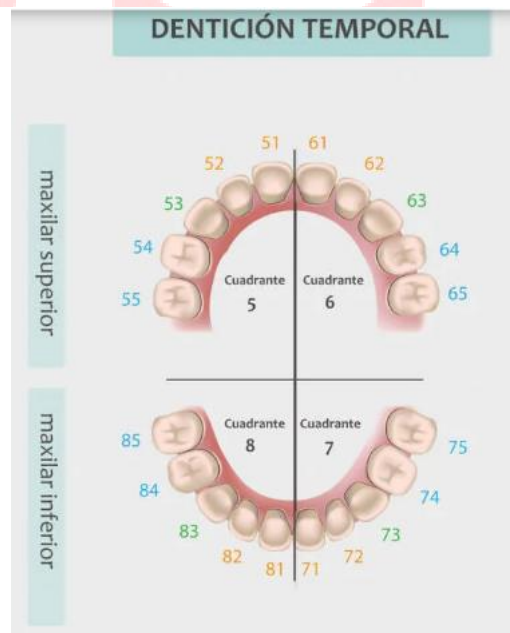
7: Cuadrante inferior izquierdo

8: Cuadrante inferior derecho

Posición de los dientes

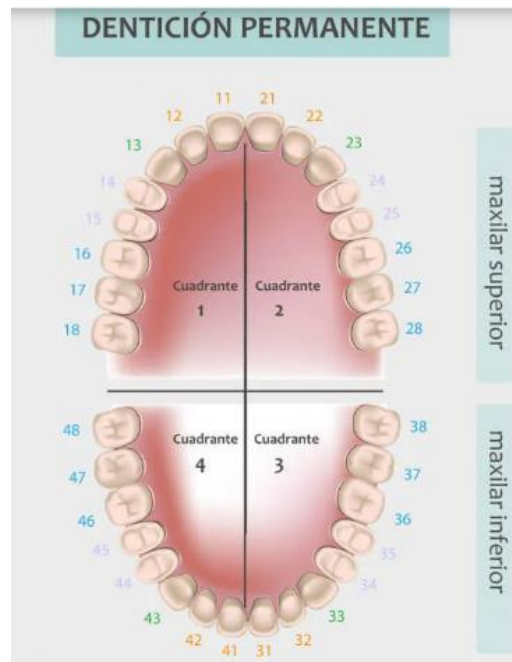
- 1: Incisivo central
- 2: Incisivo lateral
- 3: Canino
- 4: Primer premolar (solo en adultos, los niños tienen un solo molar en este lugar)
- 5: Segundo premolar (solo en adultos, los niños tienen un solo molar en este lugar)
- 6: Primer molar
- 7: Segundo molar
- 8: Tercer molar

Ilustración 2 Nomenclatura FDI dentición temporal



Fuente: Cleardent.es/ Etapas de la dentición y cuidados en cada una de ellas.

Ilustración 3 Nomenclatura FDI dentición permanente



Fuente: Cleardent.es/ Etapas de la dentición y cuidados en cada una de ellas.

6. METODOLOGÍA.

6.1.1. Tipo de Estudio:

La presente investigación, presenta un tipo de estudio descriptivo de corte transversal.

6.1.2. POBLACION Y MUESTRA.

6.1.3. Población de Estudio.

Sujetos de estudio diagnosticados con Labio y/o Paladar Hendido Unilateral o bilateral atendidos en centros médicos de Cartagena.

- Población accesible: Sujetos de estudio diagnosticados con Labio y/o Paladar Hendido Unilateral o bilateral atendidos en la Clínica Cartagena del Mar que acceden a consulta de LPH en la clínica Cartagena del Mar.
- Población elegible: Basado en los criterios de inclusión y exclusión.

6.1.4. Muestra de estudio

La muestra fue a conveniencia, de los niños que acudieron a consulta de la Unidad de pediatría diagnosticados con Labio Paladar Hendido Unilateral o Bilateral No Síndrómicos.

6.1.5. Criterios de inclusion

Niños y niñas que presentaron:

- LPH unilateral o bilateral.
- LPH no síndrómico
- Padres o tutor de participar manifestaron intención de participar en el estudio de manera voluntaria, por medio de la firma del consentimiento informado.

6.1.6. Criterios de Exclusión

Niños que presenten:

- Sujetos de estudio que se encuentran en tratamiento de Ortodoncia / Ortopedia Maxilar.
- Sujetos de estudio que no firmen el asentamiento informado y el consentimiento informado.

Para el desarrollo de la presente investigación, inicialmente, se llevó a cabo una evaluación descriptiva de la literatura, eliminando informes de casos, tesis de pregrado y posgrado, y centrándose en documentos originales, meta-análisis y revisiones bibliográficas que abordaron anomalías dentales de pacientes con LPH no sindrómico que se publicaron entre los años 2012 y 2024, Lilacs, PubMed, Lilac, Proquest, Redalyc, Scielo, Medline y Ovid fueron las bases de datos utilizadas, y los términos de búsqueda fueron verificados utilizando Headings of Medical Subjects (MeSH) y Health Science Descriptors (DeCS). Se utilizaron los siguientes términos: labios hendidos, paladar hendido y anomalías dentales en inglés, y labios truncados, paladares truncados y anormalidades dental en español. Después de una lectura exhaustiva y crítica del contenido, se examinaron los títulos y resúmenes de la búsqueda, a partir de los cuales se creó una red bibliográfica.

6.1.7. Definición operacional de variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

| Grupo | Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Naturaleza | Nivel de medición | Unidad de medida | Escala operacional |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|--|--------------|-------------------|------------------|---|
| Variables sociodemográficas | Edad | Tiempo transcurrido a partir del nacimiento | Años cumplidos | Cuantitativa | | Años | Número de años |
| | Sexo | Característica natural o biológica de un organismo | Según su género | Cualitativa | Nominal | | 1 = Femenino 2 = Masculino |
| | Departamento de Procedencia | Lugar geográfico donde la persona lleva viviendo durante el último año de vida | Nombre del departamento o donde la persona ha vivido durante el último año de vida | Cualitativa | Nominal | | departamento o referido |
| | Ciudad de Procedencia | Lugar geográfico donde la persona lleva viviendo durante el último año de vida | Nombre del departamento o donde la persona ha vivido durante el último año de vida | Cualitativa | Nominal | | Ciudad referida |
| Variables clínicas | Clasificación de la hendidura | Lugar anatómico donde se ubica la hendidura y área que abarca | Hendidura | Cualitativa | Nominal | | I: fisura de paladar blando aislada II: fisura de paladar blando y duro. III: fisura unilateral completa de labio y paladar. IV: fisura bilateral completa de labio y paladar. |
| | Tipo de fisura labial y ubicación | Lugar anatómico donde se ubica la fisura | fisura | Cualitativa | Nominal | | Unilateral derecha Unilateral izquierda Bilateral |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|-------------|---------|--|--|
| Anomalías dentales de número | Variaciones numéricas en la cantidad de dientes temporales o permanentes | Anomalías dentales de número | Cualitativa | Nominal | | 1. Agenesia dental 2. Dientes supernumerarios |
| Anomalías dentales de forma | Variaciones en la forma anatómica de las estructuras dentales | Anomalías dentales de forma | Cualitativa | Nominal | | 1. Diente cónico 2. Fusión dental |
| Anomalías dentales de posición | Variaciones en la posición de las estructuras dentales en boca | Anomalías dentales de posición | Cualitativa | Nominal | | 1. Transposición 2. Gresiones |
| Anomalías dentales de tamaño | Variaciones en el tamaño de las estructuras dentales | Anomalías dentales de tamaño | Cualitativa | Nominal | | 1. Macrodoncias 2. Microdoncias |

6.1.8. Recolección y Análisis de las variables

Este es un estudio de fuente primaria, la información fue tomada a través de un instrumento de recolección donde se recopila la información de la valoración realizada a los niños que asistieron a consulta de LPH en la Clínica Cartagena del Mar en el año 2022 y 2023, con el fin de obtener la información necesaria a partir del objetivo general. Previo a la recolección de datos, los observadores que realizaron el análisis clínico de los pacientes establecieron momentos en la intervención de la valoración clínica, siendo clasificada el tipo de hendidura y fisura por un investigador y las anomalías dentales por otro investigado, de esta manera se logró disminuir el riesgo de sesgo relacionado con la información y el diagnóstico, se realizó un proceso de capacitación en el formato a utilizar para el diligenciamiento de la información destinado para el estudio. La valoración se realizó en los años 2022 y 2023 a los niños que asistieron a consulta de LPH en la Clínica Cartagena del Mar, realizando 2 agrupaciones para su presentación. Datos

sociodemográficos y características clínica bucales. A continuación, las variables que se analizaron en cada grupo:

El instrumento consta de las siguientes dos partes:

Primera parte relacionados a los datos sociodemográficos: edad, sexo, procedencia (rural o urbana), departamento de procedencia y municipio de procedencia.

Segunda parte donde se aprecia: Tipo de fisura labio palatina (unilateral derecha, unilateral izquierda o bilateral), clasificación de la hendidura (I,II,III,IV), tipo de anomalía dental de forma, tamaño, posición y número (tipo de dentición, ubicación y órgano dentario).

6.1.9. Análisis estadístico

Los datos obtenidos en el transcurso del año 2022 y 2023, fueron cuidadosamente digitalizados en una base en el programa Excel 2016 (Microsoft Corporation), donde se organizaron las variables sociodemográficas y clínicas y se realizó el posterior procesamiento de la información en Epi info, partir de las cuales se representaron análisis descriptivos. Tales como tablas de frecuencia (tablas que resumen mediante conteos la frecuencia de las categorías de interés), diagramas de torta y de barra (representación gráfica de conteos por cada categoría)

6.1.10. Consideraciones éticas

Este es un estudio transversal considerado sin riesgo según el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 de la República de Colombia (Ministerio de Salud) (67)

Se invitaron a participar en el estudio a niños con LPH no sindrómico que asistieron a consulta de LPH en la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de Indias. Para proteger los derechos y el bienestar de los niños que decidieron participar voluntariamente en este estudio, el equipo de investigación explico el objetivo, los riesgos y los beneficios a los a los padres o tutores, para posteriormente presentar y firmar el consentimiento informado. Anexo 2

Los investigadores nos comprometimos a cumplir con el criterio de integridad científica, los cuales comprenden: no fabricar datos, no falsificar ni manipular datos y presentar como resultados fidedignos y comprobables. El presente trabajo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad del Sinú seccional Cartagena. Anexo1

7. RESULTADOS.

En el período comprendidos entre los años 2022 y 2003, se valoraron 113 pacientes que asistieron a la consulta de LPH de la Clínica Cartagena del Mar, diagnosticados con LPH No sindrómicos, a los que se les realizó valoración clínica y esta información fue ingresada en un instrumento de recolección acorde a las variables antes mencionadas establecidas para este estudio.

La mediana de edad de la población de estudio fue de 8 años, el grupo etario más frecuente fueron paciente de 1 a 6 años con porcentaje de 34.5%, seguidos de 7 a 14 años con 33.6%. El sexo más frecuente del objeto de estudio fue el sexo femenino con una participación de 51.3% y la procedencia más frecuente fue la urbana con 54.9%. El departamento con mayor frecuencia fue el departamento de Bolívar, 89.4% en menores proporciones de participación, se encontraron pacientes del Atlántico, Caquetá y el departamento del Cesar.

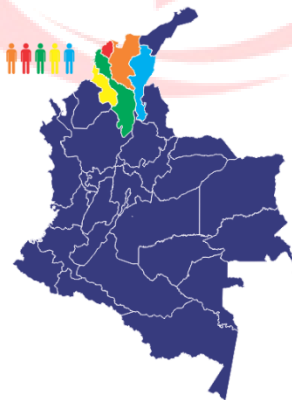


Figura. Mapa de ubicación de la procedencia de los pacientes atendidos en la Clínicas Cartagena del Mar diagnosticados con Labio Paladar Hendido.

Con respecto al tipo de hendidura, la más frecuente fue la de labio y paladar, con 62% seguido de paladar, 20.4% y labio con 17.7%. La clasificación de la lesión más frecuente fue el grado IV, con 36.3%, seguido de grado I con 31%. La dentición de la población estudiada fue clasificada en temporal con un 50%, mixta con un 33.93% y permanente con un 16,07%.

La frecuencia de alteración de órganos dentales temporales encontramos con mayor proporción las alteraciones de numero en 8%, seguido de tamaño en 6.2% y posición en 5.3%. Por su parte las alteraciones de órganos dentarios permanentes fueron más frecuentes de numero en 37.2% seguido de posición en 16.8%. Tabla1

Tabla 2. Descripción general de la población

| CARACTERISTICAS | N | % |
|------------------------------|------------|----------|
| <i>Edad Me (RIC)</i> | 8 (4 - 13) | |
| < 1 año | 17 | 15 |
| 1 a 6 años | 39 | 34.5 |
| 7 a 14 años | 38 | 33.6 |
| > 14 años | 19 | 16.8 |
| <i>Sexo</i> | | |
| F | 58 | 51,3 |
| M | 55 | 48,7 |
| <i>Procedencia</i> | | |
| Rural | 51 | 45,1 |
| Urbano | 62 | 54,9 |
| <i>Departamento</i> | | |
| Atlántico | 3 | 2.7 |
| Bolívar | 101 | 89.4 |
| Caquetá | 1 | 0.9 |
| Cesar | 2 | 1.8 |
| Magdalena | 3 | 2.7 |
| Sucre | 3 | 2.7 |
| <i>Municipio (tabla 1.1)</i> | | |

| | | |
|---|----|------|
| <i>Tipo Hendidura</i> | | |
| <i>Labio</i> | 20 | 17,7 |
| <i>Labio y Paladar</i> | 70 | 62,0 |
| <i>Paladar</i> | 23 | 20,4 |
| <i>Clasificación de la hendidura</i> | | |
| <i>I</i> | 35 | 31,0 |
| <i>II</i> | 21 | 18,6 |
| <i>III</i> | 16 | 14,2 |
| <i>IV</i> | 41 | 36,3 |
| <i>Tipo Dentición</i> | | |
| <i>Mixta</i> | 38 | 33,9 |
| <i>Permanente</i> | 18 | 16,1 |
| <i>Temporal</i> | 56 | 50,0 |
| <i>Alteraciones órganos dentarios Temporales</i> | | |
| <i>Numero</i> | 9 | 8,0 |
| <i>Forma</i> | 2 | 1,8 |
| <i>Posición</i> | 6 | 5,3 |
| <i>Tamaño</i> | 7 | 6,2 |
| <i>Alteraciones órganos dentarios Permanentes</i> | | |
| <i>Numero</i> | 42 | 37,2 |
| <i>Forma</i> | 3 | 2,7 |
| <i>Posición</i> | 19 | 16,8 |
| <i>Tamaño</i> | 5 | 4,4 |

Con relación a la frecuencia de los municipios de residencia de los participantes encontramos con mayor proporción la ciudad de Cartagena de Indias con porcentaje del 60.7%, seguido en menor proporción el municipio de Turbaco con 4.46% y María La baja con 3.56%.

Tabla 3 Municipios de residencia de la población en estudio

| <i>MUNICIPIO</i> | <i>N</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-------------------------|----------|-------------------|
| <i>Aguachica</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Arjona</i> | 2 | 1.79 |
| <i>Arroyo de Piedra</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Boquilla</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Cartagena</i> | 68 | 60.71 |

| | | |
|----------------------------|-----|------|
| <i>Chiboro</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Clemencia</i> | 2 | 1.79 |
| <i>Córdoba Tetón</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Luruaco</i> | 2 | 1.79 |
| <i>Magangué</i> | 4 | 3.56 |
| <i>Mahates</i> | 3 | 2.68 |
| <i>Malambo</i> | 1 | 0.89 |
| <i>María La Baja</i> | 4 | 3.56 |
| <i>Morales</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Nueva Granada</i> | 1 | 1.79 |
| <i>Ovejas</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Pinillos</i> | 1 | 0.89 |
| <i>San Benito de abad</i> | 1 | 0.89 |
| <i>San Juan Nepomuceno</i> | 2 | 1.79 |
| <i>Santa Rosa de Lima</i> | 2 | 1.79 |
| <i>Santa rosa del Sur</i> | 3 | 2.68 |
| <i>Simití</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Sincelejo</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Turbaco</i> | 5 | 4.46 |
| <i>Valledupar</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Villanueva</i> | 1 | 0.89 |
| <i>Total</i> | 113 | 100 |

7.1.1. Anomalías dentarias según: número, forma, posición, tamaño en la población objeto de estudio.

Las anomalías dentarias son variaciones o desviaciones de la norma en los dientes que pueden afectar su número, forma, posición o tamaño. Estas anomalías pueden tener causas genéticas, ambientales o ser el resultado de una combinación de ambos factores, con respecto a las anomalías dentales de número en órganos dentarios temporales y permanentes

En las anomalías de número, se observó solo agenesia dental; los órganos dentales temporales afectados fueron el 52, 61 y 62 teniendo en cuenta el tipo de hendidura se observó afección del órgano dentario 62 en paciente con hendidura labial, por su parte, la afección en paciente con hendidura de labio y paladar, se observó órgano dentario 62 en 7.1%, el 52 en 3% y el 61 en 1.4%; en los órganos dentarios permanentes se observó una mayor frecuencia de afección órgano dentario 22 en paciente con labio y paladar con 17.1% seguido de órgano 12 con 7.1% y en la hendidura de solo paladar se observó una afección del 12 con 17.4% seguido del 22 con 8.7% y en aquellos que tenían hendidura de solo labio, se observó afección del órgano 12 con 10%. Tabla 4

Tabla 4. Comparación de la frecuencia de anomalías dentales de número en órganos dentarios temporales y permanentes entre los tipos de hendidura

| Tipo de hendidura | Labio | | Paladar | | Labio y paladar | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | Agenesia dental | Diente Supernumerario | Agenesia dental | Diente Supernumerario | Agenesia dental | Diente Supernumerario |
| ÓRGANO DENTARIO Temporales | | | | | | |
| 52 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 2 (3.0%) | 0 (0.0) |
| 61 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) | 0 (0.0) |
| 62 | 1 (5.0%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 5 (7.1%) | 0 (0.0) |
| Permanentes | | | | | | |
| 11 | 1 (5.0%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 3 (4.2%) | 0 (0.0) |
| 12 | 2 (10%) | 0 (0.0) | 4 (17.4%) | 0 (0.0) | 5 (7.1%) | 0 (0.0) |
| 13 | 1 (5.0%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 21 | 1 (5.0%) | 0 (0.0) | 1 (4.3%) | 0 (0.0) | 5 (7.1%) | 0 (0.0) |
| 22 | 1 (5.0%) | 0 (0.0) | 2 (8.7%) | 0 (0.0) | 12 (17.1%) | 0 (0.0) |
| 23 | 1 (5.0%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) | 0 (0.0) |

Con respecto a las anomalías de forma:

Se observó alteración de los órganos dentarios temporales 51 y 52 (fusión dental) en pacientes con hendidura de paladar con un 4.3% cada uno. Se logró evidenciar diente cónico en órgano 12 (1.43%) y 22 (2,86%) en pacientes con hendidura en labio y paladar.

Tabla 5.

Tabla 5. Comparación de la frecuencia de anomalías dentales de forma en órganos dentarios temporales permanentes entre los tipos de hendidura

| <i>Tipo de hendidura</i> | <i>Labio</i> | | <i>Paladar</i> | | <i>Labio y paladar</i> | |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| <i>Anomalia de forma</i> | Diente cónico | Fusión dental | Diente cónico | Fusión dental | Diente cónico | Fusión dental |
| <i>Órgano dentario</i> | | | | | | |
| <i>Temporales</i> | | | | | | |
| 51 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (4.3%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| 52 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (4.3%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |
| <i>Permanentes</i> | | | | | | |
| 12 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.43%) | 0 (0.0) |
| 22 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 2 (2.86%) | 0 (0.0) |

Con respecto a las anomalías de posición: se observaron en paciente con hendidura de labio y paladar, encontrándose con mayor frecuencia la afección en el órgano dentario 12 con 7.14% seguido de órgano dentario 52 con 4.3% (gresión). Por su parte la transposición se observó en el órgano dentario 13 y 22, con 2.9 y 1.4% respectivamente en hendiduras de labio y paladar. Tabla 5.

Tabla 6. Comparación de la frecuencia de alteraciones dentales de posición en órganos dentarios temporales y permanentes entre los tipos de hendidura

| Tipo de hendidura | Labio | | Paladar | | Labio y paladar | |
|-----------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|------------------------|----------------|
| | Transposición | Gresión | Transposición | Gresión | Transposición | Gresión |
| Anomalía de posición | | | | | | |
| Órgano dentario | | | | | | |
| Temporales | | | | | | |
| 52 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 3 (4.3%) |
| 62 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) |
| Permanentes | | | | | | |
| 12 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 5 (7.14%) |
| 13 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 2 (2.9%) | 0 (0.0) |
| 14 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) |
| 15 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) |
| 22 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) | 5 (7.1%) |
| 23 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) |

Finalmente, las anomalías de tamaño se lograron observar con mayor frecuencia en la hendidura de labio y paladar el órgano dentario 21 con 2.8%, seguido del 61 y 11 con 1.4%. Tabla 7.

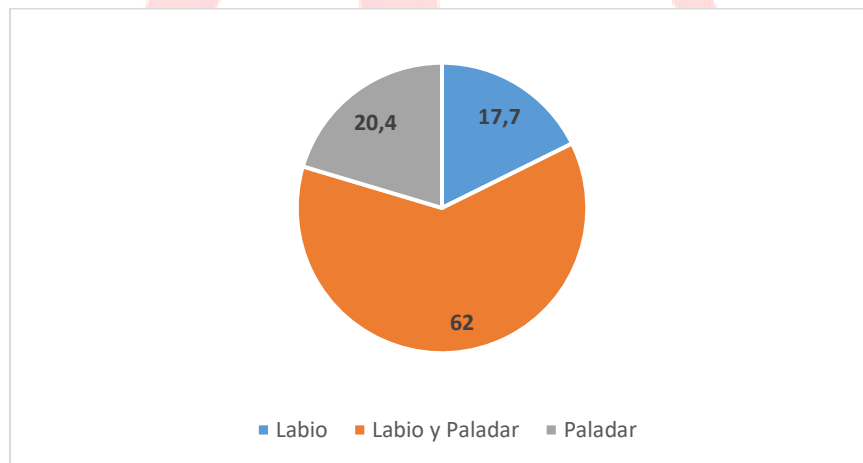
Tabla 7. Comparación de la frecuencia de alteraciones dentales de tamaño en órganos dentarios temporales y permanentes entre los tipos de hendidura

| Tipo de hendidura | Labio | | Paladar | | Labio y paladar | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | Macrodoncia | Microdoncia | Macrodoncia | Microdoncia | Macrodoncia | Microdoncia |
| Anomalía de Tamaño | | | | | | |
| Órgano dentario | | | | | | |
| Temporales | | | | | | |
| 61 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) |
| Permanentes | | | | | | |
| 11 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (1.4%) |
| 21 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 2 (2.8%) |
| 22 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (4.3%) | 0 (0.0) | 0 (0.0) |

7.1.2. Tipo de hendidura orofacial de los niños y niñas estudiados, en la población objeto de estudio.

Las afectaciones en el labio y el paladar pueden ser variadas, pero una de las más comunes y conocidas es el labio y/o paladar hendido. Este es un defecto congénito que ocurre cuando los labios y/o el paladar (el techo de la boca) no se forman correctamente durante el desarrollo fetal. En cuanto al tipo de hendidura, el 62% de los individuos, presenta afectaciones en labio y paladar, seguido por solo el paladar (20,4%) y labio con 17,7. Ilustración 4

Ilustración 4 Distribución de anomalías por tipo de hendidura, porcentaje



Fuente: autora

La fisura labial puede ser izquierda derecha o bilateral, la mayor proporción se presenta en hendidura en labio y paladar en 68 niños (80.9%) y de estos 38 (45.2%) es unilateral izquierda. Tabla 8.

Tabla 8. Comparación del tipo de Fisura y tipo de hendidura

| Tipo de fisura | bilateral | Unilateral derecha | Unilateral izquierda | Total |
|------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------|
| <i>Tipo Hendidura</i> | | | | |
| <i>Labio</i> | 1 | 6 | 9 | 16 |
| <i>Labio y Paladar</i> | 17 | 22 | 29 | 68 |
| <i>Total general</i> | 18 | 28 | 38 | 84 |

Relacionando el tipo de fisura labial, la fisura Unilateral izquierda es la que se presenta con mayor frecuencia 38 (45 %), siendo en mayor proporción en el sexo masculino 20 (45.4%) Tabla 9

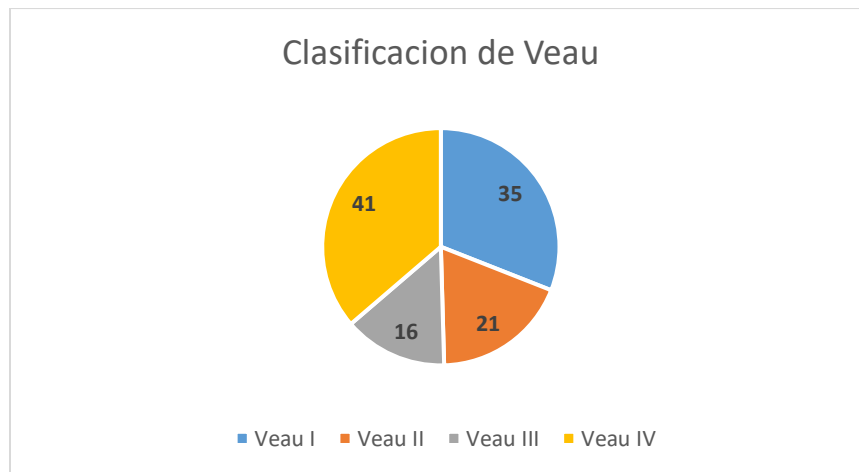
Tabla 9. Comparación del tipo de Fisura y tipo de hendidura por sexo

| Tipo Hendidura/ Fisura labial | bilateral | | Unilateral derecha | | Unilateral izquierda | | Total N | Total % |
|--|------------------|----------|---------------------------|----------|-----------------------------|----------|----------------|----------------|
| | N | % | N | % | N | % | | |
| <i>Femenino</i> | 11 | 27,50% | 11 | 27,5% | 18 | 45,0% | 40 | 100% |
| <i>Labio</i> | | 0,00% | 2 | 50,0% | 2 | 50,0% | 4 | 100% |
| <i>Labio y Paladar</i> | 11 | 30,56% | 9 | 25,0% | 16 | 44,4% | 36 | 100% |
| <i>Masculino</i> | 7 | 15,91% | 17 | 38,6% | 20 | 45,5% | 44 | 100% |
| <i>Labio</i> | 1 | 8,33% | 4 | 33,3% | 7 | 58,3% | 12 | 100% |
| <i>Labio y Paladar</i> | 6 | 18,75% | 13 | 40,6% | 13 | 40,6% | 32 | 100% |
| <i>Total general</i> | 18 | 21,43% | 28 | 33,3% | 38 | 45,2% | 84 | 100% |

Con respecto al clasificación hendidura (Veau), en su orden la clasificación IV y la I, son las que con más frecuencia se presentan 41 (36,3%) y 35 (31%) respectivamente. Ilustración 4, Encontrándose el 50% de los participantes tenían dentición temporal.

Se presentaron 84 casos con labio y/o paladar fisurado. El 20,3% de la población en estudio presenta sólo paladar fisurado

Ilustración 5 Clasificación de Veau (por tipo de hendidura)



Fuente: Autora

7.1.3. Tipo de anomalía dental encontrada según el tipo de hendidura de los niños y niñas atendidos

En primer lugar, se observaron 73 casos de anomalías dentales. El análisis del tipo de anomalías dentales por tipo de hendidura según la clasificación de Veau, evidencia que corresponde a la clasificación I y IV respectivamente con el 31.5% cada una las de mayor frecuencia. Entre estas, la anomalía de número con mayor presencia en la población corresponde a la agenesia dental representando el 57.5% del total de las anomalías

encontradas, la cual está presente en el 23.3% (17) en la Hendidura tipo IV. En segunda instancia, la agenesia dental se presentó en el 15.1% en la hendidura Tipo II de las observaciones realizadas.

Las anomalías de posición fueron las segundas de mayor frecuencia con un 26% del total de las anomalías dentales descritas, con un total de 19 casos. Tabla 10.

Tabla 10. Tipo De Anomalia Dental Encontrada Según El Tipo De Hendidura

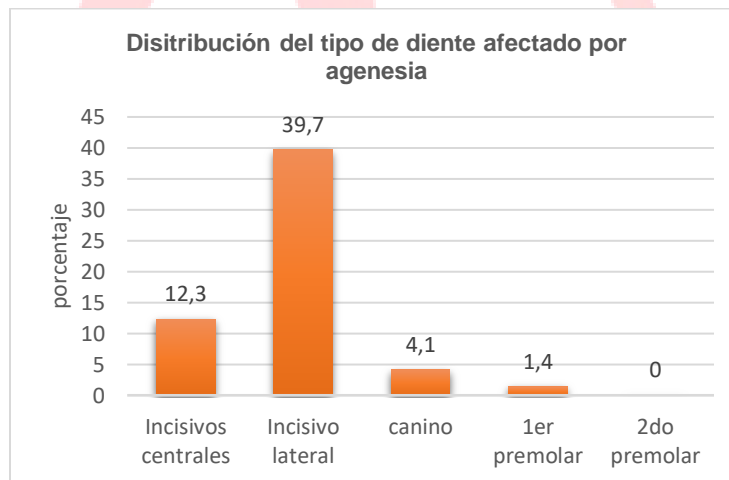
| Clasificación de la Hendidura | Anomalías dentales | | | | | | | | | | | | Total n | Total % |
|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|----------|---------------|-------------|--------------|----------|---------------|----------|-----------|-----------|---------------|
| | Numero | | Forma | | | | Posición | | Tamaño | | Total n | Total % | | |
| | Agnesia Dental | | Diente Cónico | Fusión Dental | Gresión | Transposición | Microdoncia | | | | | | | |
| n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | | | | |
| Veau I | 9 | 12,3% | 3 | 4,1% | 0 | 0% | 11 | 0,15 | 0 | 0% | 0 | 0% | 23 | 31,5% |
| Veau II | 11 | 15,1% | 0 | 0,0% | 2 | 3% | 7 | 0,10 | 1 | 1% | 0 | 0% | 21 | 28,8% |
| Veau III | 5 | 6,8% | 0 | 0,0% | 0 | 0% | 1 | 0,01 | 0 | 0% | 0 | 0% | 6 | 8,2% |
| Veau IV | 17 | 23,3% | 0 | 0,0% | 0 | 0% | 0 | 0,00 | 3 | 4% | 3 | 4% | 23 | 31,5% |
| Total general | 42 | 57,5% | 3 | 4,1% | 2 | 2,7% | 19 | 26,0% | 4 | 0,055% | 3 | 4% | 73 | 100,0% |

Respecto a los órganos dentarios que presentaron mayores anomalías dentales, es el incisivo lateral que presenta mayor frecuencia con 49 casos que representan el 67.1% del total de las anomalías, siendo la agenesia dental con el 39.7% (29 casos), seguido con un 19.2% la Gresión con 14 casos. Tabla 11.

Tabla 11. Tipo De Anomalia Dental Encontrada Según tipo de órgano dentario

| Anomalia dental | Incisivos centrales | | Incisivo lateral | | canino | | 1er premolar | | 2do premolar | | Total n | Total % |
|----------------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| <i>Agenesia</i> | | | | | | | | | | | | |
| Dental | 9 | 12,3% | 29 | 39,7% | 3 | 4,1% | 1 | 1,4% | 0 | 0,0% | 42 | 57,5% |
| Diente Cónico | 0 | 0,0% | 3 | 4,1% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 3 | 4,1% |
| Fusión Dental | 1 | 1,4% | 1 | 1,4% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 2 | 2,7% |
| Gresión | 2 | 2,7% | 14 | 19,2% | 0 | 0,0% | 1 | 1,4% | 2 | 2,7% | 19 | 26,0% |
| Transposición | 1 | 1,4% | 1 | 1,4% | 2 | 2,7% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 4 | 5,5% |
| Microdoncia | 2 | 2,7% | 1 | 1,4% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 3 | 4,1% |
| Total general | 15 | 20,5% | 49 | 67,1% | 5 | 6,8% | 2 | 2,7% | 2 | 2,7% | 73 | 100% |

Ilustración 6 Distribución del tipo de diente afectado por agenesia



Fuente: Autora

En cuanto a las anomalías de forma, se observa que estas se presentan principalmente en aquellos individuos con afectaciones en labio y paladar, correspondiendo a las de diente cónico la que mayor frecuencia presenta con en el 4,29% de los individuos. Por su parte, en los afectados con hendidura en únicamente en paladar, la fusión dental es la principal afectación, presentándose en el 8,6% de los casos.

8. DISCUSIÓN

En este trabajo se propuso caracterizar las anomalías dentales en pacientes menores de 18 años con labio y paladar hendido no sindrómicos, atendidos en los años 2022 y 2023 en la Clínica Cartagena del Mar. Para este estudio se valoraron 113 pacientes que cumplieron con el criterio de inclusión. En el desarrollo del presente trabajo investigativo, de los pacientes eran de sexo femenino, respecto a las características clínicas se encontró que el sexo femenino es el más afectado por la condición, la hendidura más frecuente fue Labio y Paladar, la fisura labial más fue de niños siendo el lado izquierdo el más afectado.

Cisneros, Castellanos, Romero,(24) realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal en 98 pacientes con malformaciones labio palatinas atendidos por el equipo multidisciplinario del Hospital Infantil Sur de Santiago de Cuba a fin de caracterizarles según variables clínico epidemiológicas. Las fisuras labioalveolopalatinas fueron las más encontradas, seguidas de las del paladar y las labiales. En esta población se encontró que la afección fue mayor en sexo femenino (55 casos), a diferencia de la gran mayoría de estudios mencionados.

En el estudio de Sánchez Peña (23), se puede percatar, que también se presentó, que dentro de las anomalías dentales más frecuentes se encontraron: anomalías de forma (diente cónico y fusión dental), alteraciones de número (agenesias dentales, dientes supernumerarios), anomalías de posición (mesioversión, distoversión, giroversión y

gresiones), de tamaño (microdoncia y macrodoncia), de estructura (amilogénesis imperfecta).

De los pacientes valorados con la clasificación Veau se catalogaron como tipo IV (fisura bilateral completa de labio y paladar), desde la úvula pasando por el foramen incisivo y llegando hasta ambos lados de la premaxila. En cuanto a las anomalías dentales, la mayor proporción fue la de número, encontrándola en la población con dentición temporal, la agenesia representa alto porcentaje del total de las anomalías, afectando los incisivos laterales e incisivos centrales. De mayor a menor proporción encontramos Gresión, transposición, Microdoncia, diente cónico y fusión dental.

Para caracterizar a estos pacientes, fue tomada la información de las valoraciones hechas a los pacientes, realizando caracterizando el tipo de hendidura encontrada en pacientes con LPH no sindrómicos, como el estudio realizado en el 2020, cuyo objetivo fue generar el perfil epidemiológico y clínico en la población con labio y paladar fisurado en el Estado de México y de la Fundación SUMA de la Ciudad de México; obteniendo como resultados que la fisura unilateral izquierda se presentó en mayor porcentaje en varones.(45)

Las investigaciones actuales en el campo de la microdoncia se centran en la identificación de nuevos genes asociados con esta enfermedad y en la exploración exhaustiva de terapias genéticas innovadoras que podrían corregir los defectos dentales y mejorar la

calidad de vida de los pacientes afectados. Además, se están llevando a cabo estudios rigurosos y multidisciplinarios para comprender mejor la compleja interacción entre los factores genéticos y ambientales en el desarrollo de la microdoncia. Esto permite un enfoque más preciso y personalizado en el diagnóstico y tratamiento de esta condición. Las perspectivas futuras en este campo de la investigación se enfocan en el uso de técnicas de edición genética revolucionarias, como la conocida y poderosa CRISPR-Cas9, para corregir mutaciones específicas que provocan microdoncia y lograr una corrección precisa y efectiva del ADN humano. Los pacientes y sus familias pueden encontrar nuevas perspectivas terapéuticas gracias a esta tecnología innovadora.

Los pacientes con LPH necesitan, durante las diferentes etapas de la vida, tratamientos interdisciplinarios efectuados por especialistas: cirujanos plásticos, ortodoncistas, dentistas, otorrinolaringólogos, terapeutas del lenguaje, psicólogos, oftalmólogos, pediatras(49), entre otros, ya que tanto los pacientes como sus familiares se ven afectados social y psicológicamente. (50)

Con respecto al lado de mayor afectación del labio, los resultados de esta investigación coinciden con la literatura revisada(51) (1), donde el lado más afectado es el izquierdo, tal como en nuestra investigación se puede evidenciar.

Ciertos hallazgos son similares a los de dos estudios realizados en la Clínica Noel de Medellín en diferentes momentos, como la mayor prevalencia de CLP unilateral izquierdo,

cuando se comparan los resultados de este estudio con los de otros estudios realizados en el país.(9)(52)

En el estudio de anomalías dentales(69), se observó una alta prevalencia de alteraciones en el número de dientes, especialmente en las denticiones temporales. Una de las anomalías más comunes en este grupo es la agenesia dental, que representa un porcentaje considerable de todas las anomalías identificadas

Con respecto al lado de mayor afectación del labio, los resultados de esta investigación, la fisura labial puede ser izquierda derecha o bilateral, la mayor proporción se presenta en hendidura en labio y paladar en 68 niños (80.9%) y de estos 38 (45.2%) es unilateral izquierda. coinciden con la literatura revisada(71) (1), donde el lado más afectado es el izquierdo. Ciertos hallazgos son similares a los de dos estudios realizados en la Clínica Noel de Medellín en diferentes momentos, como la mayor prevalencia de CLP unilateral izquierdo, cuando se comparan los resultados de este estudio con los de otros estudios realizados en el país.(9)(72)

Según un estudio realizado por Dixon (48), la agenesia dental es una de las anomalías más comunes en estos niños, con una prevalencia que varía entre el 30% y el 50%. Esta condición se refiere a la ausencia congénita de uno o más dientes y puede afectar tanto a los dientes temporales como a los permanentes.

9. CONCLUSIÓN

Por lo anterior y bajo las condiciones del presente estudio, se podría concluir que, las malformaciones congénitas craneofaciales más frecuentes son las hendiduras del labio y del paladar, que reflejan una falla de los mecanismos relacionados con el desarrollo embriológico de la cara y los procesos palatinos, lo que sugiere que ciertas mutaciones genéticas involucradas en la formación de las hendiduras palatinas también alteran la lámina dental. La mayor cantidad de los pacientes valorados tenían una edad entre 1 y 6 años, mayormente los pacientes eran de sexo femenino. La mayoría de los participantes valorados su procedencia era urbana, siendo que la mayoría residen en el departamento de Bolívar.

La hendidura que afecta con mayor frecuencia es la de Labio y Paladar de los casos valorados, la fisura labial fue más frecuente niños siendo el lado izquierdo el más afectado. De los pacientes valorados con la clasificación Veau se catalogaron como tipo IV (fisura bilateral completa de labio y paladar). En cuanto a las anomalías dentales, la mayor proporción fue la de número, la agenesia representa el alto porcentaje del total de las anomalías, afectando los incisivos laterales e incisivos centrales. En menos proporción Gresión, transposición, Microdoncia, diente cónico y fusión dental.

La agenesia dental, ha sido definida como una condición dental caracterizada por la ausencia congénita de uno o más dientes. Esto significa que algunos dientes no se

desarrollan y, por lo tanto, no están presentes en la boca. Esta condición puede afectar tanto a la dentición primaria como a la dentición permanente, en el presente estudio, la agenesia dental (anomalía de número) fue la más frecuente en los pacientes valorados siendo esta de mayor afección en las hendiduras que comprometen el paladar , Veau I, Veau II y Veau III (23,3%), (15.1%) y (6.8%) y en menor proporción la anomalía de posición (Gresión) en Veau IV.



10.RECOMENDACIONES O PROSPECTIVA

Con relación a las investigaciones futuras en la caracterización de anomalías dentales en niños con labio paladar hendido, se requiere profundizar en el estudio llevando a cabo una amplia gama de investigaciones adicionales que incluyan estudios clínicos, radiografías y análisis de datos de cohortes para abordar aspectos específicos relacionados con las anomalías dentales en niños con labio paladar hendido. Esta investigación adicional será fundamental para mejorar nuestra comprensión del proceso de los niños con Labio y paladar hendidos y, en última instancia, para desarrollar intervenciones más efectivas e integrales. Teniendo en cuenta el importante impacto de los niños con LPH y de las anomalías dentales en la calidad de vida de los niños afectados, es crucial explorar el manejo multidisciplinario de estas condiciones, donde se incluya la participación de profesionales de la odontología, cirugía oral, ortodoncia, genética, psicología y otros campos relevantes. Además, se sugiere que se realicen investigaciones longitudinales a largo plazo para evaluar mejor los resultados del tratamiento y el pronóstico de los niños con anomalías dentales asociadas al labio paladar hendido. Todas estas iniciativas de investigación permitirán avanzar en el conocimiento científico y mejorar la atención y el apoyo a los niños y sus familias que enfrentan estas condiciones complejas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marazita ML. The evolution of human genetic studies of cleft lip and cleft palate. Vol. 13, Annual Review of Genomics and Human Genetics. 2012.
2. Palmero Picazo J, Rodríguez Gallegos MF. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales. Acta Médica Grup Ángeles. 2023;21(S1).
3. Lombardo-Aburto E. La intervención del pediatra en el niño con labio y paladar hendido. Acta Pediátrica México. 2017;38(4).
4. Lagos D, Martínez AM, Palacios JV, Tovar D, Hernández JA, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. Rev Nac Odontol. 2015;11(20).
5. Rengifo Reina HA. Caracterización dental de niños colombianos con hendiduras labio palatinas no sindrómicas. Rev Odontológica Mex. 2016;20(3).
6. Charris CC, María F, Galindo D, Janneth M, Lizcano G, Giovanna F, et al. Evaluación de guías de manejo para pacientes con labio y/o paladar hendido. Rev Cubana Estomatol. 2019;56(3).
7. Chagas Freitas Júnior A, Mary Falcón Antenucci R, Passos Rocha E, Assitente Doctor P. El Sistema Masticatorio Y Las Alteraciones Funcionales Consecuentes a La Pérdida Dentaria. Acta Odontológica Venez. 2008;46(3).
8. Moon CL, King NM, Hai MW. Dental development of Chinese children with cleft lip and palate. Cleft Palate-Craniofacial J. 2008;45(3).
9. Cerón Zapata AM, López Palacio AM, Aristizábal Puerta GM, Uribe Álvarez C. A

- retrospective characterization study on patients with oral clefts in Medellín, Colombia, South America. Vol. 22, Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2010.
10. Hernández JA, Villavicencio JE, Moreno F. Geminación dental múltiple: reporte de un caso clínico TT - Multiple dental gemination: a clinical case report. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2007;19(1).
 11. Järvinen S, Lehtinen L. Supernumerary and congenitally missing primary teeth in Finnish children: An epidemiologic study. Acta Odontol Scand. 1981;39(2).
 12. Echeverri Escobar J, Restrepo Perdomo LA, Vásquez Palacio G, Pineda Trujillo N, Isaza Guzmán DM, Manco Guzmán HA, et al. Agenesia dental: Epidemiología, clínica y genética en pacientes antioqueños. Av Odontoestomatol. 2013;29(3).
 13. Shimizu T, Maeda T. Prevalence and genetic basis of tooth agenesis. Vol. 45, Japanese Dental Science Review. 2009.
 14. Hurtado A-M, Valencia A-M, Hernández J. Agenesia de primeros y segundos molares permanentes: Revisión de literatura y reporte de casos. Rev Estomatol salud. 2013;21(1).
 15. Prada Flórez AM, Eljach Sánchez GM, Caballero Barbosa V, Torres Murillo EA. FACTORES AMBIENTALES ASOCIADOS CON LABIO O PALADAR HENDIDO NO SINDRÓMICO EN UNA POBLACIÓN DEL MAGDALENA MEDIO COLOMBIANO. UstaSalud. 2014;13(1).
 16. Yezioro Rubinsky S, Rengifo Reina HA, Aguilar Meza D. Anomalías dentales en hemiarcada no afectada de sujetos con labio y paladar hendido unilateral no sindrómico. Rev Mex Ortod. 2020;7(2).

17. Yezioro-Rubinsky S, Eslava-Schmalbach JH, Otero L, Rodríguez-Aguirre SA, Duque ÁM, Campos FM, et al. Dental Anomalies in Permanent Teeth Associated With Nonsyndromic Cleft Lip and Palate in a Group of Colombian Children. *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2020;57(1).
18. Luzzi V, Zumbo G, Guaragna M, Di Carlo G, Ierardo G, Sfasciotti GL, et al. The role of the pediatric dentist in the multidisciplinary management of the cleft lip palate patient. Vol. 18, *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021.
19. Serrano P. CA, Ruiz R. JM, Quiceno B. LF, Rodríguez G. MJ. LABIO Y/O PALADAR HENDIDO: UNA REVISIÓN. *UstaSalud.* 2009;8(1).
20. Chavarriaga-Rosero J, González-Caicedo MX, Rocha-Buelvas A, Posada-López A, Agudelo-Suárez A a. Factores relacionados con la prevalencia de Labio y Paladar Hendido en la población atendida en el Hospital Infantil “Los Ángeles”. Municipio de Pasto (Colombia), 2003-2008 Johanna. *Rev CES Odontol.* 2011;24(2).
21. Sánchez Peña MK, Galvis Aricapa JA. Anomalías dentales de los pacientes con labio y paladar hendido. *Rev Nac Odontol.* 2019;16(1).
22. Gómez OV, Villavicencio MÁF, Vilchis M del CV. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado2. *Rev Odontológica Mex.* 2015;19(2).
23. Sánchez Peña MK, Galvis Aricapa JA. Anomalías dentales de los pacientes con labio y paladar*hendido: revision de la literatura. *Rev Nac Odontol .* 2019;16(1).
24. Cisneros Dominguez CM, Romero Garcia LI, Castellanos Ortiz B, Dominguez

- Cisneros G. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con malformaciones labiopalatinas. *Medisan*. 2013;17(7).
25. Van Maele-Fabry G, Libotte V, Willems J, Lison D. Review and meta-analysis of risk estimates for prostate cancer in pesticide manufacturing workers. Vol. 17, *Cancer Causes and Control*. 2006.
26. Van Maele-Fabry G, Duhayon S, Mertens C, Lison D. Risk of leukaemia among pesticide manufacturing workers: A review and meta-analysis of cohort studies. Vol. 106, *Environmental Research*. 2008.
27. Weselak M, Arbuckle TE, Foster W. Pesticide exposures and developmental outcomes: The epidemiological evidence. Vol. 10, *Journal of Toxicology and Environmental Health - Part B: Critical Reviews*. 2006.
28. Parrón T, Requena M, Hernández AF, Alarcón R. Association between environmental exposure to pesticides and neurodegenerative diseases. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2011;256(3).
29. Thayer KA, Heindel JJ, Bucher JR, Gallo MA. Role of environmental chemicals in diabetes and obesity: A national toxicology program workshop review. Vol. 120, *Environmental Health Perspectives*. 2012.
30. AbouEl-Ella SS, Tawfik MA, Abo El-Fotoh WMM, Elbadawi MA. Study of congenital malformations in infants and children in Menoufia governorate, Egypt. *Egypt J Med Hum Genet*. 2018;19(4).
31. Fell M, Dack K, Chummun S, Sandy J, Wren Y, Lewis S. Maternal Cigarette Smoking and Cleft Lip and Palate: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cleft*

- Palate-Craniofacial J. 2022;59(9).
32. Berryhill W. Otologic Concerns for Cleft Lip and Palate Patient. Vol. 28, Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 2016.
 33. 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. 2016;45(6).
 34. Tirado Amador LR, Anaya MVM, González Martínez FD. Interacciones genéticas y epigenéticas relacionadas con fisuras de labio y paladar no sindrómicas. Av Odontoestomatol. 2016;32(1).
 35. Sá J, Araújo L, Guimarães L, Maranhão S, Lopes G, Medrado A, et al. Dental anomalies inside the cleft region in individuals with nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016;21(1).
 36. Jara Moreno YB, Sarmiento Viasus OI. Caracterización Y Tipos De Errores Articularios En Pacientes Con Labio Y Paladar Hendido Bogotá(Colombia). Areté. 2020;20(1).
 37. Hlongwa P, Levin J, Rispel LC. Epidemiology and clinical profile of individuals with cleft lip and palate utilising specialised academic treatment centres in South Africa. PLoS One. 2019;14(5).
 38. Huang L, Jia Z, Shi Y, Du Q, Shi J, Wang Z, et al. Genetic factors define CPO and CLO subtypes of nonsyndromic orofacial cleft. PLoS Genet. 2019;15(10).
 39. Marzouk T, Alves IL, Wong CL, DeLucia L, McKinney CM, Pendleton C, et al. Association between Dental Anomalies and Orofacial Clefts: A Meta-analysis. Vol.

- 6, JDR Clinical and Translational Research. 2021.
40. Tan ELY, Kuek MC, Wong HC, Ong SAK, Yow M. Secondary dentition characteristics in children with nonsyndromic unilateral cleft lip and palate: A retrospective study. *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2018;55(4).
 41. Möller LH, Pradel W, Gedrange T, Botzenhart UU. Prevalence of hypodontia and supernumerary teeth in a German cleft lip with/without palate population. *BMC Oral Health.* 2021;21(1).
 42. Mossey PA, Little J, Munger RG, Dixon MiJ, Shaw WC. Cleft lip and palate - ProQuest. *Lancet.* 2009;374(9703).
 43. Castilla EE, Orioli IM, Lopez-Camelo JS, Dutra MDG, Nazer-Herrera J. Preliminary Data on Changes in Neural Tube Defect Prevalence Rates after Folic Acid Fortification in South America. *Am J Med Genet.* 2003;123 A(2).
 44. Calzolari E, Pierini A, Astolfi G, Bianchi F, Neville AJ, Rivieri F, et al. Associated anomalies in multi-malformed infants with cleft lip and palate: An epidemiologic study of nearly 6 million births in 23 EUROCAT registries. *Am J Med Genet Part A.* 2007;143(6).
 45. Tanaka SA, Mahabir RC, Jupiter DC, Menezes JM. Updating the epidemiology of cleft lip with or without cleft palate. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(3).
 46. Butali A, Mossey P. Epidemiology of Orofacial clefts in Africa: Methodological challenges in ascertainment. *Pan Afr Med J.* 2010;2(1).
 47. Vanderas AP. Incidence of cleft lip, cleft palate, and cleft lip and palate among races: A review. Vol. 24, *Cleft Palate Journal.* 1987.

48. Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: Understanding genetic and environmental influences. Vol. 12, Nature Reviews Genetics. 2011.
49. Paucar Muñoz N, Ortega López M, Téliz Meneses M, Ramos Montiel R. Etiología, diagnóstico y tratamiento del labio, paladar y labio/paladar fisurado en neonatos y lactantes. Revisión de literatura. Rev Científica Espec Odontológicas UG. 2023;6(1).
50. GONZALEZ ULLOA M. El tratamiento de la fisura labiopalatina. Sugestiones. 1949;14(163).
51. KERNAHAN DA. Symposium on Management of Cleft Lip and Palate and Associated Deformities. Arch Otolaryngol - Head Neck Surg. 1975;101(4).
52. Mejía Garduño G, Malagón Hidalgo HO, Díaz Arizmendi LJ, Cruz Cruz E. Estudio epidemiológico de pacientes con labio y paladar fisurado en dos centros especializados. Rev Odontológica Mex. 2020;24(4).
53. Polder BJ, Van't Hof MA, Van Der Linden FPGM, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. Community Dent Oral Epidemiol. 2004;32(3).
54. Rajab LD, Hamdan MAM. Supernumerary teeth: Review of the literature and a survey of 152 cases. Int J Paediatr Dent. 2002;12(4).
55. Brook AH. A unifying aetiological explanation for anomalies of human tooth number and size. Arch Oral Biol. 1984;29(5).
56. Shields ED, Bixler D, El-Kafrawy AM. A proposed classification for heritable human dentine defects with a description of a new entity. Arch Oral Biol. 1973;18(4).

57. Baccetti T. A controlled study of associated dental anomalies. *Angle Orthod.* 1998;68(3).
58. Endo T, Ozoe R, Kubota M, Akiyama M, Shimooka S. A survey of hypodontia in Japanese orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2006;129(1).
59. Harris EF, Clark LL. An epidemiological study of hyperdontia in American blacks and whites. *Angle Orthod.* 2008;78(3).
60. Tunis TS, Sarne O, Hershkovitz I, Finkelstein T, Pavlidi AM, Shapira Y, et al. Dental anomalies' characteristics. *Diagnostics.* 2021;11(7).
61. Mayoral Trias MÁ. Estudio comparativo de diversas anomalías dentomaxilofaciales entre pacientes con Síndrome de Down y pacientes sin discapacidad. TDX (Tesis Dr en Xarxa). 2016;
62. Thesleff I. Developmental biology and building a tooth. *Quintessence Int.* 2003;34(8).
63. Cobourne MT, Sharpe PT. Diseases of the tooth: The genetic and molecular basis of inherited anomalies affecting the dentition. Vol. 2, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Developmental Biology.* 2013.
64. Nanci A. Ten Cate's Oral Histology: Development, Structure, and Function. *Ten Cates Oral Histology: Development, Structure, and Function, Eighth Edition.* 2012.
65. Seow WK. Developmental defects of enamel and dentine: Challenges for basic science research and clinical management. *Aust Dent J.* 2014;59(SUPPL. 1).
66. Brook AH. Multilevel complex interactions between genetic, epigenetic and environmental factors in the aetiology of anomalies of dental development. *Arch*

- Oral Biol. 2009;54(SUPPL. 1).
67. República de Colombia. Resolución 8430 de 1993. Vol. 1993, Republica de Colombia Ministerio de Salud. 1993.
 68. Neate RM. Comprehensive Cleft Care: Family Edition. Vol. 138, Plastic and reconstructive surgery. 2016.
 69. Pastuszak P, Dunin-Wilczyńska I, Lasota A. Frequency of additional congenital dental anomalies in children with cleft lip, alveolar and palate. J Clin Med. 2020;9(12).
 70. De Coster PJ, Marks LA, Martens LC, Huysseune A. Dental agenesis: Genetic and clinical perspectives. Vol. 38, Journal of Oral Pathology and Medicine. 2009.
 71. Parada C, Chai Y. Roles of BMP signaling pathway in lip and palate development. Front Oral Biol. 2012;16.
 72. Giraldo M, Mesa A. Investigación sobre patologías de labio y/o paladar hendido en pacientes de la Clínica Noel de Medellín. Estudio piloto. Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 1996;8(1).
 73. Vieira AR, Avila JR, Daack-Hirsch S, Dragan E, Félix TM, Rahimov F, et al. Medical sequencing of candidate genes for nonsyndromic cleft lip and palate. PLoS Genet. 2005;1(6).
 74. Ludi EK, Bullo P, Carrao V, Trujillo J, Roser S. Making an Impact on the Burden of Cleft Lip/Palate Deformities in Bolivia: International and Local Contributions. J Am Coll Surg. 2019;229(4).

Anexo A. Aval de Ética, Bioética en investigación de la institución donde se realizó el proyecto de investigación.



Cartagena 19 de Diciembre del 2022.

*Señora
Reyna María Ayola Cerro
Investigador Maestría en Epidemiología
Universidad del Sinú – Seccional Cartagena.*

El Comité de Ética y Bioética en Investigación de la Universidad del Sinú Elias Bechara Zainúm Seccional Cartagena, confirma que la propuesta de investigación titulado: **“CARACTERIZACIÓN DE ANOMALÍAS DENTALES EN NIÑOS CON LABIO PALADAR HENDIDO ATENDIDOS LA CLÍNICA CARTAGENA DEL MAR, CARTAGENA – COLOMBIA.”**, de la **Maestría en Epidemiología** ha sido avalado por ser una investigación clasificada sin riesgo significativo, para ninguno de los participantes (y actores) vinculados al proyecto, que cumple con las normas y políticas de Ética, Bioética e Integridad Científica de enunciada por MINCIENCIAS.


Cordialmente,

*Presidente (E)
Jaime Barrios.*



Comité Central de Ética y Bioética en Investigaciones.

Anexo B. Consentimiento informado y fotográfico, asentamiento informado

| | |
|--|--|
|  UNIVERSIDAD DEL SINÚ Eliás Bechara Zainúm Seccional Cartagena | PROCESO: INVESTIGACIÓN, CIENCIA E INNOVACIÓN TÍTULO: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIONES CON MENORES DE 18 AÑOS CÓDIGO: R-INVE-035 VERSIÓN: 001 |
|--|--|

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fuentes: Declaración de Helsinki 2002, Resolución 008430 de 1993 del Ministerio Nacional de Salud, Normas éticas internacionales para la investigación en humanos. Decreto 2378 de 2008.

CODIGO CONSECUTIVO: _____

NOTA: Este código es diligenciado por el investigador principal, asignando un código consecutivo a cada uno de sus participantes enrolados en la investigación.

Título del proyecto: **PROPUESTA PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON LABIO PALADAR HENDIDO POR MEDIO DEL SISTEMA BNP PREQUIRÚRGICO Y POSQUIRÚRGICO EN LA CIUDAD DE CARTAGENA – BOLIVAR**

Identificación de los Investigadores:

Investigador Principal:

Sandra Viviana Caceres Matta, Universidad del Sinú E.B.Z - Seccional Cartagena Sede Santillana, 300-2886189, Universidad del Sinú - Seccional Cartagena Scaceres@unisnucartagena.edu.co

Co-Investigador 1:

- **Sitio donde se llevará a cabo el estudio:** Universidad del Sinú E.B.Z - Seccional Cartagena.
- **Entidad que respalda la investigación:** Universidad del Sinú - Seccional Cartagena Entidad que patrocina la investigación: Universidad del Sinú - Seccional Cartagena

Información para el paciente:


Todo el documento debe ser escrito en un lenguaje sencillo, no use terminología técnica, siglas, palabras en idiomas diferentes al español, ni abreviaturas que dificulten la comprensión del texto, así como tampoco nombres de técnicas o exámenes que no sean explicadas amplia y claramente. Recuerde que la población objeto de este consentimiento no necesariamente puede tener un nivel de educación o formación en el campo de su investigación. **Explicar con palabras claras y concisas los siguientes puntos. El lenguaje debe ser sencillo y comprensible para todo tipo de personas:**

- 1) Que se trata de un estudio de investigación: El siguiente estudio tiene como finalidad aportar un manejo desde ortopedia maxilar a los pacientes con LPH con la implementación del Sistema BNP
- 2) Los propósitos finales de esta investigación: Implementar el sistema BNP en la población diagnosticada con LPH en la ciudad de Cartagena
- 3) Lugar donde se ejecuta la investigación: Universidad del Sinú E.B.Z - Seccional Cartagena.
- 4) Importancia del proyecto: Con este trabajo se busca que las escuelas de odontología de la Universidad del Sinú - Seccional Cartagena articule sus líneas de investigación con los objetivos de desarrollo sostenible
- 5) Pertinencia y razón de ser del mismo: Desde esta perspectiva, se busca que el Sector Salud, articulado con los otros sectores parte del Estado colombiano, cumpla sus funciones de servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución, para así garantizar los derechos a las personas, velar porque adquieran la calidad de vida que merece todo ser humano.
- 6) La importancia de la comprensión, aceptación y firma de este consentimiento informado.
- 7) El número mínimo de pacientes participantes, necesario para esta investigación: 400
- 8) El tiempo durante el cual se espera que participe la persona en la investigación: 11 meses

Procedimientos del estudio. Estudio con enfoque cuantitativo a partir de un diseño descriptivo de corte transversal, en la población de niños con Labio y paladar hendido que asistan a la jornada de atención realizada en el marco de la alianza de Club rotario, Healing The Children y La Universidad Del Sinú. En una muestra no probabilística e intencional generada a partir del cumplimiento de los criterios de selección e interés evidenciado por los padres y/o aceptación por parte de estos para participar de las actividades requeridas en el marco de la investigación, para la implementación de manejo de pacientes con sistema BNP prequirúrgico y posquirúrgico con abordaje integral. Se aplicará el consentimiento informado donde se le explicara a los padres o tutores de los menos de edad, los objetivos y la metodología del estudio, se implementará un estudio de acuerdo a las políticas de Ética, Bioética e Integridad Científica de MINCIENCIAS.

Beneficios para el participante. Se explicara al accidentado y participante los siguientes ítems.

1. Explicar qué beneficios le trae al participante su inclusión en la investigación.
2. Qué beneficios a corto y largo plazo se derivarán para el participante o para la comunidad.
3. Como se trata de situaciones legales diferentes, las compensaciones económicas no se deben considerar beneficios aportados por la investigación, sino como una forma de retribución de ella hacia el participante por los inconvenientes y gastos en que éste incurra.

| | |
|---|--|
|  UNIVERSIDAD DEL SINÚ Efraim Bechara Zaldívar Bucal-Cariólogo | PROCESO: INVESTIGACIÓN, CEBRERÍA E INNOVACIÓN TÍTULO: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIONES CON MENORES DE 18 AÑOS CÓDIGO: I-INVE-035 VERSIÓN: 001 |
|---|--|

2. Solución de los problemas que surjan de la investigación.
3. Conexión de los pacientes con los servicios médicos que se requieran.
4. Guardar la confidencialidad de los datos del participante.
5. Aclarar la situación de la investigación y del investigador frente a los entes de salud y las instancias legales pertinentes.
6. Informar al participante sobre cualquier hallazgo de la investigación que pueda significar problemas o beneficios para él.

Resultados esperados

1. Uso que se dará a los resultados. Los resultados serán utilizados con fines académicos/investigativos.
2. Utilidad de ellos para la ciencia. Fortalecer los conocimientos y la educación en esta área.
3. Beneficios que pretende obtener la investigación a corto y largo plazo: mejorar la calidad de vida de los participantes del estudio.

Aunque el consentimiento informado es un documento que busca proteger a los participantes en una investigación, es también una herramienta para la protección del investigador y su intervención en ella. En la medida en que exista más claridad en el documento, mayor será la probabilidad de evitar malos entendidos y menor de que se preste a interpretaciones legales erróneas. El cuidado que se ponga en la elaboración del documento repercutirá posteriormente en una menor posibilidad de problemas legales derivados de la forma como transcurre la investigación.

Aceptación de la participación

Manifiesto que no he recibido presiones verbales, escritas y/o mímicas para participar en el estudio; que dicha decisión la tomo en pleno uso de mis facultades mentales, sin encontrarme bajo efectos de medicamentos, drogas o bebidas alcohólicas, consciente y libremente

El documento debe ir diligenciado en todos y cada uno de los apartes que se describen en este comunicado. La idea general es estandarizar a nivel nacional la confección de este instrumento, el cual tiene un valor legal fundamental. **La evaluación de los proyectos se harán en forma estricta sobre las bases de este formato.**

Como instrumento con valor legal que es, en el consentimiento se deben numerar las páginas en sentido de los instrumentos legales: página 1 de 4, 2 de 4, etc.

Autorización de uso de muestras para futuras investigaciones:

Dependiendo de los resultados obtenidos en la presente investigación, nuevas investigaciones serán ejecutadas. Debido a esto, se le solicita expresamente su autorización para el almacenamiento, usos futuros a otras investigaciones o la destrucción total de la muestra de su hijo, posterior a terminar esta investigación.

Seleccione una opción:

- Autorización general para usos futuros en otras investigaciones
- Consentimiento solo para usos a futuro en investigaciones relacionadas con la presente investigación
- Consentimiento abierto al uso futuro en investigaciones no relacionadas con la presente investigación. Los investigadores deben pedir consentimiento específico para cada uso diferente a la presente investigación
- La muestra debe ser destruida al finalizar la investigación

Nombre del menor de edad: _____
 NUIP: _____ de _____

Firma: _____
 Parentesco: Padre _____ Madre _____
 Nombre: _____ de _____
 C.C. _____ de _____
 Con domicilio en (Municipio / Departamento): _____
 Dirección de residencia: _____
 Teléfonos de contacto: _____

Firma del testigo 1
 Nombre del testigo 1: _____ de _____
 C.C. _____ de _____
 Con domicilio en el municipio / ciudad: _____
 Dirección de residencia: _____
 Teléfonos de contacto: _____

Anexo C. Instrumento de recolección de Información.

Instrumento de recolección de datos Ortopedia Maxilar – Pacientes Diagnosticados con LPH



Título del proyecto: ANOMALÍAS DENTALES EN NIÑOS CON LABIO PALADAR HENDIDO (NO SINDRÓMICOS) ATENDIDOS LA CLÍNICA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA – COLOMBIA.

Ficha técnica de Ortopedia Maxilar

ANTECEDENTES FAMILIARES: EMBARAZO E INFORMACIÓN DEL PARTO

Indique el tiempo de embarazo: _____ meses Desconoce ()

| | | | |
|--|----|----|-----------|
| ¿Tuvo la madre complicaciones durante el embarazo? | Si | No | Desconoce |
| ¿Hubo complicaciones en el parto? | | | |
| ¿Fumaba la madre durante el embarazo? | | | |
| ¿Consumía alcohol durante el embarazo? | | | |
| ¿Hubo exposición a tóxicos? | | | |

¿Consumió ácido fólico antes de los 3 últimos meses de embarazo ?
 ¿Se le realizó Ecografía de detalle anatómico en la semana 14 -18 de embarazo ?

En caso afirmativo a exposición a tóxicos por favor especifique: _____
 Antecedentes genéticos: _____

| | | | |
|--|----|----|-----------|
| ¿Alguno de los familiares directos tiene fisura en labio, paladar o en cara? | Si | No | Desconoce |
| ¿Algún otro pariente tiene fisura labiopalatina, o de la cara? | | | |

Instrumento de recolección de datos Ortopedia Maxilar – Pacientes Diagnosticados con LPH

DIAGNÓSTICO

| | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|------------------|
| Nombre del evaluador: _____ | | Especialidad: _____ | |
| Fecha de la evaluación: ____/____/____ (día/mes/año) | | Talla: _____ | Peso: _____ |
| ¿Ha tenido el paciente alguna cirugía labio palatina antes de esta evaluación? | | Si () | No () |
| En caso afirmativo seleccione el tipo de cirugía que tuvo el paciente: (Seleccione el adecuado) | | | |
| Cirugía de fisura labial () | | Cirugía de fisura palatina () | |
| Cirugía de fisura de labio y paladar () | | | |
| Diagnóstico: (Descripción del labio y paladar al nacer o antes de cualquier cirugía) | | | |
| Labio: | 1. No fisurado | Lado izquierdo () | Lado derecho () |
| | 2. Completo | () | () |
| | 3. Incompleto | () | () |
| Nariz: | Simétrica | () | () |
| | Asimétrica | () | () |
| | Columela corta | () | () |
| Paladar Primario: | Completo | () | () |
| | Incompleto | () | () |
| Paladar Primario: | 1. No fisurado | () | () |
| | 2. Fisura completa | () | () |
| | 3. Fisura incompleta | () | () |
| Paladar Secundario: | 1. Fisura completa | () | () |
| | 2. Fisura incompleta | () | () |
| | 3. Submucoso | () | () |
| ¿Tiene otras malformaciones craneofaciales? (Seleccione lo adecuado) | | Si () | No () |
| ¿Tiene insuficiencia del velo faríngeo luego de cirugía primaria? | | Si () | No () |
| ¿Cuál fue la edad de la cirugía del velo faríngeo? | | | Desconoce () |
| ¿Tiene este paciente alguna anomalía en las siguientes áreas? | | | |
| Corazón | Si () | No () | Desconoce () |
| Ojos | Si () | No () | Desconoce () |
| | | | Sistema urinario |
| | | | Nariz |
| | | | Desconoce () |

Caracterización de anomalías dentales en niños LPH

Instrumento de recolección de datos Ortopedia Maxilar – Pacientes Diagnosticados con LPH

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Oídos | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) | Miembros (manos/pies) | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) |
| Dedos (manos/pies) | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) | Piel | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) |
| Lengua | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) | Cráneo | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) |
| Mandíbula | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) | Habla | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) |
| Alteraciones en el crecimiento | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) | Alergias | Sí (<input type="checkbox"/>) | No (<input type="checkbox"/>) | Desconoce (<input type="checkbox"/>) |

En caso afirmativo por favor indique las alergias:
Otros problemas de salud:

Tratamiento quirúrgico:

- Fecha de Examen Inicial: ____/____/____ (día/mes/año)
- Fecha de cirugía: ____/____/____ (día/mes/año)

Nombre del anestesiólogo:

Tipo de operación: (Seleccione lo adecuado)

| | |
|---|---|
| Reparación del labio (<input type="checkbox"/>) | Reparación de labio/nariz (<input type="checkbox"/>) |
| Revisión de labio/nariz (<input type="checkbox"/>) | Reparación de fistula (<input type="checkbox"/>) |
| Injerto de hueso alveolar (<input type="checkbox"/>) | Reparación primaria de paladar (<input type="checkbox"/>) |
| Reparación de paladar (<input type="checkbox"/>) | Palatofaringoplastia (<input type="checkbox"/>) |
| Reparación secundaria de IVF (<input type="checkbox"/>) | Cirugía ortognática (<input type="checkbox"/>) |
| Otra (especifique): | |

Revisar los nombres específicos, si es primario o secundaria en reparación de paladar, cuando existe secuela secundaria

Tipo de reparación: (Seleccione lo adecuado)

| | | |
|---|---|--|
| Cirugía de labio | Unilateral (<input type="checkbox"/>) | Bilateral (<input type="checkbox"/>) |
| Variante de avance con rotación | (<input type="checkbox"/>) | |
| Variante triangular | (<input type="checkbox"/>) | |
| Otros (<input type="checkbox"/>) (Especifique): | | |

ampliar el espacio de especifique



Instrumento de recolección de datos Ortopedia Maxilar – Pacientes Diagnosticados con LPH

Cirugía de paladar

| | | |
|---|--|--|
| (¿Se realizó veloplastia intravelar?) | Variante de Pushback (Veau-Wardill-Killner, Bardach...) (<input type="checkbox"/>) | Variante de incisiones mínimas (<input type="checkbox"/>) |
| Sí (<input type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>) | Variante de doble Z (<input type="checkbox"/>) | Paladar: Duro (<input type="checkbox"/>) Blando (<input type="checkbox"/>) |
| Variante de Langenbeck (<input type="checkbox"/>) | Otros (Especifique): | |

Cirugía de insuficiencia velo faríngea:

| | |
|--|---|
| Colgajo retrofaríngeo (<input type="checkbox"/>) | Faringoplastia (<input type="checkbox"/>) |
| Otros (especifique): | |

RESULTADOS: FOTOGRAFÍAS

Anexar las fotografías para cada intervención quirúrgica y para cada uno de los apartados marcados con * en la primera sección. Se recomienda tomar un set completo de las siguientes fotografías para cada intervención (intraorales solamente en el caso de fisura palatina).

| Variables | Preoperatoria inmediata | Postoperatoria tres meses | Postoperatoria |
|-----------|-------------------------|---------------------------|----------------|
| Frente | | | |
| Basal | | | |
| Lateral | | | |
| Intraoral | | | |
| Sonriendo | | | |

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE/PADRES

Existen diferentes maneras de evaluar la satisfacción de los pacientes o de los padres (representantes) en relación con el manejo instaurado. Se recomienda un cuestionario subjetivo en algunas etapas del tratamiento (ver primera sección, apartados marcados con*), y en el caso de cirugía, a los tres meses de realizada. Se debe asegurar la confidencialidad al paciente en relación con sus respuestas.

Instrumento de recolección de datos Ortopedia Maxilar – Pacientes Diagnosticados con LPH

Usted es: Paciente: _____ Padre: _____ Madre: _____ Familiar: _____

Fecha de la evaluación: // (día/mes/año)

Nombre del evaluador:

Grado académico:

Título del que evalúa: Cirujano/a Enfermera/o Otro: _____

Fecha de la evaluación: // (día/mes/año)

En relación con el paciente usted es: Médico tratante Observador independiente

En relación con el manejo proporcionado hasta la actualidad, ¿cómo se considera?

Insatisfecho Poco satisfecho Satisfecho Muy satisfecho Totalmente satisfecho

En relación únicamente con la última cirugía, ¿cómo se considera?

Insatisfecho Poco satisfecho Satisfecho Muy satisfecho Totalmente satisfecho

Encuentra la presencia de:

Dehiscencia Sí No Cicatriz anormal Sí No

Deformidad en silbido Sí No Retrusión del maxilar Sí No

Fístula palatina Sí No Fístula nasovestibular Sí No

Continuidad del orbicular Sí No Simetría de las narinas Sí No

Simetría de los domos Sí No Habla inteligible Sí No No valorable

Comentarios o sugerencias:

