



**TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES
NEONATOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO.
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

Autoras:

De Freitas Faria, María Gabriela

C.I: V-27.555.584

López Marvez, María Amelia

C.I: V-25.985.462

Urb. Yuma II, calle N.º 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 871239



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



**TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES
NEONATOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO.
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

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

Autoras:

De Freitas Faria, María Gabriela

C.I: V-27.555.584

López Marvez, María Amelia

C.I: V-25.985.462

Tutora: Od. Bianca López

C.I.: 16.861.465

San Diego, noviembre 2020



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Trabajo de Grado** titulado: TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES NEONATOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO. UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

Realizado por el (la) Br. **María Gabriela De Freitas Faria**
C.I. N.º-**27.555.584** cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico
Od. Bianca López
C.I.: 16.861.465

Jurado
Od. Espec. Livia Segovia
C.I.:

Jurado
Od. Espec. Diana Ramos
C.I.:

Fecha: / /



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Trabajo de Grado** titulado: TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES NEONATOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO. UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

Realizado por el (la) Br. **María Amelia López Marvez**

C.I. N.º-**25.985.462** cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico
Od. Bianca López
C.I.: 16.861.465

Jurado
Od. Espec. Livia Segovia
C.I.:

Jurado
Od. Espec. Diana Ramos
C.I.:

Fecha: / /



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



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

Quien suscribe, **Od. Bianca López**, portador(a) de la cédula de identidad N.º V- 16.861.465, en mi carácter de tutor (a) del trabajo de grado presentado por las ciudadanas María Gabriela De Freitas Faria y María Amelia López Marvez, portadoras de la cédula de identidad N.º V- 27.555.584/25.985.462, titulado “**TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES NEONATOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO. UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**”, presentado como requisito parcial para optar al título de **Odontólogo**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los diez días del mes de mayo del año dos mil veinte.

Od. Bianca López
C.I. N.º V-16.861.46

AGRADECIMIENTOS

Principalmente nos sentimos infinitamente agradecidas con Dios por guiar nuestros pasos y darnos la sabiduría y fortaleza necesarias para lograr este gran sueño.

Damos especialmente las gracias a nuestra tutora en este trabajo de grado, la Od. Bianca López por recibirnos con los brazos abiertos y entregarnos su infinito cariño desde el inicio de este proyecto, por su interés por nosotras y nuestros progresos, su incansable paciencia y apoyo en todo momento. Sin ella estamos seguras de que esto no sería posible, sin duda alguna hicimos la mejor elección.

A nuestra Alma Mater, la universidad José Antonio Páez por ser la casa que nos acogió durante estos últimos cuatro años y a los profesores que fueron parte de esta etapa, por contribuir de manera excepcional en nuestra formación durante este camino y entregarnos todos sus conocimientos desde la dedicación y el cariño más sincero, especialmente a la Od. Ery Weffer y la Dra. Melba Oviedo, quienes con esmero nos acompañaron en el desarrollo de este trabajo. Siempre estarán en nuestros corazones.

A nuestros padres, por ser los pilares de nuestras vidas, por su infinito esfuerzo y motivación que nos llevó a poder materializar nuestros más grandes sueños mientras nos brindaban su apoyo incondicional, este logro también les pertenece a ellos.

Por último, pero no menos importante, le agradecemos a nuestros compañeros y amigos por hacer de este camino uno más bonito y feliz, por haber estado para nosotras en todo momento, brindándonos todo su apoyo, cariño, y alentándonos siempre a ser mejores.

María Gabriela De Freitas Faria y María Amelia López Marvez.

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía a lo largo de mi vida.

A mis Padres, por sus sacrificios realizados desde el inicio de esta carrera, por sus valores inculcados y por siempre impulsarme para ser mejor persona, este logro les pertenece a ellos.

A mis hermanas, por siempre estar y ser un ejemplo de dedicación y de desarrollo profesional.

A Jose por su gran paciencia, amor y por siempre apoyarme en mis proyectos personales.

A mi compañera en este trabajo, María Gabriela De Freitas por demostrarme que es una amiga incondicional y la mejor compañera que he podido tener, por su gran compromiso y entrega con este proyecto, y por haber vivido este momento inolvidable con ella.

Y a mis mejores amigos por siempre brindarme su cariño, alegría y por hacer desde este camino uno más fácil.

María Amelia López Marvez.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la sabiduría, la fe y la fortaleza necesarias para recorrer este camino y permitirme vivir la satisfacción de recibirme como profesional.

A mis padres, por creer firmemente en mí desde el comienzo y alentarme a seguir cada vez que pensé que no podría. Por su apoyo incondicional, dedicación incansable y amor infinito que me hicieron el camino más sencillo y feliz. Por esto y mucho más, este logro no es solo mío, sino nuestro.

A mi familia, por regalarme todo su amor y cariño a diario mientras celebraban junto a mi cada pequeño logro alcanzado. Sin ustedes esto no sería posible.

A Luis, por ser mi más grande apoyo en los días difíciles y acompañarme en los más felices. Por creer en mi en todo momento y alentarme a cumplir mis metas mientras me brindaba su paciencia y amor.

A María Amelia, por ser una gran amiga durante este camino y la mejor compañera que pude tener para finalizarlo. Por brindar toda su dedicación, amor y entrega que hicieron posible este proyecto y compartir junto a mí la materialización de este sueño.

A mis amigos, por su compañía, amor incondicional y regalarme los mejores momentos. Los llevare por siempre en mi corazón.

A cada uno de los profesores de quienes tuve la oportunidad de aprender, por dejar una huella imborrable en mi carrera profesional. Por su paciencia, dedicación y palabras de aliento que me llenaron de la más genuina motivación y sueños.

María Gabriela De Freitas Faria.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		pp.
Lista de Cuadros		x
Lista de Gráficos.....		xi
Resumen Informativo		xii
Abstract		xiii
Introducción.....		1
Capítulo		
I	El Problema	3
	Planteamiento del Problema	3
	Objetivos	9
	Justificación	9
II	Marco Teórico	12
	Bases Teóricas	12
	Definición de Términos	28
III	Marco Metodológico	30
	Nivel de Investigación	30
	Tipo de Investigación	30
	Población y Muestra	30
	Técnica e instrumento de recolección de datos	31
IV	Presentación y Análisis de Resultados	34
V	Conclusiones y Recomendaciones.....	52
	Conclusiones	52
	Recomendaciones	54
Referencias		55

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

Cuadro Tablas		pp.
1	Ficha documental de recolección de datos	35



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



**TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO EN PACIENTES
NEONATOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO.
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

Autoras: De Freitas María G. C.I.27.555.584
López María C.I 25.985.462
Tutora: Od. Bianca López
Asesor Metodológico: Od. Eryv Weffer
Fecha: Noviembre 2020

RESUMEN INFORMATIVO

Las hendiduras del labio y paladar son consideradas las alteraciones de desarrollo que afectan más frecuentemente los componentes orofaciales. Éstas pueden ser unilaterales o bilaterales y se describen como una falla en la unión normal y desarrollo inadecuado que afecta los tejidos blandos y componentes óseos del labio superior, el reborde alveolar y el paladar. El presente estudio tuvo como objetivo comparar los efectos de los tipos de tratamiento ortopédico prequirúrgico indicados a pacientes con labio y paladar hendido, identificando el grado de hendidura presente, tipo de tratamiento utilizado y grado de efectividad del mismo en la aproximación de los segmentos maxilares y nasales de dichos pacientes. Se realizará un estudio de tipo revisión de literatura con un diseño de investigación documental correlacional. La muestra estará conformada por 20 artículos publicados en el periodo 2010-2020. **Resultados:** A pesar de emplear distintos métodos de ortopedia prequirúrgica y que el tiempo de utilización de la misma fue variable, se describen resultados favorables en la totalidad de estudios consultados en cuanto a la aproximación de los segmentos maxilares y nasales, reduciendo la brecha de los pacientes que participaron en la muestra a escasos milímetros. En su mayoría, los estudios que emplearon ortopedia prequirúrgica con moldeador nasoalveolar consiguieron resultados más significativos. **Conclusiones:** Al utilizar el tipo de aparatología adecuada durante el tiempo pertinente, el tratamiento ortopédico prequirúrgico combinado con dispositivos de moldeo nasoalveolar, cuenta con un alto grado de efectividad y tiene importantes ventajas en comparación con la corrección quirúrgica primaria. **Descriptor:** Labio y paladar hendido, Ortopedia prequirúrgica, Placa obturadora



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



PRE-SURGICAL ORTHOPEDIC TREATMENT IN PATIENTS WITH CLEFT LIP AND PALATE. JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY.

Authors: De Freitas María G. C.I.27.555.584
López María C.I 25.985.462
Tutor: Od. Bianca López
Methodological Advisor: Od. Eryv Weffer
Date: November 2020

INFORMATIVE SUMMARY

Cleft lip and cleft palate are considered developmental alterations that most often affect orofacial components. These can be unilateral or bilateral and are described as a combination of normal joint failure or inadequate development that can affect soft tissues and natural components of the upper lip, alveolar rim, and palate. This study aims to compare the effects of the types of presurgical orthopedic treatment indicated to patients with cleft lip and palate; identifying the degree of cleft, type of treatment used and degree of effectiveness of them in the approximation of the maxillary and nasal segments of the patients. A literature review study will be conducted with a correlational documentary research design. The sample will consist of 20 articles published in the period 2010-2020. **Results:** Despite using different pre-surgical orthopedic methods and that the time of use of the same was variable, favorable results are described in all the studies consulted regarding the approximation of the maxillary and nasal segments, reducing the gap of patients who participated in the sample to a few millimeters. For the most part, studies using presurgical orthopedics with a nasoalveolar molder achieved more significant results. **Conclusions:** By using the appropriate type for the relevant time, the presurgical orthopedic treatment combined with nasoalveolar molding devices has a high degree of effectiveness and has important advantages compared to primary surgical correction.

Keywords: Cleft lip, Cleft palate, Presurgical orthopedics.

INTRODUCCIÓN

Las hendiduras del labio y paladar son consideradas las alteraciones de desarrollo que afectan más frecuentemente los componentes orofaciales, es el resultado de la combinación de una falla en la unión normal o desarrollo inadecuado y puede afectar los tejidos blandos y componentes óseos del labio superior, el reborde alveolar y el paladar. Dentro de los cuidados prequirúrgicos están la nutrición adecuada y la ortopedia prequirúrgica. Esta resulta eficaz en la rehabilitación de estos pacientes, al actuar como coadyuvante de la alimentación del niño y permitiendo llevar tempranamente elementos óseos y partes blandas afectadas a una posición anatómica favorable, lo cual otorga posteriormente mejores resultados quirúrgicos, tanto estéticos como funcionales. La ortopédica prequirúrgica en este caso se basa en una placa palatina obturadora preoperatoria, la cual se colocará al paciente pediátrico lo más pronto posible, incluso horas después de su nacimiento, para así obtener mejores resultados. Como se expuso anteriormente, esta es empleada con la finalidad de reducir la severidad de la hendidura mediante la aproximación de los segmentos maxilares y nasales, pero no solo es importantes en el manejo de reubicación de los tejidos y cierre de la fisura, sino también un importante elemento en el estado nutricional del paciente al permitirle alimentarse de manera típica, por biberón o lactancia materna y estimular los procesos de succión y deglución adecuadas, lo que a su vez influirá positivamente en el desarrollo de los maxilares, así como otorgar además múltiples beneficios en el aspecto emocional y psicológico, tanto del neonato

como de su familia. Este tratamiento debe ser llevado a cabo por un equipo multidisciplinario de profesionales y es importante resaltar que es necesario realizar un recambio cada cierto tiempo de la placa palatina obturadora prequirúrgica para evitar intervenir de forma negativa en el crecimiento adecuado del maxilar del paciente, y en su lugar, lograr preparar al paciente para su posterior cirugía, así como favorecer los resultados de la misma a través de la reducción de la tensión en los tejidos blandos, el ancho de la fisura palatina y alveolar. El objetivo del presente trabajo de investigación consiste en evaluar los efectos de los distintos tipos de tratamiento ortopédico prequirúrgico indicados en pacientes con labio y paladar hendido y se encuentra estructurado de la siguiente manera:

El capítulo I, expone el planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, la justificación del estudio, alcance y delimitación del mismo. Posteriormente, se presentan las bases teóricas como fundamento de las variables en estudio, bases legales y definición de términos básicos, en el Capítulo II. Seguidamente el Capítulo III, marco metodológico, detalla cual ha sido la metodología seleccionada para llevar a cabo el estudio, la cual se ubica dentro de una investigación documental de tipo revisión de literatura contando con un instrumento de tipo ficha bibliográfica para la revisión, clasificación y análisis de la información recolectada. Por último, dicha información se expone mediante la presentación e interpretación de los resultados obtenidos en el capítulo IV, dando lugar al desarrollo de las conclusiones y recomendaciones en el capítulo V.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El ser humano puede presentar a lo largo de su desarrollo embrionario alteraciones de formación que comprometan su salud física y psicológica, estas alteraciones pueden darse en cualquier parte del cuerpo y afectarán su apariencia, su desarrollo o su funcionamiento, en algunos casos por el resto de sus vidas. En este sentido, las alteraciones orofaciales pueden ser congénitas o adquiridas, algunas malformaciones congénitas pueden ocurrir si existe una tendencia genética a la afección que se combina con la exposición a determinadas influencias ambientales dentro del útero durante etapas fundamentales del embarazo y se tiene que una de las alteraciones más frecuentes es la hendidura de labio y paladar ¹. Las hendiduras del labio y paladar son consideradas las alteraciones de desarrollo que afectan más frecuentemente los componentes orofaciales, estas se producen entre la sexta y doceava semanas de vida embrionaria, presentándose aproximadamente una incidencia global de 1 en 500 o 700 nacidos vivos según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cifra que puede variar según el país que se consulte. A nivel latinoamericano, Venezuela se encuentra entre los países que muestran una de las tasas más bajas de malformaciones congénitas, según estudios realizados tanto en las áreas urbanas y rurales del Distrito Federal y los estados Zulia y Mérida por el Centro de Investigación y Atención a Pacientes con Malformaciones Craneofaciales y Prótesis Maxilofacial (CIAPA) ².

Una combinación de falla en la unión normal o desarrollo inadecuado puede afectar los tejidos blandos y componentes óseos del labio superior, el reborde alveolar y el paladar³. Mientras que el paladar fisurado es consecuencia de la falta de acercamiento y unión de las masas mesenquimatosas de las prolongaciones palatinas, el labio fisurado es la falta de fusión de masas mesenquimatosas de las prominencias nasales mediales y maxilares. Las hendiduras pueden ser unilaterales o bilaterales, la incidencia de la hendidura unilateral es mucho mayor; estas son nueve veces más frecuentes que las bilaterales y ocurre dos veces más frecuente en el lado izquierdo⁴. La hendidura unilateral consta de tres componentes: nariz-labio, paladar primario y secundario; mientras que la hendidura bilateral tiene los mismos componentes solo que la descripción de estos tiene características particulares, una de las más notorias es la premaxila prominente y una falta de conexión de la misma con los arcos laterales alveolares y palatinos⁵. La etiología de esta malformación congénita es muy variada y desconocida, pero puede agruparse en causas genéticas o ambientales, distribuyéndose de la siguiente manera: el 10% de las malformaciones se atribuyen a causas ambientales, el 25% a factores genéticos y el 65% a factores desconocidos de orden multifactorial⁶. Se presume que las hendiduras labiopalatina son causadas por una combinación de factores genéticos junto con otros ambientales. Como causa genética se conoce a los cambios o alteraciones en los genes del individuo y se considera que los defectos presentes en un niño son debidos a factores ambientales, cuando el embrión o feto sufrió alteraciones por efecto de algún factor externo, es decir, que no es debido a la constitución genética del embrión, sino que llegó al

mismo a través de la madre, y modificó de esta manera las pautas normales de su desarrollo. Estos factores ambientales que producen defectos congénitos se llaman teratógenos. Los Centros para la Investigación y Prevención de Defectos de Nacimiento (CDC) informaron sobre hallazgos importantes de estudios de investigación sobre algunos factores que aumentan la posibilidad de tener un bebé con una hendidura orofacial, entre estos se encuentran: fumar durante el embarazo, mujeres con diabetes diagnosticada antes del embarazo y el uso de ciertos medicamentos para tratar la epilepsia durante el primer trimestre del embarazo⁷. Estas malformaciones son defectos que comprometen tanto la parte anatómica como funcional, afectando a la succión-deglución, el habla y la audición; de igual manera la estética afectando su imagen facial siendo esta fuera de lo normal, además del componente psicológico que influye en el entorno social y núcleo familiar. Como el defecto es visible son niños(as) que siempre han recibido miradas de curiosidad y de poco agrado, lo cual los conduce a sentirse rechazados, inseguros, a desconfiar de las personas y a presentar dificultad para socializar.

Cabe señalar que, en la mayoría de los casos, pese a existir malformaciones muy graves, no existe problemas en el Sistema Nervioso Central, por lo que estos niños no sufren discapacidad intelectual, y es la falta de estimulación cognitiva y psicoemocional, que a veces lleva al rechazo, lo que ocasiona aún mayor daño que las propias malformaciones. Por ello, mientras más temprano se realice el tratamiento integral, será mejor la imagen corporal, su concepto de sí mismo y por ende su integración social. El tratamiento óptimo de estos pacientes tales como proceso de

rehabilitación con placas ortopédicas e intervenciones quirúrgicas de hendiduras unilaterales de labio y paladar se inician a edades tempranas y el momento adecuado para abordarlos es dentro de la primera semana de vida. En ellos es necesaria la participación de un grupo multidisciplinario de profesionales, debe abarcar miembros de pediatría, cirugía plástica, otorrinolaringología pediátrica, fonoaudiología, anestesiología pediátrica, enfermería pediátrica, psicología clínica, odontopediatría, ortodoncia y asistentes sociales, coordinando su participación teniendo en cuenta los parámetros de crecimiento y desarrollo craneofacial⁸. Dentro de los cuidados prequirúrgicos están la nutrición y la ortopedia prequirúrgica. Si el crecimiento y desarrollo del niño es armónico con la utilización de la placa ortopédica el cierre del paladar se debe realizar antes de los 18 meses de edad, con la finalidad de obtener un equilibrio de la musculatura palatofaríngea y reconstruir el aparato de fonación antes de que el niño inicie su proceso de lenguaje⁹, para así lograr una rehabilitación integral, devolviendo función, mejorando la apariencia de los tejidos duros y blandos comprometidos y facilitar el proceso de integración del paciente en su entorno social. A partir de los años 50 en Europa y los Estados Unidos han tomado en cuenta las ideas de Kerr McNeil, protesista escocés, que apoyaba el uso de la ortopedia prequirúrgica maxilar neonatal. Fue así como McNeil sugirió inicialmente que la reposición de los segmentos maxilares mediante aparatos ortopédicos produciría una maxila aparentemente normal. Este indicó el uso de los aparatos de ortopedia desde el momento del nacimiento para lograr la alineación de los segmentos palatinos en una relación ideal. En la actualidad, existen diversos tipos de tratamientos ortopédicos

prequirúrgicos. Entre ellos están: las placas móviles o fijas, activas o pasivas, combinadas o no a un aparato extrabucal. En resumen, los aparatos activos son aquéllos que forzarán a los segmentos maxilares a estar en una posición determinada utilizando resortes o tornillos, los sistemas semiactivos son aquéllos donde se reorientan los segmentos en un modelo de estudio llevándolos a la posición más favorable y posteriormente se realiza la placa sobre este nuevo modelo reconstruido, sugeridos inicialmente por McNeil y Burston. Los aparatos pasivos, por su parte, son aquéllos que sugieren una inducción a la alineación de la arcada durante el crecimiento, dando ajustes a la placa en áreas definitivas para asegurar el desarrollo espontáneo apropiado de los segmentos, la placa se sujeta en posición por succión y adhesión únicamente sin la necesidad de una fuerza extraoral obligatoriamente. Aquí es donde surge el llamado enfoque Zurich propuesto por Hotz y Gnoinski, el más conocido representante de la ortopedia prequirúrgica⁹. Se ha demostrado que es posible estrechar la fisura para lograr una posición anatómica correcta de los segmentos maxilares al momento de la cirugía, en contraste de lo que se hacía anteriormente donde el manejo era semanas antes de la queiloplastía, ahora llevar los procesos desde el nacimiento hasta el momento quirúrgico para mejorar la angulación del paladar a una posición más horizontal. Siendo las placas pasivas estimuladoras propuestas por Hotz con pequeñas modificaciones las más comunes creando un paladar artificial y trayendo resultados óptimos como: permitir la deglución, prevenir una mala posición de la lengua en la fisura, mejorar la forma de la arcada, facilitar la cirugía primaria, reducir la anchura de la fisura anterior y posterior, disminuir el

riesgo de broncoaspiración, estimular la respiración nasal y efectos psicológicos positivos en los padres. El tratamiento del paciente con labio y paladar fisurado es un trabajo laborioso por parte del profesional y que requiere gran colaboración de los padres para lograr un resultado exitoso, la utilización de placas palatinas en los neonatos que presenten estas alteraciones de crecimiento orofaciales no solo son importantes en el manejo de reubicación de los tejidos y cierre de la fisura, sino también un importante elemento en el estado nutricional del paciente, permitiendo recibir alimentación a través del biberón o, lo más recomendable, lactancia materna, que además de permitir una adecuada nutrición y preparar al paciente para su cirugía, entrega tanto al recién nacido como a sus familiares beneficios emocionales y psicológicos, mejorando la relación de apego entre madre e hijo, así como estimular los procesos de succión y deglución adecuadas, lo que además influirá positivamente en el desarrollo de los maxilares. La duración de la fase de tratamiento preoperatorio a través del uso de placas ortopédicas suele durar meses, pero dependerá de la respuesta del paciente al mismo, de los objetivos nombrados anteriormente que busquen lograrse con su utilización, y que el bebé logre alcanzar un peso adecuado, el cual es de suma importancia antes de proceder a realizar la cirugía, siendo entonces la ventaja principal del aparato o placas ortopédicas la mejoría en la capacidad del paciente para nutrirse correctamente, preparándose para las próximas fases del tratamiento y así lograr una rehabilitación total y exitosa¹⁰.

Formulación del problema

¿Cuáles serán los beneficios del uso de placas como tratamiento ortopédico prequirúrgico en pacientes que presenten labio y paladar hendido?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Evaluar los efectos de los tipos de tratamiento ortopédico prequirúrgico indicados en pacientes con labio y paladar hendido. Revisión de literatura.

Objetivos Específicos

- Determinar el tipo de tratamiento prequirúrgico indicado según el tipo de hendidura presente.
- Comparar el tiempo de utilización de ortopedia prequirúrgica según cada caso.
- Verificar el grado de efectividad del tratamiento ortopédico prequirúrgico en la aproximación de los segmentos maxilares y nasales de pacientes con labio y paladar hendido.

Justificación de la Investigación

El presente estudio se justifica desde el punto de vista teórico ya que las fisuras labiales, palatinas o labiopalatinas pueden describirse como malformaciones congénitas que se producen durante la vida intrauterina, a causa de una alteración en la fusión de los tejidos como consecuencia de un defecto morfológico, presentándose como la falta de unión de los procesos faciales (paladar duro, paladar blando, reborde

alveolar y labio superior) provocando entonces malformación de tejidos duros y blandos, asimetrías, maloclusión dental y afectando la estética general del rostro. Además, pudieran estar involucrados problemas auditivos, digestivos y psicológicos. La etiología de estas anomalías de crecimiento orofacial es multifactorial, pudiendo obedecer tanto a factores sistémicos (alteraciones cromosómicas, deficiencia nutricional, condiciones fisiológicas de la madre, déficit de vitaminas del complejo B y/o ácido fólico) como locales (edad de los padres, ingesta de sustancias nocivas, ingesta de fármacos, radiaciones, contaminación ambiental). En el mismo orden de ideas y como aporte práctico del estudio, se tiene que la ortopedia prequirúrgica puede definirse como la implementación de placas ortopédicas y dispositivos de moldeado nasoalveolar, tratamiento que debe iniciarse durante el periodo neonatal del paciente. Estas tienen como propósito cubrir la fisura, permitiendo la estimulación y remodelación de tejidos blandos y componentes óseos de los segmentos nasales, alveolares y o palatinos fisurados, lográndose entonces cierta unión de los mismos, además de permitir al paciente realizar una succión y deglución adecuada, ya sea a través de lactancia materna o biberón, sustituyendo la alimentación a través de sondas nasogástricas o cuentagotas. Los controles de estas placas palatinas inicialmente deberán ser semanales y después mensuales, teniendo en cuenta que será necesario entonces la conformación de nuevas placas con el paso de los meses, adecuando cada una lo más próxima posible a la anatomía normal antes de llevar a cabo la cirugía.

Los beneficiados con esta investigación son la comunidad científica en general, odontólogos y pacientes, ya que se darán recomendaciones basadas en un análisis exhaustivo de los resultados favorables que puedan ofrecer los distintos tratamientos ortopédicos prequirúrgicos existentes al ser utilizados previo a procesos de queiloplastía y/o palatoplastía en pacientes que padezcan dichas anomalías de formación, resaltando así las variaciones existentes en la elección y duración de tratamiento escogido como mejor alternativa para los mismos según cada caso individual. En este sentido, servirá como aporte científico para nuevas investigaciones del tema ya que se adscribe a la línea de investigación de Odontología Correctiva.

Alcance y delimitación de la investigación

La presente investigación se desarrolla en la línea de investigación de odontología clínica correctiva, abarcando el área de clínica del niño y del adolescente y clínica de ortodoncia y ortopedia dentofacial, demostrando la influencia de la ortopedia prequirúrgica en la rehabilitación de pacientes que presentan labio y paladar hendido mediante un estudio de revisión de literatura relacionada con el tema. Se realizará la búsqueda de artículos publicados en el periodo 2010-2020 en las bases científicas más relevantes tales como Scielo, Redalyc y Pubmed con el fin de analizar la información recolectada para garantizar confiabilidad y objetividad en la presentación de los resultados. Estudio a realizarse en el periodo 2020-2CR.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Se describe el marco teórico como el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido. Entonces, el marco teórico busca contextualizar por medio de posturas de otros autores la problemática planteada y profundizar sobre los conceptos relevantes o las variables a estudiar¹¹.

Bases Teóricas

Alteraciones craneofaciales

Las malformaciones craneofaciales se definen como algunas de las patologías más prevalentes en la edad pediátrica. Algunas de ellas, como las craneales, pueden poner en peligro la vida del niño o dejar secuelas irreversibles como el déficit intelectual. Por otro lado, las malformaciones faciales no suelen suponer un riesgo vital; sin embargo, marcan a los niños y a sus familias de por vida. La mayoría de ellos necesitarán múltiples y complejas operaciones para intentar que su apariencia facial llegue a ser lo más adecuada posible. La amplia variedad de anomalías craneofaciales muchas veces las hace inclasificables,^{12, 13} concluyéndose que esta limitación corresponde a la falta de comprensión embriológica y a las causas que las provocan. En 1981 se reúne el Comité de Nomenclatura y Clasificación de las Anomalías

Craneofaciales derivada de la Asociación Americana de Fisura Labiopalatina. El comité propuso una clasificación simple, dividida en cinco categorías: I: Fisuras faciales, disostosis, II: Atrofias, III: Neoplasias, IV: Craneosinostosis, V: Inclasificables. Esta simple clasificación nos permite tener un resumen y orden de las causas y manejo de las anomalías craneofaciales más frecuentes ¹⁴.

Embriología del desarrollo craneofacial

La embriología del desarrollo craneofacial fue descrita por Sperber ¹⁵. Las células de la cresta neural de la zona craneal y vagal van a dar lugar al ectomesénquima de la región cráneo-cérvico-facial y arcos branquiales, a partir del cual se diferencian los procesos faciales. Una de las características más importantes en la formación de la cara la constituyen los desplazamientos y multiplicación celular que dan como resultado la formación de los mamelones o procesos faciales. La característica más típica del desarrollo de la cabeza y cuello es la formación de arcos branquiales o faríngeos. Estos aparecen en la cuarta y quinta semana del desarrollo intrauterino. En un periodo inicial están constituidos por tejido mesenquimático, separados por surcos denominados hendiduras faríngeas. Los arcos branquiales no solo contribuyen a la formación del cuello, sino que desempeñan un papel importante en la formación de la cara, principalmente el primer y segundo arcos ^{16,17,18}. La cara se forma entre las semanas cuarta a octava del periodo embrionario gracias al desarrollo de cinco mamelones o procesos faciales: El mamelón cefálico o frontonasal constituye el

borde superior del estomodeo o boca primitiva. Los procesos maxilares se advierten lateralmente al estomodeo y, en posición caudal a éste, los procesos mandibulares.

A cada lado de la prominencia frontonasal se observa un engrosamiento local del ectodermo superficial, las placodas nasales u olfatorias. Durante la quinta semana las placodas nasales se invaginan para formar las fositas nasales. En la sexta semana aparecen rebordes de tejido que rodean a cada fosita formando, en el borde externo, los mamelones nasales externos y, del lado interno, los mamelones nasales internos. En el curso de las dos semanas siguientes los procesos maxilares crecen simultáneamente en dirección medial, comprimiendo los procesos nasales hacia la línea media. En una etapa ulterior queda cubierta la hendidura que se encuentra entre el proceso nasal interno y el maxilar, y ambos procesos se fusionan. En consecuencia, el labio superior es formado por los dos procesos nasales internos y los dos procesos maxilares. El labio inferior y la mandíbula se forman a partir de los procesos mandibulares, que se fusionan en la línea media. La nariz se formará a partir de las cinco prominencias faciales: la prominencia frontonasal da origen al puente de la nariz y la frente; los mamelones nasales externos forman las aletas y los procesos nasales internos fusionados dan lugar a la punta de la nariz. Las crestas palatinas derivadas de los procesos maxilares se fusionan entre sí la séptima semana, dando lugar al paladar secundario. Hacia delante las crestas se fusionan con el paladar primitivo dejando como línea divisoria entre ambos paladares el agujero incisivo. El pabellón de la oreja se desarrolla a partir de seis proliferaciones mesenquimatosas en los extremos dorsales del primer y segundo arcos branquiales, y rodeando a la

primera hendidura faríngea. Estas prominencias, tres a cada lado del conducto auditivo externo, se fusionan y se convierten poco a poco en la oreja definitiva. Los ojos comienzan a desarrollarse en forma de un par de vesículas ópticas de cada lado del prosencéfalo al final de la cuarta semana de la vida intrauterina. Las vesículas ópticas, evaginaciones del cerebro, toman contacto con el ectodermo superficial y provocan los cambios necesarios para la formación del cristalino. La córnea se forma a partir de ectodermo superficial y epitelio epidérmico. A través de la fisura coroidea penetra la arteria hialóidea y las fibras nerviosas del ojo ¹⁹.

Fisura facial

Las fisuras faciales son las anomalías craneofaciales más frecuentes, siendo más común aquella que se presenta paralela al filtrum y puede como no comprometer el paladar, también conocida como fisura labio palatina. Tessier, en 1976²⁰ describió en forma brillante una clasificación con base anatómica, donde le asignó un número correlativo a cada malformación en base a su ubicación en relación a línea media sagital, resolviendo la problemática que implicaba clasificar estas alteraciones debido a la variedad de anomalías correspondientes a las fisuras faciales. De acuerdo con la clasificación anatómica de Tessier²¹, el compromiso de las partes blandas y su relación con el componente óseo no siempre coinciden, pudiendo incluso coexistir dos o más fisuras. Las fisuras faciales las podemos numerar de 0 a 14, siendo las fisuras labiopalatinas el 75% de las malformaciones faciales mayores y el 80% de todas las fisuras orofaciales. Estas corresponden a los números 1, 2 y 3 según la

clasificación de Tessier, La fisura 0 o fisura media, presenta una incidencia de 0.40–0.70% de los casos. Tiene diferentes grados de expresión y corresponde a la no fusión de los procesos nasales en su origen, el problema de este tipo de fisuras es la posibilidad de comprometer según su gravedad el tipo el desarrollo cerebral. El tratamiento de las fisuras faciales se enfoca inicialmente en el cierre de las partes blandas²² este cierre debe ser cuidadosamente realizado respetando los límites anatómicos de los diferentes tejidos que puedan estar involucrados, generalmente si esta se asocia a una insuficiencia esquelética, su reparación se pospone hasta que el niño sea mayor. Generalmente, cada fisura tiene su tratamiento específico, colocando siempre los aspectos funcionales comprometidos como prioridad, dejando los aspectos estéticos, no menos importantes, para etapas posteriores.

Causas de las anomalías craneofaciales

Las malformaciones craneofaciales son las malformaciones congénitas más frecuentes en humanos, pero se sabe muy poco acerca de su etiología. En algunos casos existe una transmisión genética mendeliana, si bien la mayoría son esporádicas. Muchas son las causas discutidas por diversos autores, pero la realidad es que en la mayor parte de los casos la causa es desconocida. El punto de partida y la manera en que progresan son también mal conocidos. En los síndromes asociados con el cierre precoz de suturas se ha demostrado la implicación de ciertos factores de crecimiento o de sus receptores. La base del cráneo y su crecimiento desempeñan un papel muy importante, especialmente en las craneoestenosis con retraso del crecimiento facial.

Durante la última década ha existido un gran avance en la identificación de las bases genéticas para la mayoría de los síndromes craneofaciales. Para aquellos casos o condiciones sin un patrón genético identificable, se han demostrado factores definidos, condicionantes ambientales que se detallan a continuación: *Radiación*: Grandes dosis se asocian a Microcefalia. *Infección*: Neonatos en antecedente de toxoplasma, rubéola o cito-megalovirus tienen una alta incidencia de fisuras faciales. *Idiosincrasia materna*: Niveles altos de fenilketonuria aumenta la incidencia de fisura labiopalatina y factores como la edad y el peso a otras malformaciones craneofaciales. *Químicos*: Deficiencias vitamínicas se asocia a incrementos en la incidencia de fisura labiopalatinas. Drogas como el tabaco y la nitrofurantoina se asocian a craneosinostosis. De igual forma sustancias como el alcohol y los anticonvulsivos se asocian a un aumento en la incidencia de fisura labiopalatina ^{22,23}.

Trastornos de las Funciones Orofaciales

Se consideran como trastornos que afectan las funciones orofaciales:

Disglosia: Trastorno en la articulación de los sonidos del habla debido a alteraciones estructurales de los órganos orofaciales: boca, lengua, paladar. Pueden ser de origen genético (malformaciones), traumático o quirúrgico.

Deglución atípica: Se conoce también como deglución infantil. Es una alteración del patrón deglutorio de la fase oral de la deglución, caracterizado por la presión lingual anterior o lateral en las arcadas dentarias o bien en el maxilar o mandíbula. Los factores que la pueden originar son diversos, la respiración bucal, la hipertrofia de

amígdalas, malformaciones faciales, malos hábitos como la succión digital entre otros. Sus consecuencias principales son: maloclusiones dentarias, trastornos de la articulación temporomandibular, el incremento de enfermedades bucodentales y la articulación alterada de sonidos del habla.

Hábito de respiración bucal: El síndrome de respiración oral bien por obstrucción o por un mal hábito, provoca serias alteraciones en el aparato estomatognático que afectan al niño tanto estética, funcional, como psicológicamente. Sus consecuencias para los órganos que intervienen en el habla son: labio inferior hipotónico y labio superior hipertónico, sialorrea, lengua en posición descendida e hipotónica, paladar ojival, mordida cruzada posterior y/o abierta anterior y narinas estrechas, verticalizadas y mucosa hipertrófica.

Disfunciones tubáricas: Alteraciones el correcto funcionamiento de las trompas de Eustaquio, que imposibilita la ventilación del oído medio, el drenaje de las secreciones producidas por la caja timpánica y el equilibrio de las presiones internas y externas del oído. A consecuencia de ello pueden aparecer alteraciones respiratorias y de los músculos peri e intrabucales, insuficiencia velofaríngea, otitis media serosa, hipoacusia de conducción, deglución atípica, mala implantación dentaria, problemas en la adquisición y desarrollo del lenguaje, disfonía o disfagia ²⁴.

Hendidura labio-palatina

El labio y paladar hendido es una malformación congénita que se presenta entre la sexta y la décima semana de vida intrauterina, debido a la falta de unión de los

procesos faciales (labio superior, reborde alveolar, el paladar duro y paladar blando), provocando que la cara del feto tome diferentes formas como cara plana a cóncava; afectando el desarrollo craneofacial en los niños, provocando asimetrías nasales, malformación de tejidos blandos y duros de la boca, maloclusión dental, involucrando la estética de la cara, así como problemas auditivos, problemas de lenguaje y problemas de autoestima en los niños que lo padecen.

Ocupa el segundo lugar como defecto más común en el nacimiento, de acuerdo a estudios epidemiológicos, el 37% de los neonatos con labio y paladar hendido padecen una patología sistémica y el resto padece únicamente esta anomalía orofacial, se reporta que el 50% de las fisuras orales son combinadas con labio y paladar hendido, siendo el 25% de estas bilaterales ²⁵. Es de etiología multifactorial asociada a varios factores de riesgo, como antecedentes familiares y alteraciones cromosómicas, deficiencia nutricional, déficit de ácido fólico, nivel socioeconómico, gestaciones de la madre, edad de los padres, ingesta de sustancias nocivas, enfermedades de la madre durante el primer trimestre del embarazo, ingesta de fármacos durante el primer trimestre de embarazo, radiaciones Ionizantes, contaminación, etc.

A través de la historia hay existido clasificaciones de las fisuras labiopalatinas, que solo se basaban en los procesos anatómicos que involucran la fisura, estas se han ido modificado de acuerdo a las necesidades humanas, actualmente existen otras clasificaciones, que describen la severidad de la fisura, la clasificación del Dr. Percy Rossell el creó una nueva clasificación de acuerdo a la severidad, partiendo de la

clasificación de Ortiz-Posadas, en esta nueva clasificación se toma en cuenta 4 componentes para describir el tipo de fisura labiopalatina Unilateral y Bilateral. a) Componente nasal b) Componente labial c) Componente palatino primario d) Componente palatino secundario. Esta clasificación consta con un esquema que muestra con detalle las características de la fisura labial y palatina mencionada, el esquema es un círculo dividido en 4 cuadrantes, cada cuadrante corresponde a un componente de la fisura. A su vez cada cuadrante se divide en tres segmentos que corresponden a los 3 grados de severidad de cada componente ^{26, 27}.

Ortopedia Prequirúrgica

La Ortopedia Prequirúrgica es un tratamiento que consiste en el uso de aparatos que permiten la estimulación y remodelación ósea de los segmentos nasales, alveolares y palatinos fisurados, disminuyendo el tamaño de las fisuras, durante los 3 primeros meses de vida, conformándolo lo más próximo a la anatomía normal antes de la cirugía. Se sugiere que este tratamiento se debe de empezar los primeros días de vida; por los estrógenos que hay en el neonato, que dan la elasticidad a los procesos alveolares, permitiendo a que los tejidos fisurados se puedan mover con facilidad.

En 1511 Amathus Lucitanus diseño la primera prótesis para ayudar en el lenguaje de pacientes con labio y paladar hendido, después el cirujano francés Ambroise Pare en 1531 dio a conocer los principios generales del tratamiento con la prótesis palatina, y en 1572, hace mención de los obturadores para paladar hendido, para 1686 Hoffman habla sobre el uso de una gorra en la cabeza con los brazos extendidos al frente, para

retirar la premaxila y reducir la grieta ²⁸. Para 1950, en la ciudad de Londres, el especialista en prótesis Mc Neil, considerado como fundador de la ortopedia maxilar prequirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido; habló sobre los principios de la ortopedia maxilar precoz, y en 1954 su método se consideró una técnica, en 1958 el ortodoncista inglés Burston, retomó esta técnica, la cual modificó e investigó, demostrando luego sus propios casos. En 1961 Matsuo habla sobre la plasticidad en el cartílago nasal, y aplicó el uso del stent en forma de tubos de silicona, que cubría el suelo nasal, el cual no se le podía aplicar fuerza para activación, y los recomendaba antes y después de la cirugía, en 1965 Hotz y Gnoinski modifican la técnica de Mc Neil, ambos aseguraban que era contraindicado que los segmentos se acercaran, realizaron una placa pasiva que se encontraba cerrada de la parte anterior y recomendaban la queiloplastia al 6to. mes de vida, y el uso de la placa después de la cirugía para asegurar el cierre palatino ^{29, 30}.

En 1980 Ralph Latham diseña una técnica diferente, considerada muy agresiva, se basaba en una placa con retención intraósea en los maxilares y se colocaba bajo anestesia general, para hacer expansión y retracción de la premaxila en casos bilaterales³¹. Para 1989 las técnicas mencionadas de la ortopedia maxilar prequirúrgica se practicaban a nivel mundial como tratamiento postoperatorio, fue hasta 1991 que este tratamiento se empezó a practicar como preoperatorio. Surgieron nuevas técnicas, como la de Dogliotti y Bennun en 1991, describen el uso de un sostenedor nasal, la cual fue modificando en 1993 por el Dr. Barry Grayson y Cutting, hablando por primera vez del Moldeado Naso Alveolar (NAM) el cual

corregía los alveolos, los labios y la nariz de los niños con labio y paladar hendido, a partir de ahí surgieron muchas modificaciones acerca de la técnica NAM como la de Brecht, Grayson y Cutting (1995), esta técnica se basa en el uso de placas a nivel alveolar mediante fuerzas externas para restablecer de forma prequirúrgica la relación entre el esqueleto, el cartílago y el tejido blando, para así alinear y acercar los segmentos alveolares intraorales, corregir la posición del cartílago nasal, corregir la punta de la nariz y mejorar el alargamiento de la columna. ^{28, 29}. Asimismo, en la actualidad contamos con la ortopedia prequirúrgica con cinta adhesiva Dynacleft, esta técnica consiste en la aplicación de una cinta adhesiva que ejerce presión sobre los segmentos maxilares permitiendo su migración en sentido medial, consiguiendo así el alineamiento de los mismos²⁹.

Funciones de la placa obturadora

La placa obturadora crea un paladar artificial que ayuda a impedir que la lengua se introduzca en la cavidad nasal y separe los segmentos palatinos, eliminando malos hábitos y dirigiendola a colocarse en una posición correcta en el paladar. Mediante su utilización se logra la centralización del premaxilar y reducción de las hendiduras debido a la aproximación de los segmentos alveolares y nasales. Además, permite una correcta deglución, facilitando la alimentación y la respiración normal al equilibrar la presión aérea intrabucal y extrabucal provocando durante la succión y deglución la compresión del aire ^{32, 33}.

Bases legales

Las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto, entendiéndose que son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite³⁴. En este sentido, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela ³⁵, se encuentra el artículo 83, el cual garantiza y vela el derecho a la salud a todos los ciudadanos, considerándolo una ramificación del derecho a la vida. Tomando en cuenta eso, establece que la salud debe ser garantizada, atendida y protegida por el estado nacional en sus diversas estructuras de poder. Así como también son encargados de promoverla y defenderla activamente ³⁵. Así mismo, en el artículo 86 se especifica que todas las personas tienen derecho a la seguridad social como servicio público. Se les debe garantizar la salud y cualquier otra circunstancia de previsión social. También se explica que el Estado tiene la obligación de asegurar la efectividad de este derecho, creando un sistema de seguridad social universal, integral, de financiamiento solidario, unitario, eficiente y participativo, de contribuciones directas o indirectas. No existe ningún tipo de motivo que excluya a los ciudadanos de dicha protección y los recursos financieros para este medio no podrán ser destinados a otros fines ³⁵.

Los artículos 83 y 86 de La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela describen de manera general el derecho de toda persona a la salud, guardan relación con el presente trabajo de investigación puesto que la salud además de ser un derecho

fundamental para cada ser humano es el principal fin en el ejercicio laboral del odontólogo, al promover la salud no solo bucal sino general de los pacientes.

Por otra parte, se tiene la Ley Orgánica para la protección del niño, niña y el adolescente (LOPNNA) que estipula en su Artículo 3 el principio de Igualdad y de No discriminación, esta es una ley que aplica por igual a todos los niños y adolescentes, que garantiza que no puede existir algún tipo de discriminación o daño por cualquier motivo, tipificando sus causales y su normativa en pro al niño y adolescente ³⁶.

En el Artículo 6 se hace referencia la participación de la sociedad, como mecanismo importante para lograr la integración y participación directa y activa de la sociedad siendo esta ley un deber y derecho de ellos, con la finalidad de hacer cumplir y garantizar la eficacia de los derechos de los niños y adolescentes ³⁶.

El artículo 8 es de obligatorio cumplimiento en la toma de decisiones que conciernen a los niños y adolescentes, se basa en el Interés Superior del Niño. Dicho artículo está dirigido a asegurar el desarrollo integral de los niños y adolescentes, así como el disfrute pleno y efectivo de sus derechos y garantías ³⁶.

En el artículo 29 se garantizan los Derechos de los Niños y Adolescentes con Necesidades Especiales. Tanto el Estado, como la familia y la sociedad tienen el deber de asegurarles el pleno desarrollo de su personalidad hasta el máximo de sus potencialidades, así como el goce de una vida plena y digna ³⁶.

En el artículo 41 se encuentra estipulado que todos los niños y adolescentes tienen derecho a una salud integral, tanto física como mental. También tienen derechos a

sistemas de salud de alta calidad y totalmente gratuitos, para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las distintas afecciones que se puedan presentar ³⁶.

Es de importancia el artículo 42 ya que hace referencia a la responsabilidad que tienen los padres, representantes o responsables de garantizar la salud del niño o adolescente que se encuentre bajo su potestad o responsabilidad. Así mismo, se encuentran obligados a seguir las instrucciones y cumplir los controles médicos que se prescriban, con el fin de garantizar la salud de los niños y adolescentes ³⁶.

Resumiendo, dentro de la Ley Orgánica para la Protección del Niño y el Adolescente se presentan artículos relacionados con dicho trabajo de investigación, entre ellos destacan los artículos 3, donde se habla de principios de la igualdad y no discriminación. El artículo 6, que explica la participación de la sociedad en el niño, el artículo 8 el cual expone el interés superior del niño. El artículo 29, guarda relación con el presente trabajo de investigación puesto que busca infundir en la importancia de un trabajo multidisciplinario para lograr el máximo desarrollo del infante y así garantizarle una mejor calidad de vida. El artículo 41, que trata sobre el derecho a la salud y servicios de salud y finalmente el artículo 42, el cual habla sobre la responsabilidad del padre o representante con la salud de su hijo, presentando entonces relación con el presente trabajo de investigación ya que en el proceso de rehabilitación los padres juegan un papel fundamental en el progreso de su hijo y estos deben siempre alegar a la salud del niño. Dichos artículos presentan relación con el presente trabajo de investigación puesto que este busca garantizar el derecho a

la salud del niño y busca elevar sus derechos como infante, logrando así el mejor tratamiento para este otorgándole una mejor calidad de vida.

Cabe destacar que la Ley del Ejercicio de la Odontología³⁷ en su artículo 2 establece que el ejercicio de la odontología debe estar encaminado a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones que la limitan o la comprenden. Dichas intervenciones deben ser realizadas por profesionales legalmente autorizados³⁷. También en el Artículo 16 se dispone que los profesionales de la odontología debidamente autorizados para dicho ejercicio deberán aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades buco dentarias, así como cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran³⁷. Igualmente, el artículo 17 se basa en las disposiciones que debe acatar el odontólogo al ofrecer sus servicios profesionales, las mismas serán las que se establezcan en el Código de Deontología Odontológica³⁷.

Los artículos 2 y 16 de la Ley del Ejercicio de la Odontología anteriormente expuestos guardan relación con el presente proyecto de investigación ya que establecen que el odontólogo como profesional capacitado debe velar por otorgar tratamientos y alternativas beneficiosas para la solución de enfermedades o alteraciones de carácter craneofacial o bucal otorgando salud de manera integral a sus pacientes mediante trabajos multidisciplinarios si así se requiere. Por su parte el artículo 17 describe que en el ejercicio odontológico se debe cumplir el Código de Deontología Odontológica, relacionándose con el presente trabajo de investigación ya

que determina las actitudes y aptitudes apropiadas que debe cumplir el odontólogo para mantener la integridad de sus pacientes.

Otra base legal relevante está representada por el Código de Deontología Odontológica ³⁸ que recalca en su artículo 1 el valor de la vida de cada persona, garantizando el respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, así como el fomento y la preservación de la salud, como bienestar social ³⁸.

El artículo 90 hace referencia a las experiencias científicas, comprometiendo al odontólogo a comunicar y discutir los resultados de cada estudio realizado, dentro del ámbito de las instituciones de profesionales del campo de la salud, y de solicitar, siempre que cumplan con los principios del método científico, su divulgación en las publicaciones periódicas correspondientes. Toda discrepancia debe ser discutida, a objeto de evitar que su difusión pública pueda provocar errores de interpretación, confusión de ideas, desconfianza, alarma no justificada sobre enfermedades o sobre el empleo de nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos ³⁸.

El artículo 1 del Código de Deontología Odontológica guarda relación con el presente proyecto ya que es la principal ley que influye dentro de la profesión, esta habla como nuestro proyecto de la preservación de la salud y de la importancia de realizar un correcto tratamiento con el fin de preservar o conseguir la salud integral del paciente. Todo acto o procedimiento que sean en contra de su bienestar debe ser rechazado, no practicado por el profesional, por su parte el artículo 90 describe la finalidad del presente proyecto de investigación, ya que se busca dar a conocer los resultados obtenidos en la misma mediante la revisión de documentos electrónicos, para así

evaluar la eficacia de los tratamientos actualmente empleados y de esta manera dar pie a futuras investigaciones.

Dentro de este marco, la Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos).

Definición de términos

Anomalía: Irregularidad e inadecuación a lo normal o regular. Desviación de un organismo, órgano, tejido o célula de las características esenciales de su tipo.

Deglución: Función del organismo que consiste en tragar saliva o alimentos por vía oral, en ella intervienen la boca, la faringe, el esófago y el estómago. La deglución voluntaria permite la ingesta de los alimentos.

Etiología: La etiología es la ciencia centrada en el estudio de la causalidad de la enfermedad. En medicina (patogénesis) se refiere al origen de la enfermedad.

Malformación: Defecto físico o estructural por causas genética o debido a otras causas que interfieren el desarrollo de un órgano o parte del organismo.

Neonato: Un neonato es un bebe que tiene 28 días o menos desde su nacimiento.

Palatoplastia: Corrección o unión quirúrgica del paladar, debido a factores congénitos o ambientales.

Queiloplastia: Unión quirúrgica labial, por fines estéticos o alteración de formación.

Sagital: Estos, son en anatomía, aquellos planos perpendiculares al suelo y en ángulo recto con los planos frontales, que dividen al cuerpo en mitades (izquierda y derecha).

Transversal: Los planos transversales se refieren a la sección de un órgano, tejido o a la división celular que se efectúa según un plano perpendicular al eje mayor.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y diseño de investigación

La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.³⁹ En la presente investigación se realizó un estudio de tipo revisión de literatura, cualitativo, con un diseño de investigación documental, longitudinal, donde se realizó una búsqueda de información relacionada con el tema de estudio durante el periodo 2010-2020.

Fuentes de información

Se realizó una revisión de literatura vía internet en las bases de datos científicas más relevantes como lo son PubMed, Redalyc, Scielo, Google Académico, entre otros. Con el fin de seleccionar y analizar la información obtenida, garantizando así su confiabilidad y objetividad en la presentación de los resultados con soporte científico para la comunidad de investigadores y odontólogos.

Población y Muestra

La población puede definirse como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la

investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio y la muestra, por su parte, es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible ⁴⁰. La misma estará conformada por 672 documentos encontrados en la búsqueda bibliográfica. Por su parte, la muestra estará integrada por 20 artículos y se registrará por los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

1. Artículos de investigación o de revisión publicados en las bases de datos preestablecidas por la coordinación de la Universidad José Antonio Páez.
2. Artículos que presenten un resumen.
3. Artículos que contengan datos del tema base.
4. Artículos publicados en el periodo 2010-2020

Criterios de exclusión:

1. Artículos de opinión y no de revistas científicas
2. Investigaciones duplicadas
3. Artículos no relacionados con el tema de investigación
4. Artículos publicados fuera del periodo 2010-2020

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de investigación científica es un procedimiento típico, validado por la práctica, generalmente, para obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas, se puede definir entonces como las distintas formas o maneras de obtener la información. Para el acopio de los

datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otras

⁴¹. Toda técnica prevé el uso de un instrumento, por su parte los instrumentos son definidos como aquellos medios impresos, dispositivos, herramientas o aparatos que se utilizan para registrar la información obtenida ⁴². Entendiéndose entonces que un instrumento de recolección de datos es un formato con un conjunto estructurado de preguntas o ítems, que son producto de una variable que ha sido sustentada teóricamente. En este sentido, se utilizó la técnica de observación donde se realizó una revisión de documentos electrónicos en las bases de datos PubMed, Redalyc, Scielo, y Google académico. Posteriormente, se clasificaron y eligieron los trabajos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión planteados con el fin de analizar sus datos. Como instrumento de organización de la información obtenida se utilizaron fichas bibliográficas, estas permiten el registro e identificación de las fuentes de información, así como el acopio de datos o evidencias, que se anotan siguiendo un orden y forma preestablecidos, así como los datos de la obra ya publicada, para poderla identificar y distinguir de otras o de sus diferentes ediciones. Esta consiste en un listado de aspectos a evaluar, junto a los cuales se podrán clasificar los datos obtenidos. Es entendido básicamente como un instrumento de verificación, es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de investigación y la revisión de las variables o las ausencias de estas. Puede evaluarse cualitativa o cuantitativamente, esto dependiendo del enfoque que se quiera asignar.

⁴³, ⁴⁴. En estas se plasmaron los resultados de los artículos consultados, los cuales

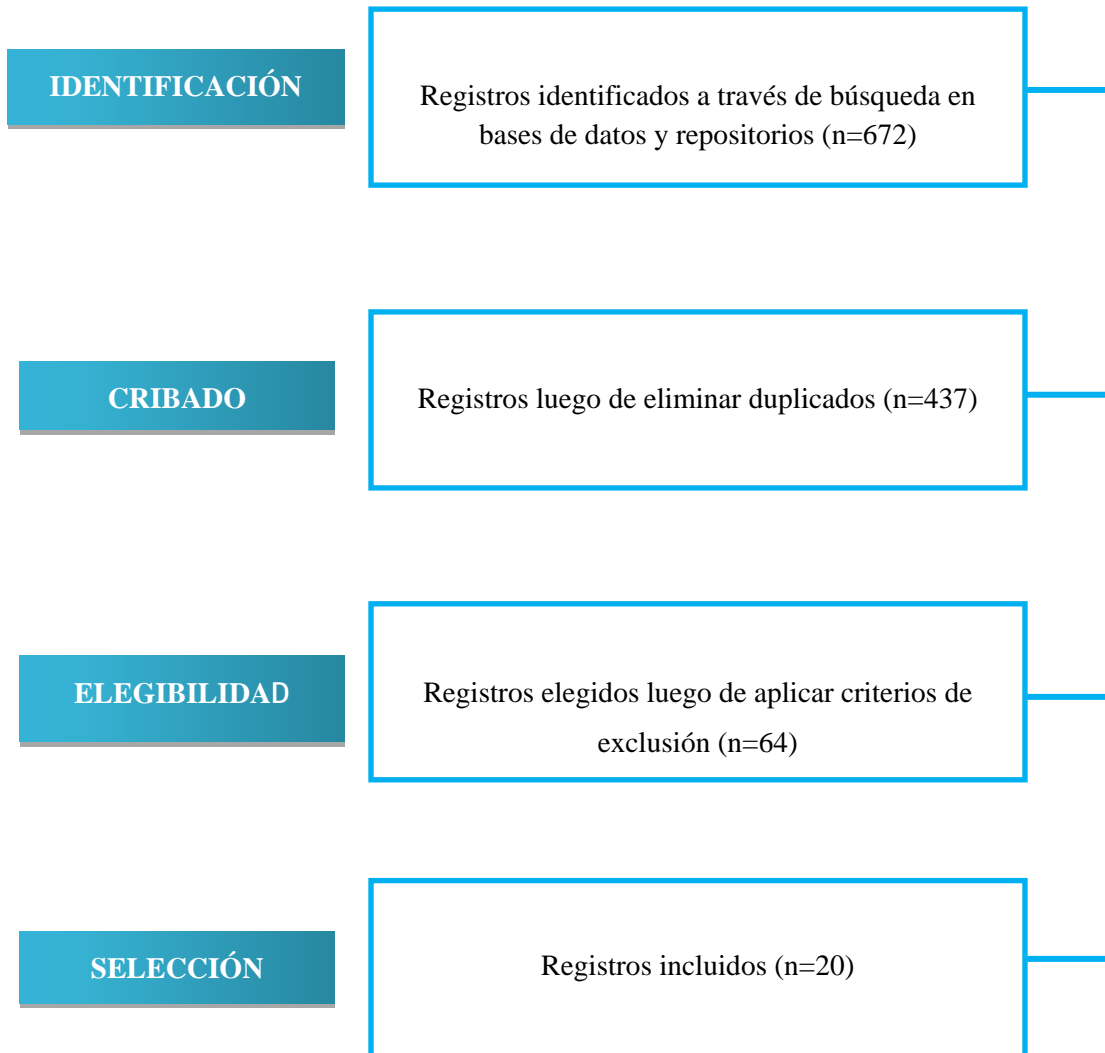
exponen la efectividad del tratamiento ortopédico prequirúrgico en pacientes neonatos con labio y paladar hendido, publicados en el periodo 2010-2020.

Análisis e interpretación de la información

Luego de la recolección y organización de los datos obtenidos mediante el instrumento de observación y fichas bibliográficas, se elaboró un archivo donde se clasificó la información para posteriormente realizar el análisis de los resultados de manera estadística descriptiva e inferencial, relacionando el uso de la ortopedia prequirúrgica en la muestra de estudios seleccionados mediante la presentación de los mismos a través de cuadros, tablas, gráficos, entre otros, demostrando así los avances o no en el plan de tratamiento y determinando de esta manera, si el uso de la ortopedia prequirúrgica otorga beneficios en el cierre de la hendidura de los pacientes que participaron en la muestra, verificando el grado de efectividad, clasificándolos según el tratamiento ortopédico prequirúrgico empleado y comparando el tiempo de utilización del mismo según cada caso. Finalmente, se dan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS



A continuación, se presenta la recolección de información obtenida a través de documentos electrónicos, revistas o artículos científicos en formato digital, la cual

permite analizar en el presente trabajo los efectos de los tipos de tratamiento ortopédico prequirúrgico indicados en pacientes con labio y paladar hendido, a través de los resultados obtenidos en los distintos estudios. Dichas investigaciones fueron categorizadas de acuerdo a la ficha bibliográfica diseñada por los investigadores, la cual contiene los autores, año, tipo de investigación y resultados de cada uno para interpretar de mejor manera la información y garantizando así, confiabilidad y objetividad.

Ficha documental de recolección de datos

Autor(es) – Año	Título	Métodos de aprendizaje	Diseño	Muestra	Resultado
Bravo, Muñoz, Torres, Fierro y Pérez. 2015. 44	Ortopedia prequirúrgica en niños fisurados. Reporte de caso clínico.	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo.	(1)	No se aprecia retracción de labio, luego de acuerdo con el protocolo de atención establecido, se realizó el tratamiento kinésico cicatricial de la herida aplicando masoterapia y ultrasonido, entre otras técnicas.

Oliveira, Anjos, Souto, Rezende, Pretti y Macari. 2020. ⁴⁵	The first year follow up of a Cleft Lip and Palate Patient Treated with Nasoalveolar Molding (NAM).	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo.	(1)	Tras el tratamiento ortopédico, hubo una centralización del premaxilar y reducción de las hendiduras debido a la aproximación de los segmentos alveolares obtenidos mediante el uso de NAM.
Rodríguez Solano y Vergara Mercado. 2020. ⁴⁶	Moldeado nasopalveolar prequirúrgico de un paciente con labio y paladar hendido unilateral izquierdo. Reporte de caso.	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo.	(1)	La placa permitió un moldeado nasopalveolar, con el progreso en la alimentación y mejoras en el contorneado de los tejidos nasales.
Hegde, Kharkar, Kamath. 2015. ⁴⁷	Presurgical nasopalveolar molding in unilateral cleft lip and palate	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo.	(1)	Se logró reducir la hendidura alveolar a menos de 2 mm.
Loa Urbina. 2015. ⁴⁸	Ortopedia prequirúrgica en una recién nacida con	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo.	(1)	La respuesta al uso y la alimentación fueron

	labio y paladar hendidos unilaterales derechos completos. Reporte de caso				adecuadas, así como la disminución de las fisuras palatina y alveolar antes de la queiloplastía .
Rodríguez M, Angie. 2018. ⁴⁹	Técnicas de Ortopedia Prequirúrgica: NAM vs Dynacleft.	-Guía de observación -Fotografías digitales.	-De campo, descriptivo cualitativo.	(8)	El uso temprano de las técnicas ortopédicas prequirúrgicas ayuda considerablemente a moldear, disminuir y mejorar el tamaño de la hendidura labio y/o palatina.

Aslan,

					dispositivo NAM proporciona disminuciones significativas en las deformidades hendiduras alveolar y palatal en bebés UCLP y BCLP, en comparación con su estado de nacimiento.
LaQuia Vinson. 2017. ⁵¹	The Effect of DynaCleft on Cleft Width in Unilateral Cleft Lip and Palate Patients.	-Ficha de registro - Observación	-De campo, retrospectivo	(25)	Los resultados de las pruebas pareadas y la prueba de dos muestras mostraron que los cambios en el ancho de la hendidura entre los dos grupos fueron significativos.
Antón, Ramírez, Jurado, Etcheverry. 2019. ⁵²	Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido.	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo cualitativo.	(1)	Hubo una reducción de la fisura inicial de 9mm a 3mm; se mejoró la forma del arco, hubo

					un aumento en la longitud de la columela y levantamiento del ala nasal
Monasterio, Ford, Gutiérrez, Tastets, García. 2013. ⁵³	Comparative Study of Nasoalveolar Molding Methods: Nasal Elevator Plus DynaCleft Versus NAM-Grayson in Patients with Complete Unilateral Cleft Lip and Palate	-Ficha de registro - Observación	-De campo, Prospectivo	(40)	Grupo A: la hendidura media inicial alveolar fue de 10,7 mm, y después del tratamiento fue de 6,6 mm. Grupo: la anchura del pretratamiento fue de 11,2 mm, y después del tratamiento fue de 5,9 mm. El ángulo columelar medio inicial en el grupo A fue de 38,18, y después del tratamiento fue de 61,58; para el grupo B el ángulo columelar medio inicial fue de 33,68, y después

					del tratamiento fue de 59,58. Ambos métodos redujeron significativamente el ancho de hendidura y mejoraron la asimetría nasal.
Noyola, Silva, Castillo, Ramírez, Chávez. 2018. ⁵⁴	Ortopedia pre y post quirúrgica de nasoqueloplastia en una paciente con labio y paladar hendido unilateral	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo.	(1)	Después de 4 semanas de tratamiento mejoró su alimentación y alcanzó el peso necesario para su primera intervención quirúrgica. Mientras tanto se decidió colocar un apósito hidrocoloide (Duoderm® Extra thin), haciendo tensión para aproximar la fisura presente en el labio. Los resultados de aproximació

					n no fueron los deseados ya que la madre no siguió las indicaciones que se le dieron utilizando la cinta por la mitad del tiempo.
Lopera, Hernández. 2016. ⁵⁵	Ortopedia prequirúrgica en pacientes recién nacidos con labio y paladar hendido.	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo	(2)	Se cerraron las fisuras alveolares completamente en ambos casos, se estimuló el cierre de la fisura del paladar, además de elongar la columnela, aumentar el tamaño de la ventana de la nariz y se logró la tonicidad muscular perioral.
Durón, Granados, Canseco, Cuairán, Canseco. 2017. ⁵⁶	Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de casos	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo	(10)	Los pacientes que utilizaron la placa obturadora estimuladora obtuvieron en general

	clínicos				<p>buenos resultados</p> <p>La medida de T-T1 y C-C1 indica que el desarrollo de los procesos tuvo buen crecimiento.</p> <p>La medida de L-G que se muestra en la gráfica indica que con la placa modeladora obturadora estimuladora se redujo significativamente la fisura.</p>
Heravi, Zeynalzadeh, Jahanbin, Askary. 2019. ⁵⁷	Nasal Elevation: A Case Report of a New Approach in Orthopedic Treatment of Infants Suffering from Cleft Lip-Palate	-Ficha de registro - Observación	-De campo, descriptivo	(1)	Se logro la reducción de la hendidura de 11.5mm a 6.4mm. El estudio muestra que NAM, con elevación nasal, puede reducir el ancho de la hendidura y mejorar significativamente la arquitectura nasal.

<p>España, Martínez, Fernández, Guerrero, Cortes y García. 2012.⁵⁸</p>	<p>Tratamiento ortopédico con moldeador nasoalveolar prequirúrgico en la fisura labiopalatina unilateral.</p>	<p>-Ficha de registro - Observación</p>	<p>-De campo, descriptivo</p>	<p>(2)</p>	<p>La duración del tratamiento ortopédico fue de 2 y 3,5 meses antes de la cirugía correctora del labio. Al momento de la cirugía puede observarse la coalescencia de ambos procesos labiales y alveolares que queda con una menor proyección protrusiva.</p>
<p>Mishra B, Singh AK, Zaidi J, Singh GK, Agrawal R, Kumar V. 2010.⁵⁹</p>	<p>Presurgical nasoalveolar molding for correction of cleft lip nasal deformity: experience from northern India.</p>	<p>-Ficha de registro - Observación</p>	<p>-De campo, descriptivo</p>	<p>(23)</p>	<p>La altura de las fosas nasales fue mayor en pacientes de grupo experimental, mientras que la anchura de la fosa nasal y el perímetro alar no cambiaron significativamente. Los niños con</p>

					moldeador nasopalveolar tuvieron un alargamiento significativo de la columna. Los pacientes de lph unilateral tuvieron más reducción en la brecha alveolar que el grupo bilateral.
Liceras, Díaz. García, España, Muñoz, Martínez, Gómez, Fernández. 2012. ⁶⁰	Moldeamiento nasopalveolar prequirúrgico en el niño con labiopalatina	-Ficha de registro - Fichas clínicas - Observación	De campo, descriptivo	(15)	La media de aproximación de los segmentos fue de 7,5 mm. En 8 de los pacientes se dejó la separación entre 1 y 2 mm, lo que facilitó enormement e la cirugía. En 2 casos se dejó a 4 mm y en uno a 6 mm. Los casos que abandonaron el tratamiento se intervinieron con separación

					de 10-12 mm. La forma del ala nasal se todos los casos, se obtuvo convexidad similar al ala nasal contralateral en los unilaterales y convexidad simétrica en los bilaterales.
Gutiérrez M, Peregrino A, Borbolla M, Bulnes R. 2012. ⁶¹	Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia prequirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido.	-Ficha de registro - Fichas clínicas - Observación	Cuasi experimental, descriptivo	(26)	En el primer mes de tratamiento se observó reducción de la severidad del LPH unilateral y bilateral, el componente nasal disminuyó 0.24mm, el componente labial no disminuyó, el componente palatino primario derecho disminuyó 1.48mm, el

					componente palatino primario izquierdo disminuyo 3.11mm y el componente palatino secundario disminuyo 2.32mm.
Lopera N, Hernández J, Gómez J. 2016. ⁶²	Eficacia del conformador nasal en pacientes con labio y paladar hendido unilateral de recién nacidos a 6 meses.	-Ficha de registro - Fichas clínicas - Observación	Observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo	(15)	Las longitudes vertical, horizontal y base nasal, presentaron una notoria disminución en las medidas iniciales (T1) indicando una mejor similitud con el ala nasal sana, tan solo 0.8 mm de diferencia con el ala nasal sana en sentido vertical; en sentido horizontal 5.02 mm y comparando las mediciones de la base nasal se

					encuentra que en T3 disminuyó en un 51%. El tratamiento con el moldeador nasoalveolar prequirúrgico es efectivo al disminuir al menos un 50% la depresión nasal en las tres mediciones, comparando medidas iniciales y finales.
Huanca Sánchez, J. 2012. ⁶³	Efecto del moldeado prequirúrgico nasoalveolar en bebés de 0-4 meses de edad con fisura labio palatina.	-Fotografías basales - modelos de estudio - fichas de registro - observación	Prospectivo, longitudinal, cuasiexperimental, autocontrolado	(6)	El ACN inicial promedio fue de 36° ACN final promedio fue 47.5°. La LC inicial fue cero y LC final fue de 1.82 y 2 mm. El SR inicial fue de 4.07 a 12.05 mm y SR final fue de 1.75 a 8.96 mm.

Tabla N° 1. Ficha documental de recolección de datos.

Análisis de los Resultados

Se pudo determinar que, independientemente del tipo de hendidura presentada por el paciente, todos los tratamientos efectuados en los artículos consultados se basaron en placas obturadoras estimuladoras confeccionadas en acrílico, que fueron utilizadas solas, junto con adhesivos que fijan la placa a la cara del paciente y evitan que esta se desaloje o en ciertas ocasiones acompañadas de elementos como lo son el moldeador nasoalveolar o Dynacleft, según el criterio clínico del profesional a cargo del caso.

En la presente revisión sistemática de literatura conformada por 20 artículos, se reporta que un 55% basó su estudio en pacientes con hendidura unilateral, 10% en pacientes con hendidura bilateral y 35% en muestras mixtas. Consiguiendo que el 17% emplearon placas obturadoras estimuladoras para el manejo prequirúrgico de sus pacientes, el 70% de los estudios consultados utilizaron placas obturadoras de moldeo nasoalveolar (NAM) y el 13% restante las aplicaron combinadas con Dynacleft. Basándonos en las literaturas consultadas se determinó que todos los tratamientos prequirúrgicos empleados obtienen resultados positivos inmediatos, desde el momento que se coloca el primer aparato se observan resultados favorables en aspectos nutricionales, respiratorios, e incluso psicológicos para el paciente y su entorno, permitiendo al neonato alimentarse de forma típica a través de biberón o lactancia materna, lo que se traduce en ganancia de peso y lo prepara para la etapa quirúrgica del tratamiento.

Discusión de los resultados

Se describen resultados favorables en la totalidad de estudios consultados en cuanto a la aproximación de los segmentos maxilares y nasales. El cumplimiento adecuado del tratamiento ayuda considerablemente a moldear, disminuir y mejorar el tamaño de la hendidura labiopalatina, reduciéndola a escasos milímetros, tal como describen los autores Liceras, Díaz, García, España, Muñoz, Martínez, Gómez y Fernández, en su estudio “Moldeamiento na

labiopalatina”⁶⁰ con una muestra de 15 pacientes, donde se pudieron observar resultados en los que al utilizar ortopedia prequirúrgica la media de aproximación de los segmentos fue de 7,5 mm, dejando en 8 de los pacientes la separación entre 1 y 2 mm. Además, a través del uso del moldeador nasoalveolar, la forma del ala nasal se

convexidad simétrica en los bilaterales⁶⁰. Todos estos aspectos que crean condiciones funcionales y estéticas para el paciente, junto con un mejor pronóstico⁵⁵.

Aunque el tipo de aparatología utilizado en los protocolos descritos por los autores fue variable, de acuerdo con su criterio, pudimos concluir que todos obtuvieron resultados beneficiosos para el paciente y recomiendan incluir esta fase en el tratamiento multidisciplinario de pacientes con labio y paladar hendido. Tal como describe la autora Rodríguez M, Angie en su trabajo titulado “Técnicas de Ortopedia Prequirúrgica: NAM vs Dynacleft”⁴⁹. El cual incluyó una muestra de 8 pacientes y demostró que, al ser empleados correctamente, ambos métodos de ortopedia prequirúrgica otorgan resultados favorables⁴⁹.

Con respecto al tiempo de uso del tratamiento por parte de los pacientes, se observó en las literaturas consultadas que es frecuente una duración de aproximadamente 2 a 3 meses, (35% y 40% de los casos respectivamente) sin embargo, se describieron casos que se extendieron hasta los 4 meses (20%) y 6 meses (5%). Como ejemplo, tenemos el caso de los autores

trabajo titulado “Effects of Nasoalveolar Molding Therapy on Alveolar and Palatal Cleft Deformities in Unilateral and Bilateral Cleft Lip and Palate”⁵⁰, lograron disminuciones significativas en las brechas hendiduras alveolares y palatales en un período medio de 3,3 y 3,7 meses en pacientes con hendidura labiopalatina unilateral y bilateral, respectivamente⁵⁰. Sin embargo, los diversos autores consultados coinciden en que el tiempo estará condicionado a la severidad de la hendidura, los objetivos específicos del caso individual, la ganancia de peso del paciente y al cumplimiento de los representantes tanto de los controles como del uso de la placa.

En la mayoría de los casos la amplitud de la brecha disminuyó significativamente, lo que ayudo a que se pudiera obtener al concluir el tratamiento, una cirugía y una cicatriz menos traumática, además de un resultado mucho más estético⁵⁸.

Por su parte, los autores de estudios que emplearon ortopedia prequirúrgica con moldeo nasoalveolar (NAM o Dynacleft) consideran que estos moldean activamente la hendidura alveolar y el cartílago nasal de forma simétrica, dejando menos cicatrices y fístulas; por lo tanto, la necesidad de cirugías extra o injertos óseos alveolares secundarios se reduce. Es importante resaltar que en el caso en el que no se obtuvo resultados significativos (5% de la muestra) fue debido al incumplimiento de

los representantes con las indicaciones del tratamiento, ya que no se completó el tiempo de uso de la placa sugerido por el profesional encargado del caso antes de la fase quirúrgica⁵⁴. El inicio de tratamiento con ortopedia prequirúrgica a edad temprana ayuda considerablemente a moldear, disminuir y mejorar el tamaño de la hendidura labio y/o palatina, y lo más trascendente para el tratamiento exitoso de esta patología, es el manejo multidisciplinario por un grupo de especialistas profundamente interiorizados en el tema con una gran interacción en la toma de decisiones⁴⁹.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El tratamiento ortopédico prequirúrgico combinado con dispositivos de moldeo nasoalveolar tiene importantes ventajas en comparación con la corrección quirúrgica primaria, independientemente del caso, ya sea unilateral o bilateral. Los diversos autores consultados eligieron distintos métodos y variaciones de tipo de ortopedia prequirúrgica según su criterio y las necesidades individuales de los pacientes en cuestión, todos consiguiendo resultados favorables.
- Un factor que determina el éxito del tratamiento ortopédico prequirúrgico es el tiempo, se logran ver mejores resultados clínicos cuando el paciente es constante con la utilización del mismo, acatando las instrucciones del profesional tratante. Según los estudios citados en la presente investigación, los dispositivos ortopédicos prequirúrgicos se indican en periodos de 2 a 6 meses, tiempo que varía según cada caso en particular. Además, si el tratamiento se inicia de forma temprana, se pueden lograr resultados aún más favorables, mejorando la calidad de vida de estos pacientes.
- Según los estudios científicos previamente citados, tras el tratamiento ortopédico prequirúrgico es posible observar una centralización del premaxilar y reducción de las hendiduras debido a la aproximación de los segmentos alveolares y nasales. En su

mayoría, los autores de las diversas investigaciones consultadas coinciden en que estos dispositivos cuentan con un alto grado de efectividad, lo que se traduce en resultados clínicos muy favorables en pacientes con labio y paladar hendido que los utilizaron en la fase prequirúrgica de su tratamiento. Como sabemos, estos tienen como propósito cubrir la fisura, permitiendo la estimulación y remodelación ósea de los segmentos nasales, alveolares y o palatinos fisurados, lográndose entonces cierta unión de los mismos, además de permitir al paciente realizar una succión y deglución adecuada, ya sea a través de lactancia materna o biberón, lo que le permite ganar peso. El gran avance que ha experimentado el tratamiento de esta patología en los últimos años, hace que nuestra atención se centre cada vez más en la ortopedia y ortodoncia, ya que su importancia es de igual magnitud que el tratamiento quirúrgico y sus objetivos son también estéticos y funcionales.

- Se demostró a través de los resultados de los artículos de investigación consultados que la ortopedia prequirúrgica es efectiva y favorable ya que proporciona al neonato las condiciones adecuadas para ganar peso en menor tiempo, preparándose de mejor manera para una posterior cirugía de reconstrucción y ayudando a disminuir los efectos negativos posteriores de esta al reducir la severidad de la hendidura labiopalatina presente. Dada la multitud de parámetros, que pueden haber afectado a los resultados de los ensayos incluidos, las buenas prácticas sugerirían más investigaciones en el campo respectivo, con el fin de aumentar el cuerpo de pruebas de alta calidad y llegar a recomendaciones relevantes más sólidas para las decisiones de gestión en casos individuales.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar un estudio exhaustivo de cada caso en particular por parte de un grupo multidisciplinario de profesionales al momento de establecer un diagnóstico y plan de tratamiento que, a su vez, incluya la elección de la aparatología adecuada para el paciente según los objetivos y resultados que se deseen conseguir. Al mismo tiempo, se recomienda realizar estudios con mayor amplitud en cuanto a la eficacia de la ortopedia prequirúrgica según los diferentes tipos de placa empleada y severidad de la hendidura presente.

- Se exhorta a los padres y representantes de pacientes con labio y paladar hendido a iniciar con las fases tempranas del tratamiento lo antes posible y cumplir de manera estricta las recomendaciones del especialista a cargo del caso. Así como a los profesionales de la odontología a continuar estudiando en muestras amplias de pacientes con labio y paladar hendido la efectividad del tratamiento ortopédico prequirúrgico según su tiempo de utilización.

- Debido a su gran efectividad, se recomienda a los profesionales de la odontología y distintos especialistas que atiendan anomalías de formación incluir dispositivos de ortopedia prequirúrgica en el plan de tratamiento de pacientes neonatos con labio y paladar hendido.

REFERENCIAS

1. American Academy of Pediatrics. Genetics in Primary Care Institute. [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/developmental-disabilities/Paginas/Congenital-Abnormalities.aspx>
2. Hernández, M. Guerra, M. Prevalencia de Hendiduras de labio y/o palatinas en los pacientes que acudieron al Centro de Investigación y Atención a Pacientes con Malformaciones Craneofaciales y Prótesis Maxilofacial durante los años 2000-2012. [Internet].2013. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/3/art-11/>
3. Bordoni, N. Escobar, A. Castillo, R. Odontología Pediátrica. 1era edición. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2010.
4. Luz-López, D. Rentería-Ibarra, M. Villalobos-Domínguez, E. Villafuerte-García, A. Andrade-Flores F. Incidencia de fisuras labiopalatinas en recién nacidos y su manejo inicial. Rev Sanid Milit Mex. [Internet]. 2000. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2000/sm001d.pdf>

5. Gutiérrez Rodríguez, M. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia prequirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. [Internet]. 2012. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48725011004.pdf>
6. Rojas, M. Walker, L. Malformaciones Congénitas: Aspectos Generales y Genéticos. [Internet]. 2012. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022012000400003
7. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities, Centers for Disease Control and Prevention. Facts about Cleft Lip and Cleft Palate. [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/cleftlip.html>
8. Márquez, M. Aspectos psicológicos de pacientes que presentan Hendidura Labio Palatina, Acta odontológica Venezolana Caracas. [Internet]. 2012. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/2/art-16/>
9. Villanueva, L. Aufgang, R. Tratamiento de la fisura de paladar. [Internet]. 2011. Disponible en: <http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2012/03/con367-Tratamiento-fisura-paladar.pdf>
10. Durón Rivas, D. Granados Morales, A. Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de casos clínicos.

[Internet]. 2017. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2017/mo172e.pdf>

11. Balestrini, M. Como elaborar el proyecto de investigación. 7ma edición. Venezuela: BL Consultores Asociados. 2006.

12. Gorlin, R. Pindborg, J. Cohen, M. Syndromes of the Head and Neck. 2nd edition. McGraw-Hill, New York. 1976.

13. Gorlin, R. Classification of craniofacial syndromes. Symposium on the Diagnosis and Treatment of Craniofacial Anomalies. St. Louis: Mosby. 1979.

14. Whitaker, L. Pashayan, H. Reichman, J. A proposed new classification of craniofacial anomalies. [Internet] 1981. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6941862/>

15. Cunningham, M. Craniofacial development. G.H. Sperber. American Journal of Medical Genetics. [Internet] 2002. Disponible en: <https://www.deepdyve.com/lp/wiley/craniofacial-development-by-g-h-sperber-ISMxMKRND>

16. Jonhston, M. Bronsky, P. Prenatal Craniofacial Development: New Insights on Normal and Abnormal Mechanisms. [Internet] 1995. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7632866/>

17. Slavkin, H. Bringas Jr. P, Sasano, Y. Mayo, M. Early embryonic mouse mandibular morphogenesis and cytodifferentiation in serumless, chemically

defined. [Internet].1989. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2794007/>

18. Cohen Jr, M. Rollnick, B. Kaye, C. Oculoauriculovertebral spectrum: An updated critique. Cleft Palate J., [Internet]. 1989. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2680167/>

19. Van der Linden, F. P. G. M. Facial Growth and Facial Orthopedic. Quintessence Publishing Co. Ltd. [Internet]. 1996. Disponible en:

http://www.quintpub.com/display_detail.php3?psku=B1595#.Xv6S-mhKg2w

20. Tessier, P. Anatomical classification of facial, craneofacial and latero-facial clefts. [Internet]. 1976. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301050376800136>

21. Ozaki, W. Kawamoto Jr, H. Craniofacial clefting. [Internet]. 2002. Disponible en:

<https://books.google.co.ve/books?id=9WFZ1pE0AFMC&pg=PA263&lpg=PA263&dq=Ozaki,+H.K.+Kawamoto+Jr.+Craniofacial+clefting.&source=bl&ots=Ws2AeziJ5h&sig=ACfU3U1ta5TxittcLLx1ovZNIul918h4Ww&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiiyPu3gLDqAhXFct8KHxu9AtcQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=Ozaki%2C%20H.K.%20Kawamoto%20Jr.%20Craniofacial%20clefting.&f=false>

22. Carmichael SL, Ma C, Rasmussen SA, et al. Craniosynostosis and maternal smoking. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. [Internet]. 2008. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18050313/>
23. Sorolla, J. Anomalías craneofaciales. Revista Médica Clínica Las Condes. [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-anomalias-craneofaciales-S0716864010705009>
24. Rodríguez, S., Smith-Agreda, J. Anatomía de los órganos del lenguaje, visión y audición. 2ª Edición. Editorial Panamericana. 2007.
25. Rodríguez Torres, Luis y Norabuena Huapaya, María Thelma. Uso del obturador palatino en pacientes con labio y paladar fisurado. [Internet]. 2010. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/257783978/Uso-del-obturador-palatino-en-pacientes-con-labio-y-paladar-fisurado>
26. Rossell-Perry, P. Nueva clasificación de severidad de fisuras labiopalatinas del programa Outreach Surgical Center Lima, Perú. [Internet]. 2006. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000200003

27. Rossell-Perry P. Tratamiento de la fisura labio palatina, Programa Outreach Surgical Center, Lima Perú. [Internet]. 2009. Disponible en: <http://www.unmsm.edu.pe/noticias/ver/277>
28. Barry H. Grayson y Maull Deirdre. Moldeo nasopalatales para los niños nacidos con fisuras de labio, alveolo, y paladar hendido. [Internet]. 2005. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/12801761_Long-Term_Effects_of_Nasoalveolar_Molding_on_Three-Dimensional_Nasal_Shape_in_Unilateral_Clefts
29. Noirrit-Esclassan E. Pomar P. Esclassan R. Rerrie B. Galinier P. Woisard V. Placas palatinas en el lactante portador de una fisura labiomaxilar. [Internet]. 2005. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/placas_palatinas.pdf
30. Monserat Soto R. Baez R. Bastidas R. Ghanem A. Cedeño J. Maza, W. Labio y Paladar Hendidos. Acta odontológica Venezolana Caracas. [Internet]. 2000. Disponible en: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/3/labio_paladar_hendidos.asp
31. Flores Paredes A, Velázquez Velásquez M, Ortiz Villagómez M, Ortiz Villagómez G. Ortopedia Prequirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido. [Internet]. 2001. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2017/mo172e.pdf>

32. García De León Javier. Ortopedia Prequirúrgica. [Internet]. 2011. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/SaludenTabasco/2012/vol18/no3/4.pdf>
33. Muñoz P. y Cols. Ortopedia tridimensional y manejo preoperatorio de tejidos blandos en labio y pala dar hendidos. [Internet]. 2006. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/e6ae/b4f633d14fe4fce2d04906eab9f6cbeebb bf.pdf>
34. Sampieri, R. Fernández, C. Baptista, P. Metodología de la investigación. 3ra edición. Mc Graw Hill, México. 2003.
35. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. 1999.
36. Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niña y Adolescentes. Gaceta oficial de República Bolivariana de Venezuela. [Internet]. 1998-2007. Disponible en: http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ven_ley_org_prot_ninos_adolc.pdf
37. Ley Ejercicio de la Odontología. Gaceta oficial de República Bolivariana de Venezuela. [Internet]. 1970. Disponible en: <https://pandectasdigital.blogspot.com/2016/10/ley-del-ejercicio-de-la-odontologia.html>

38. Código de Deontología Odontológica. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela. [Internet]. 1992. Disponible en: <http://actualidadlaboral.com.ve/admini/wp-content/uploads/Ley%20del%20Ejercicio%20de%20la%20Odontologia%20-Gaceta%20Oficial%20N29288%20de%20fecha%2010%20de%20agosto%20de%201970.pdf>
39. Arias, F. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. 6ta Edición. [Internet]. 2006. Disponible en: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
40. Pallela, S. y Martins, F. Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas, Venezuela. [Internet]. 2012. Disponible en: <https://issuu.com/originaledy/docs/metodologc3ada-de-la-investigac3b>
41. Duarte, J. y Parra, E. Lo que debes saber sobre un Trabajo de Investigación. 3era ed. Maracay, Venezuela. [Internet]. 2014. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/341294367/LO-QUE-DEBES-SABER-SOBRE-UN-TRABAJO-DE-INVESTIGACION-DUARTE-RED-pdf>
42. Bloque Metodológico de la Investigación. 2014. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. [Internet]. Disponible en: <https://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.wordpress.com/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>

43. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2013. Recolección de Datos. [Internet]. Disponible en: <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/fichas-de-trabajo.pdf>
44. Bravo, Muñoz, Torres Fierro y Pérez. Ortopedia prequirúrgica en niños fisurados. Reporte de caso clínico. [Internet]. 2015. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
45. Oliveira, Anjos, Souto, Rezende, Pretti y Macari. The first year follow up of a Cleft Lip and Palate Patient Treated with Nasoalveolar Molding (NAM). [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402020000200190&tlng=en
46. Rodríguez, S. Vergara, M. Moldeado nasoalveolar prequirúrgico de un paciente con labio y paladar hendido unilateral izquierdo. Reporte de caso.[Internet]. 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072020000200198
-

47. Hegde, Kharkar, Kamath. Presurgical nasoalveolar molding in unilateral cleft lip and palate [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4678561/>
48. Urbina, L. Ortopedia prequirúrgica en una recién nacida con labio y paladar hendidos unilaterales derechos completos. Reporte de caso. [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2015/imi153c.pdf>
49. Rodríguez, A. Técnicas de ortopedia prequirúrgicas: NAM vs Dynacleft. [Internet]. 2018. Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/8291/1/arodriguez.pdf>
50. Aslan, , , Uzuner, Üçüncü. Effects of Nasoalveolar Molding Therapy on Alveolar and Palatal Cleft Deformities in Unilateral and Bilateral Cleft Lip and Palate. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29381641/>
51. LaQuia, V. The Effect of DynaCleft on Cleft Width in Unilateral Cleft Lip and Palate Patients. [Internet]. 2017. Disponible en: https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/16219/Vinson_2017_effect.pdf?sequence=1&isAllowed=y
52. Antón, Ramírez, Jurado, Etcheverry. Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido. 2019. Disponible en:

http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_22/Tam1922-08c.pdf

53. Monasterio, Ford, Gutiérrez, Tastets, García. Comparative Study of Nasoalveolar Molding Methods: Nasal Elevator Plus DynaCleft Versus NAM-Grayson in Patients with Complete Unilateral Cleft Lip and Palate [Internet]. 2013. Disponible en: <http://ortoface.com/wp-content/uploads/2018/11/Comparative-study-of-Nasoalveolar-Molding.pdf>
54. Noyola P, Silva M, Castillo L, Ramírez K, Chávez J. Ortopedia pre y postquirúrgica de nasoquelopastia en una paciente con labio y paladar hendido unilateral. [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2018/tam1820j.pdf>
55. Lopera, Hernández. Ortopedia prequirúrgica en pacientes recién nacidos con labio y paladar hendido, caso clínico. [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300666>
56. Durón, Granados, Canseco, Cuairan. Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de casos clínicos[Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921517300582>
57. Heravi, Zeynalzadeh, Jahanbin, Askary. Nasal Elevation: A Case Report of a New Approach in Orthopedic Treatment of Infants Suffering from Cleft Lip-

- Palate [Internet]. 2019. Disponible en:
<https://sites.kowsarpub.com/semj/articles/91393.html>
58. España, Martínez, Fernández, Guerrero, Cortes, García. Tratamiento ortopédico con moldeador nasopalveolar prequirúrgico en la fisura labiopalatina unilateral. [Internet]. 2012. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582012000400005
59. Mishra, Singh, Zaidi, Singh, Agrawal, Kumar. Presurgical nasopalveolar molding for correction of cleft lip nasal deformity: experience from northern India. [Internet]. 2010. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20694165/>
60. Licerias, Díaz. García, España, Muñoz, Martínez, Gómez, Fernández. M . [Internet]. 2012. Disponible en:
https://scipe.org/coldata/upload/revista/2012_25-2_109-112.pdf
61. Gutiérrez M, Peregrino A, Borbolla M, Bulnes R. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia prequirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. [Internet]. 2012. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/487/48725011004.pdf>
62. Lopera N, Hernández J, Gómez J. Eficacia del conformador nasal en pacientes con labio y paladar hendido unilateral de recién nacidos a 6 meses. [Internet].

2016. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo164f.pdf>

63. Huanca Sánchez, J. Efecto del moldeado pre-quirúrgico nasoalveolar en bebés de 0-4 meses de edad con fisura labio palatina. [Internet]. 2012. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/829>
