

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología



Trabajo de grado para la obtención del título
Doctor en Odontología

“Diagnóstico clínico-radiográfico de malformaciones dentarias en niños de 6 a 12 años de edad con hendiduras de labio y/o paladar, no sindrómicos de la Fundación Niños que Ríen, Moca, República Dominicana”

Sustentantes

Br. Nidia Esther de León 13-1861

Br. Katherine Julissa Mejía 12-2103

Asesoría temática

Dra. Rocío Altagracia Romero

Asesoría metodológica

Dra. María Guadalupe Silva

Los conceptos emitidos en este trabajo de investigación son únicos y exclusivamente responsabilidad de los autores.

Santo Domingo, D. N.
República Dominicana, 2018.

“Diagnóstico clínico-radiográfico de malformaciones dentarias en niños de 6 a 12 años de edad con hendiduras de labio y/o paladar, no sindrómicos de la Fundación Niños que Ríen, Moca, República Dominicana”

Dedicatoria

A mis padres, ***Pedro de León de la Cruz y Felicia Frías Siprian*** por haberme apoyado de manera inconmensurable en todo este proyecto de vida. Han sido muchos sacrificios y momentos difíciles y siempre han estado ahí para mí. Gracias por la mejor educación en valores, por tantos esfuerzos, dedicación, paciencia, confianza, amor abnegado y por brindarme la oportunidad de hacer realidad un sueño.

A mis hermanos, ***Lidia Esther de León, Felidania de León y Bladimir Soto*** por ser una parte importante de mi vida y estar conmigo en todos los momentos en que los he necesitado.

A cada uno de mis amigos y familiares que de una u otra forma han estado conmigo para ayudarme, apoyarme y alentarme en este largo camino.

Agradecimientos

A ***Dios Todopoderoso***, porque sin él no somos nada. Por ser el único que puede permitir y hacer posible todos nuestros sueños y objetivos.

A mis padres, ***Pedro de León de la Cruz y Felicia Frías Siprian*** por apoyarme en cada momento, en cada proyecto de mi vida, sin cuestionarme, sólo dándome su apoyo incondicional.

A la ***UNPHU***, por servirme de casa altos estudios donde he recibido la educación y crecimiento humano que hoy brindaré a la sociedad.

Al ***Ministerio de la Juventud***, por haber patrocinado todos estos años de estudios.

A la **Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología** y **docentes** que me han guiado en el camino a la realización como profesional.

A la **Dra. María Guadalupe Silva**, asesora metodológica por la confianza puesta en nosotras, por haberme brindado la oportunidad de participar en un proyecto de investigación tanto bonito y humano, gracias a **la Dra. Rocío Romero**, asesora temática por estar siempre, por ser una guía y apoyo incondicional en todo este proceso. Al **Dr. Salomón Yerzioro** de la Universidad Nacional de Colombia por las recomendaciones proporcionadas para el desarrollo de esta investigación.

A la **Fundación Niños Que Ríen** de Moca por haber sido la plataforma que nos permitió llevar a cabo nuestro trabajo de investigación.

Nidia Esther de León.

Dedicatoria

En esta etapa tan importante de mi vida, me gustaría dedicarle este trabajo de grado que costo tanto esfuerzo y dedicación, a mis padres, por ser quienes me impulsan a seguir adelante, por enseñarme valores que me hacen una persona íntegra para el servicio de la sociedad.

A mi novio Cláudio Pineda, quien, con su paciencia, disposición, y amor me ayudo a cumplir esta importante meta en mi vida.

Agradecimientos

En Primer lugar, quisiera darle gracias a Dios Todopoderoso, porque desde la eternidad tu habías destinado este momento para mí, por llevarme por el camino que tu preparaste para mí. Gracias porque en cada tropiezo tú fuiste mi roca eterna y mi sostén.

A mis padres porque son quienes día a día me apoyan para salir adelante, y de quienes aprendí a perseverar.

A mi novio Cláudio Pineda, por tu entrega y pronta ayuda a cualquier tarea en la que pudiste ayudar para que yo saliera adelante.

A mis hermanos, por ser en muchas ocasiones mi desahogo, y una forma rápida de quitar el estrés, en especial a Nathanael, por ser en el ámbito universitario un ejemplo a seguir.

A mis asesoras, porque gracias a su constate apoyo, preocupación este proyecto fue posible, además, gracias por involucrarse tanto y hacer tan suyo este proyecto.

A mis amigos, porque siempre tuvieron palabras de aliento para ayudarme a seguir adelante.

A mi mejor amiga Scarlett, porque cuando sentí que no podía más siempre estuvo ahí para sacarme una sonrisa.

Katherine Julissa Mejía.

Índice Esquemático

Introducción	8
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO.	10
1.1. Antecedentes del Estudio.....	10
1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	10
1.1.2. Antecedentes Nacionales	18
1.1.3. Antecedentes Locales.....	20
1.2. Planteamiento del Problema	21
1.3. Justificación	23
1.4. Objetivos	24
1.4.1. Objetivo General.....	24
1.4.2. Objetivos Específicos.....	24
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.	25
2.1. Desarrollo de la Cavidad Bucal	26
2.2. Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas	29
2.3. Factores Endógenos y Exógenos asociados a las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas.....	30
2.3.1. Factores Genéticos	30
2.3.2. Factores Ambientales.....	31
2.3.3. Epidemiología.....	32
2.4. Clasificación de las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas	32
2.5. Malformaciones Dentarias	37
2.5.1. Clasificación de las Malformaciones Dentarias.....	39
2.5.1.1. Alteraciones Dentales de Estructura	39
2.5.1.2. Amelogénesis Imperfecta.....	39
2.5.1.3. Dentinogénesis Imperfecta.....	39
2.5.2. Alteraciones Dentales de Tamaño	40
2.5.2.1 Microdoncia	40
2.5.2.2. Macrodoncia	41
2.5.2.3. Enanismo Radicular	42

2.5.2.4. Gigantismo Radicular	42
2.5.3. Alteraciones Dentales de Forma	43
2.5.3.1. Geminación	43
2.5.3.2. Fusión.....	44
2.5.3.3. Concrecencia	44
2.5.3.4. Dilaceración	44
2.5.3.5. Dens in Dent	45
2.5.3.6. Diente Evaginado.....	45
2.5.3.9. Perlas de Esmalte	47
2.5.4. Alteraciones Dentales de Número	47
2.5.4.1. Hiperodoncia.....	47
2.5.4.2. Anodoncia	48
2.5.4.3. Oligodoncia.....	48
2.5.5. Alteraciones Dentales de Posición.....	48
2.5.5.1. Retención	48
2.5.5.2. Transposición Dentaria	49
2.5.5.3. Apiñamiento.....	50
2.5.5.4. Diastemas	50
2.5.5.5. Erupción Ectópica.....	51
2.6. Funcionamiento de la Fundación Niños que Ríen	52
CAPÍTULO III. LA PROPUESTA.....	54
3.1. Formulación de la Hipótesis	54
3.2. Variables y Operacionalización de las Variables.....	54
3.2.1. Variables Dependientes	54
3.2.2. Variables Independientes.....	54
3.2.3. Operacionalización de las Variables.....	55
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO.....	57
4.1. Tipo de Estudio	57
4.2. Localización.....	57
4.3. Universo y Muestra.....	57

4.4. Unidad de Análisis Estadístico	58
4.5. Criterios de Inclusión y Exclusión	58
4.6. Técnicas y Procedimientos para la Recolección y Presentación de la Información	59
4.7. Plan Estadístico de Análisis de la Información.....	60
4.8. Aspectos Éticos Implicados en la Investigación	60
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS	61
5.1. Resultados del Estudio.....	61
5.2. Discusión.....	69
5.3. Conclusiones	72
5.4. Recomendaciones	73
Anexos	81

Resumen

El objetivo fue determinar la prevalencia de malformaciones dentarias según variación de tamaño, forma, estructura, posición y número en niños de 6 a 12 años de edad con labio y/o paladar hendido. Se desarrolló un estudio descriptivo de corte transversal en una población de 115 pacientes que presentaban hendiduras de labio y/o paladar que acudieron a la Fundación Niños Que Ríen, Moca, República Dominicana, en el periodo abril-mayo del año 2017, 27 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizó examen clínico y radiográfico. El tipo de hendidura más frecuente fue la combinada de Hendidura de Labio y Paladar Unilateral Izquierda con una prevalencia de (25,90%), seguida de la Hendidura de Labio y Paladar Bilateral (18,50%). El sexo masculino fue el más afectado por las hendiduras y anomalías dentales. El rango de edad donde se observaron con mayor frecuencia la malformación fue entre los 8 y 10 años. Dentro de las malformaciones dentarias clínicamente hubo una prevalencia de las alteraciones dentarias de posición, siendo el apiñamiento y los diastemas las más observadas con un (40,74%), seguidas por las agenesias dentales con (14,81%), el conoidismo y las transposiciones dentarias con un (7,41%) y los dientes supernumerarios (3,70%) siendo la anomalía menos presentada. Desde el punto de vista radiográfico un (59,26%) de los casos correspondían a giroversiones, y un (40,74%) a las agenesias dentales. Además de los dientes supernumerarios y macrodoncias con un (7,41%), conoidismo, dents evaginatus y taurodontismo con un (3,70%). Como conclusión del estudio se comprobó que existe una alta relación entre las hendiduras labiopalatinas y las malformaciones dentarias asociadas.

Palabras claves: hendiduras, labio, paladar, malformaciones dentarias.

Introducción

Las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas son malformaciones congénitas que se producen a nivel craneofacial por una falta de unión de los procesos faciales, manifestándose entre la cuarta y sexta semana de la vida intrauterina, esta anomalía puede presentar un promedio de incidencia de 1 en 1000 casos por año. (1,2,17,18) Este tipo de malformación craneofacial puede afectar estructuras anatómicas como el paladar blando, paladar duro, labio superior y proceso alveolar, produciendo no sólo alteraciones en las funciones básicas de respiración, fonación, deglución y masticación llevadas a cabo por el Sistema Estomatognático y con ello alterando la calidad de vida de estos individuos, sino además una serie de malformaciones dentarias asociadas a las hendiduras de labio y paladar. (5,8,9,12)

Se acepta en general que el factor etiológico principal de estas malformaciones es de carácter genético. En algunos casos se ha sugerido una causa ambiental o una causa mixta razón por la cual se afirma que la hendidura labio palatina es un proceso de origen multifactorial.(5,8,9,12) La condición de hendidura de labio y paladar dan origen a una serie de malformaciones dentarias tanto de número, forma, posición, tamaño y estructura, lo que constituye un factor etiológico de maloclusiones que se encuentran en la totalidad de pacientes afectados ocasionando problemas funcionales y estéticos, de ahí la importancia de que exista un equipo multidisciplinario encargado del tratamiento integral de estos pacientes.

Por tal motivo el presente trabajo de investigación, que forma parte de un programa macro de investigación titulado: "Estudio de determinantes sociales, biológicos y avances en estudios genéticos asociados a la malformación de labio y/o paladar hendido no sindrómico en pacientes que acuden a la Fundación Niños que Ríen, República Dominicana", realizado como parte de un convenio entre la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) y la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), tiene como propósito determinar la prevalencia de éstas malformaciones dentarias de número, tamaño, posición, forma, y estructura en niños de 6 a 12 años de edad que presentan labio y/o paladar hendido que acuden a la Fundación Niños que Ríen,

Republica Dominicana en el año 2017, brindando un aporte académico al proporcionar cifras porcentuales que nos permitan conocer la prevalencia de estas malformaciones y sirviendo de estímulo para que tanto profesionales en la salud bucal como cualquier ente de la sociedad pueda brindar sus aportes a la población con labio y/o paladar hendido del país.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO.

1.1. Antecedentes del Estudio

1.1.1. Antecedentes Internacionales

Mogollón (1) en 2008 Lima, Perú, trató el tema: "Prevalencia de Anomalías dentarias en pacientes con fisura labio alvéolo palatina atendidos en el Instituto Especializado de Salud del Niño, Lima, Perú". El objetivo de la investigación fue estudiar las anomalías en número de piezas dentarias en pacientes con fisura labio alveolar palatina, utilizando radiografías panorámicas e historias clínicas. Alrededor del estudio explicaron que el desarrollo del proceso alveolar en la región del paladar de estos pacientes determina una serie de anomalías dentarias, tanto de forma como de número, lo que constituye un factor etiológico de malas oclusiones que se encuentran en la totalidad de pacientes fisurados, ocasionando problemas funcionales y estéticos. Se evaluaron los 129 niños con fisura labio alveolo palatina, los datos obtenidos fueron registrados en una ficha que se elaboró para este estudio, donde se registró el nombre, edad y sexo del paciente, el tipo de fisura, el tipo de alteración y el número de pieza dentaria afectada, así como también el número de alteraciones presentes. La evaluación se realizó con la ayuda de un negatoscopio y una lupa, enfatizándose en aspectos como número de dientes en la radiografía panorámica, dientes ausentes y la presencia de dientes supernumerarios. Los resultados fueron los siguientes: 36 niños presentaron fisura labio alvéolo palatina unilateral en el lado derecho (27.9%), en cuanto a la frecuencia de dientes supernumerarios que se obtuvo en el estudio (49.6%), y el tipo de fisura con mayor frecuencia fue de tipo unilateral representando el 60.5% del total, siendo el lado izquierdo el más común.

Aguirre, et al (2), en el año 2010 realizaron un estudio de investigación bajo el título: "Caracterización de los pacientes con labio y paladar hendido y de la atención brindada en el Hospital Infantil Universitario de Manizales, Colombia". El objetivo del estudio fue registrar las características sociodemográficas, clínicas y de tratamiento de 118 pacientes con labio y paladar hendido atendidos en el Hospital Infantil Universitario "Rafael Henao Toro" de la ciudad de

Manizales (Colombia). Fue un estudio de corte transversal. Los resultados revelaron mayor frecuencia de fisuras labio alvéolo palatinas en el sexo masculino en un 55,1%, un 51,7% procedente del área urbana y en su mayoría de los estratos III y IV, la frecuencia más alta se presentó para labio y paladar hendido grado III con 36,4%. El esquema de tratamiento más utilizado fue la palatorrafia (63,6%) y la queiloplastia (69,5%). La caracterización de los pacientes con labio y Paladar Hendido indica predominio por los pacientes con diagnóstico de labio y paladar hendido Grado III, aumento en el género Masculino, procedencia Urbana en los cuales los estratos IV cuenta con la mayor incidencia, cabe destacar la importancia de un diagnóstico oportuno además un tratamiento multidisciplinario, que cuente con apoyo personal además del quirúrgico que se verá reflejado en una buena evolución y calidad de vida de los pacientes.

También en Colombia, Hurtado, et al (3), en el año 2011 realizaron un estudio observacional titulado: "Prevalencia de caries y alteraciones dentarias en niños con labio fisurado y paladar hendido de una fundación de Santiago de Cali", cuyo objetivo era determinar las alteraciones dentales y la prevaecía de caries en niños de 3 a 14 años con labio fisurado y paladar hendido en una Fundación de la ciudad de Santiago de Cali en el 2007. Se realizó un estudio de tipo Observacional descriptivo de corte transversal, en una población de estudio de 30 niños con labio fisurado y paladar hendido entre los 3 y 14 años, que asistían a la fundación operación sonrisa. La recolección de información se realizó mediante una encuesta y un examen clínico analizando caries dental, alteraciones dentarias, y adicional a esto un índice de placa, utilizando el Índice de Higiene oral Simplificado (IHO-S). Se encontró que de las alteraciones dentarias las más frecuente resultó ser el apiñamiento con un 70% y anodoncia con 63.3%, para caries dental se encontró una frecuencia del 90% en la población presentando al menos una lesión. El estrato socioeconómico alto no estuvo presente en la población. La raza blanca fue la que más se presentó en la investigación. La población presento alteraciones dentarias de tamaño, forma y número; donde el apiñamiento se observó en mayor proporción, en el sexo masculino y la dentición temporal. La caries dental se presentó en la mayoría de niños, aunque se fue bajo el índice de placa bacteriana; lo cual se puede explicar por los altos porcentajes de Hipoplasia y apiñamiento. La caries se presenta en similar proporción en ambos sexos, y es más frecuente cuando la erupción de estos niños es retardada.

Este mismo año, Obando (4) en el año 2011, en la Ciudad de Quito, Ecuador realizó un estudio bajo el tema: "Incidencia de pacientes neonatos con labio fisurado y paladar hendido atendidos en el hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de la Ciudad de Quito desde el año 2005 al 2010". Dicho trabajo de investigación tenía como objetivo de determinar la incidencia de pacientes neonatos con labio fisurado y paladar hendido atendidos en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de la ciudad de Quito desde el año 2005 al 2010. Estudio que fue de tipo retrospectivo, descriptivo, utilizando como fuente de datos recopilados de historias médicas de dicha casa de salud. Las variables analizadas fueron: incidencia, sexo, peso, edad materna, número de gestas, lugar de procedencia, etnia, hábitos de la madre, asociación a síndromes, herencia, tipo y localización de la malformación. Los resultados que se obtuvieron en un total de 163 casos fueron los siguientes: durante los años 2005 al 2010, se registró 67.755,0 nacimientos, de los cuales 67.735,0 fueron nacimientos vivos y 20,0 nacimientos muertos, lo que representa una mortalidad del 0,03 %. El mayor número de casos de malformaciones se registraron en las madres en edad de 14 a 18 años y 29 a 33 años con el 22,1 % y los menores casos en las madres menores de 14 años (1,8 %) y mayores de 44 años (4,3 %). En el número de partos de las madres, la mayor presencia de malformaciones fue en las multíparas (50,9 %) en relación a nulípara (49,1 %). La presencia del mayor número de casos de malformaciones, se registraron en los niños (62,0 %) en relación a las niñas (38,0 %). Con relación a la presencia de malformaciones, se registraron un total de 163 casos; registrándose la menor incidencia en labio fisurado (9,2%) y fisura palatina (23,9 %) y en mayor grado labio fisurado y fisura palatina (66,9 %). En la localización patológica de las malformaciones, se descubrieron 23 malformaciones patológicas, Fisura Labial Bilateral y Hendidura del Paladar Completa con 21 fue la de mayor presencia, seguida de Fisura Labio alveolar derecha y Hendidura del Paladar Completa con 17 casos, Hendidura del Paladar Completa con 14 casos, Fisura Labioalveolar Izquierda, Hendidura del Paladar Completa y Hendidura del Paladar Blando con 13 casos. La localidad proveniente de las madres incide en la presencia de malformaciones en los neonatos, como se desprende que la mayor presencia se encontró en madres de la sierra (89,6 %) en relación a las madres de la costa (6,7 %) y del oriente (3,7 %). Se concluyó, además, que en los mestizos la mayor presencia (89,6 %), con relación a los indígenas (5,5 %); negros 6 (3,7 %) y blancos 2 (1,2 %), respectivamente.

Cadet, Belén (5) en 2012, realizaron un estudio de campo titulado: "Alteraciones dentarias según variación de número, tamaño y caries en pacientes con labio y paladar hendido tratados por Operación Sonrisa Venezuela durante el período 2011-2012". El objetivo de la investigación consistió en establecer la prevalencia de alteraciones dentarias según variación de número, tamaño y caries que presentan los pacientes con labio y paladar hendido atendidos por Operación Sonrisa Venezuela durante el período 2011-2012. Fue una investigación de diseño experimental de nivel descriptivo. Se obtuvo como resultados que los pacientes con alteraciones según número presentan más prevalencia la agenesia con un 34% y supernumerarios con un 23%. El sexo de mayor predominio que presentó las alteraciones dentarias y caries fue el sexo masculino con un total de 143 pacientes. Según variación en tamaño con más prevalencia en el sexo femenino con un 14%, mientras el masculino 6%. En la clasificación de caries Mount Hume y evaluación por sitio. Se observó que 37 pacientes presentaban esta afección en el sitio 2 dando un porcentaje de 41% (proximal).

Carvajal, et al (6) trabajaron en un proyecto de investigación en el año 2012 en el municipio de Zudáñez, Bolivia bajo el tema: "Prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de edad preescolar del municipio de Zudáñez". El objetivo de la investigación era poder determinar la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de edad preescolar del Municipio de Zudáñez en el año 2012. Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y transversal, con un total de 67 niños, tomando en cuenta solo a los presentes en las Unidades Educativas al momento de la revisión bucal, realizada por odontólogos calificados. Se realizaron entrevistas a los padres de niños que presentaban malformaciones congénitas, para ver si el factor de riesgo era por herencia. Se obtuvo como resultado que de los 67 niños incluidos en el estudio la distribución porcentual por género fue superior en el sexo masculino (55%). Las malformaciones congénitas se presentaron en un 4%. El Labio Fisurado es el que prevalece y de sus variaciones el Labio Fisurado Unilateral Simple Izquierdo en el sexo masculino con un 3% y con un bajo porcentaje el Paladar Hendido Unilateral Izquierdo en el sexo femenino. En cuanto al factor de riesgo, 3% tenían antecedentes familiares de Labio Fisurado y 1% de Paladar Hendido. Concluyeron que es esencial

el manejo temprano de estas malformaciones congénitas que requieren enfoque y manejo multidisciplinario para mejorar la calidad de vida de los niños afectados.

Zamora (7), en el año 2013, en Cuba publicó un estudio bajo el tema: "Prevalencia de malformaciones congénitas asociadas en una población de niños con fisuras del labio y del paladar en Manzanillo, Cuba". El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de malformaciones asociadas en una población infantil afectada por fisuras del labio y/o paladar. Se realizó una investigación de tipo observacional, estudio descriptivo, sobre 128 niños con fisuras de labio y/o paladar, nacidos en el Hospital Materno Provincial "Fé del Valle" de Manzanillo, Cuba, entre 1990 y 2011. Los datos fueron registrados sistemática y prospectivamente. Las variables utilizadas fueron: sexo, color de la piel, tipo de fisura y malformaciones asociadas. La información se resumió en base a las frecuencias, a partir de las cuales se establecieron datos de asociación intervariables y se calcularon tasas específicas de prevalencia. El riesgo de malformaciones asociadas se estimó para cada tipo de fisura a partir de la medición de la razón de posibilidades (RP) y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se obtuvo como resultado que la prevalencia de malformaciones asociadas en estos pacientes fue del 20,3% con predominio en el sistema osteomioarticular. Las fisuras labiopalatinas presentaron el mayor riesgo de malformaciones asociadas. La prevalencia de malformaciones asociadas en esta población es concordante con las variaciones reportadas para este indicador. Aparentemente, hay un riesgo mayor de comorbilidad malformativa para las fisuras labio-alveolo-palatinas.

Gutiérrez, Valenzuela(8) en el año 2014, en Chile, realizaron un estudio bajo el tema: "Alteraciones de Número en Dentición de Pacientes entre 2 y 12 Años de Edad con Distrofias Labio Alvéolo Palatina Atendidos en la Unidad de Odontopediatría del Hospital Regional Antofagasta, Chile". El objetivo de dicha investigación se basó en evaluar las alteraciones de número que presentan los pacientes con distrofias labio alvéolo palatinas. Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal donde se revisaron 91 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos por fisura labio alvéolo palatina en la Unidad de Fisurados Odontopediatría del Hospital Regional de Antofagasta, en el periodo de abril del año 2004 a julio del año 2010; de este universo, 71 pacientes constituyeron la muestra que cumplía con los criterios de inclusión. Se incluyeron pacientes con

diagnóstico de fisura labio alvéolo palatina, sea esta unilateral o bilateral y hayan sido atendidos en la Unidad de Fisurados Odontopediatría del Hospital Regional de Antofagasta entre abril del 2004 a julio del 2010, con edades entre 2 y 12 años, todos ellos con sus respectivas historias clínicas completas, que tuvieran radiografías panorámicas, oclusales o periapicales y que fueron controlados en la Unidad de Fisurados - Odontopediatría durante el año 2010. Fueron excluidos pacientes que no fueron ubicados en forma telefónica, por Oficina de Partes del Hospital Regional de Antofagasta o vía correo postal. El estudio contó con la autorización del director del Hospital Regional de Antofagasta. Se encontró una prevalencia de agenesias dentarias en un 57,75%, de dientes supernumerarios en un 23,95%. Sólo el 18,4% de los niños no presentó alteraciones de número. En la distribución por sexo, en los niños la fisura labial y fisura labio alvéolo palatina bilateral presentó una mayor frecuencia, mientras que en las niñas las fisuras palatinas y fisuras labio alvéolo palatinas unilaterales fueron más frecuentes. Según el tipo de fisura, la más frecuente fue la fisura labio alvéolo palatina unilateral con un 64,79%. La frecuencia de agenesias en el lado de la fisura fue de un 89,3%. El diente más afectado en las agenesias fue el incisivo lateral con un 78,6% en los niños entre 2 a 6 años, y con un 100% en los niños entre 7 y 12 años. Se observó que el 61,5% de los niños con agenesia tenían 1 diente afectado, el 30,8% mostraron 2 dientes afectados y solo el 7,7% presentó 3 o más dientes afectados.

Salas, et al (9), en el año 2009 en Mérida, Venezuela, desarrollaron el tema: "Anomalías Dentarias en niños con fisura labio palatina", con el fin de determinar la frecuencia, tipo de anomalía dentaria y diente más afectado en niños que presentan fisura labio palatina que asisten a la Clínica de Labio y Paladar Hendido de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes en Mérida, Venezuela. Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal, la población estuvo construida por niños con fisura labio palatina, de ambos géneros de edades comprendidas de 3 a 12 años de edad. Con base en la clasificación de Stewart y Prescott se determinó el tipo de anomalía presente considerándose solo las anomalías observada clínicamente tales como las de posición, tamaño, estructura y color. Como conclusiones del estudio los primeros hallazgos de esta investigación dieron cuenta de que la población con fisura labio palatina en su mayoría presenta anomalías dentarias, a predominio de las de posición, observándose con mayor frecuencia la mesioversión en

un 60%, siendo el incisivo central superior derecho el más afectado en la dentición temporal, y los incisivos laterales superiores en la dentición permanente.

Vigueras, et al (10) en el año 2015 en la ciudad de México desarrollaron una investigación titulada: "Prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado". El objetivo de proyecto de investigación era conocer la prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado. Se realizó un estudio de tipo transversal, retrospectivo donde se revisaron 608 ortopantomografías de expedientes de pacientes pediátricos que acudieron a las clínicas de estomatología y ortodoncia del Hospital General Dr. Manuel Gea González, en la Ciudad de México, los resultados demostraron que la prevalencia de dientes supernumerarios es mayor en hombres, sin embargo, no hay diferencia significativa respecto al lado de la fisura en la que presentaron, los supernumerarios se localizaron principalmente en la primera dentición y en la región del incisivo lateral.

Navas-Aparicio (11) en el año 2016, en Costa Rica, realizaron un estudio de investigación bajo el tema: "Prevalencia de dientes supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido mediante el análisis de ortopantomografías". La investigación tenía como objetivo determinar la prevalencia de dientes supernumerarios mediante el análisis radiográfico, en la población con labio y paladar hendido que asiste al Hospital Nacional de Niños (Costa Rica), durante el período agosto de 2009 - julio de 2010. El estudio se basó en escoger un expediente de cada 4 pacientes de la consulta externa, con el fin de revisar este y analizar la ortopantomografía. Las técnicas estadísticas para el análisis fueron las distribuciones de frecuencia, cruce de variables, comparación de medias con base en el análisis de variancia. El nivel mínimo de confianza para las comparaciones fue del 95%. Se obtuvo como resultado que la muestra total comprendió 180 expedientes con una confianza del 95% y un error máximo permisible del 5%. Un 32% de la población presentó dientes supernumerarios; destacándose el grupo de pacientes con hendidura labial, alveolar y palatina. Los dientes supernumerarios se localizaron en un 100% a nivel maxilar, con el diente ubicado dentro de la zona de la hendidura principalmente (77%), específicamente en la región del canino (51%). El diente supernumerario es una anomalía que se presenta en los pacientes con labio y paladar

hendido, por lo que es pertinente el buen diagnóstico clínico y radiográfico para determinar su presencia, y así escoger la más apropiada opción de tratamiento según las necesidades del caso.

Rengifo (12), en el año 2016 en Colombia, trabajó en un estudio titulado: "Caracterización dental de niños colombianos con hendiduras labio palatinas no sindrómicas", cuyo objetivo era evaluar la prevalencia de anomalías dentarias encontradas en niños colombianos con secuelas de hendiduras labio palatinas no cromosómicas atendidos en instituciones prestadoras de servicios de salud. Se realizó un estudio de observacional descriptivo transversal en una muestra de 258 historias clínicas y radiografías panorámicas de niños colombianos de diferentes instituciones de salud de la ciudad de Bogotá-Colombia. De los cuales 60.5% eran hombres y 38.4 mujeres. El promedio de edad fue 9.8 años. En este estudio se obtuvieron como resultados que de las radiografías evaluadas se determinó que el 38.4% de los niños presentan secuelas de hendiduras labio palatinas unilateral izquierdo completo, 31.0% bilateral y 30.6% unilateral derecho. Las principales anomalías dentarias encontradas fueron: agenesias dentales con una prevalencia mayor al 90%, dientes supernumerarios un 40% y las anomalías de tamaño alrededor de un 30%. Se encontrados altas prevalencias de anomalías dentales en los niños con labio y paladar hendido en Bogotá, similar a lo reportado en la literatura científica.

1.1.2. Antecedentes Nacionales

Polanco y Abreu (13) en el año 2008, en República Dominicana, realizaron un estudio titulado: "Prevalencia de labio leporino y paladar fisurado en la región del Cibao de la República Dominicana". El objetivo de dicho trabajo de investigación era determinar la prevalencia de paladar fisurado y labio leporino en pacientes de la región del Cibao, atendidos en la Fundación Niños que Ríen, del 1986 al 2008. Se realizó una investigación de tipo no experimental, descriptiva, retrospectiva y epidemiológica. La base de datos a partir de la cual se seleccionó la población de estudio la constituyeron los récords de los pacientes del Cibao con labio leporino y paladar fisurado atendidos en la Fundación Niños que Ríen del Municipio de Moca, provincia Espaillat, República Dominicana, a partir del 1986 al 2008, los que constituyeron la población de interés de estudio, 112 casos. De esta población se seleccionó una muestra de 100 casos. Para la recolección de información se diseñó una ficha o protocolo que constaba de varias preguntas sobre: nombre del paciente, procedencia, tipo de lesión, fecha de ingreso, edad, sexo, zona de procedencia, según los objetivos del estudio. Las variables utilizadas fueron: sexo, tipo de fisura y localización de la fisura. Los datos fueron procesados manualmente bajo el conteo de palotes, analizados mediante técnicas estadísticas, con frecuencia simple, porcentajes y pruebas de chí cuadrado. Como conclusión de este estudio se obtuvo como resultado que las provincias con mayor prevalencia de labio leporino y paladar fisurado fueron Santiago (25%), Espaillat (24%) y La Vega (17%), respectivamente. En cuanto a la prevalencia de paladar fisurado y labio leporino en la región del Cibao según el periodo comprendido desde 1986-2008, es posible apreciar que el mayor porcentaje de estas malformaciones estuvo en el periodo comprendido del 2001-2005 con 46%, seguido por el 1996-2000, 25%; 2006-2008 con 24%; mientras que los periodos de 1986-1990 y 1991-1995 tuvieron 2% y 5% respectivamente. Se obtuvo además que la prevalencia de paladar fisura y labio leporino por sexo de los 100 pacientes estudiados, fue para el sexo femenino un 55% y para el sexo masculino un 45%.

Bone y Rodríguez (14) en enero del año 201, en la República Dominicana, realizaron un estudio bajo el título: "Frecuencia de fisuras labio palatina en pacientes con fines quirúrgicos en la fundación operación sonrisa República Dominicana". El estudio fue llevado a cabo con la finalidad

de determinar la frecuencia de fisuras de labio palatinas en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas que eran atendidos en la Fundación Operación Sonrisa. Además de identificar si existían antecedentes familiares en los pacientes con fisura labio palatina, establecer la procedencia de los pacientes con fisura labio palatina que asistieron a la fundación operación sonrisa e identificar las técnicas quirúrgicas más utilizadas. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, dándole prioridad a las variables edad, sexo, procedencia, tipo de defecto de fisura labio palatina, antecedentes familiares y técnicas quirúrgicas empleadas. Se realizó en una población de 123 expedientes de los cuales 71 correspondieron a las muestras, a través de historias clínicas revisadas en los archivos de la fundación se llenó y se completó el instrumento de recolección de datos. El estudio concluyó que la presencia de antecedentes heredofamiliares relacionado con la fisura labio palatina proporcionaba un porcentaje significativo de un 11.2% con historia familiar previa, con relación al lugar de procedencia más de la mitad de los pacientes incluidos en este estudio procedían del distrito nacional seguido por la región Sur. De los pacientes asistidos por la fundación para tratamiento quirúrgicos el 49.3% eran menores de 5 años, las técnicas quirúrgicas más utilizada por el equipo médico fue la técnica de Rotación y Avance de Millar, y para el paladar la técnica de Von Langenbeck.

1.1.3. Antecedentes Locales

Báez, Roa (15) en el período de mayo-agosto del año 2016 en República Dominicana realizaron un trabajo de investigación denominado: "Determinantes socio-biológicos en la prevalencia de labio leporino y/o paladar hendido en pacientes nacidos en nueve centros de salud de la provincia de Santiago". La investigación fue llevada a cabo con el fin de identificar los factores socio-biológicos determinantes de la prevalencia de labio leporino y/o paladar hendido y determinar cuáles factores biológicos están asociados a la aparición de hendidura de labio y paladar en la población estudiada. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y observacional donde las variables estudiadas fueron los factores socio-biológicos, prevalencia de LPH, hábitos tóxicos, situación socioeconómica y factores biológicos. La población estudiada fue constituida por los pacientes nacidos con alguna malformación congénita de cabeza y cuello en un número de instituciones que fueron seleccionadas. Para la recolección de datos se realizó una ficha clínica con el objetivo de obtener información sobre antecedentes familiares, sociológicos, económicos y demográficos. Para los fines de la investigación también se confeccionó un consentimiento informado. Se obtuvo como resultado que el 37.50% de las madres de 21 a 26 años de edad fueron las más frecuentes con nacimientos de niños que presentaban la condición de labio y/ paladar fisurados, el sexo masculino fue el más afectado con un 56.25%, entre labio y paladar el paladar hendido fue la malformación más frecuente, un 12.50% de madres consumieron algún medicamento con efectos teratógenos durante el embarazo, un 37.50% afectando a la clase social de pobreza extrema, un 93.75% de madres consumidoras de ácido fólico durante el embarazo y un 17.65% de primos de segundo y tercer grado en unión consanguinidad afectados también por la enfermedad.

1.2. Planteamiento del Problema

Todo lo que representa el Sistema Estomatognático está diseñado para permitirnos realizar funciones básicas de masticación, respiración, sensoriales, sensitivas, digestivas y de protección para el mantenimiento de una vida fisiológica normal.(5) Sin embargo, muchas de estas funciones se ven limitadas cuando dentro de la cavidad bucal se presentan alteraciones de su estado normal como los traumatismos faciales, neoplasias o distrofias maxilares, disostosis craneofaciales, hendiduras labio palatinas, entre otras malformaciones.(16)

Dentro de las malformaciones buco-maxilo-faciales el labio y paladar hendido comprometen la masticación, deglución, fonación y sin lugar a dudas la estética, afectando de ésta forma también a su autoestima.(3) Las Hendiduras de Labio y Paladar (HLP) se describen como malformaciones congénitas producidas por una deficiencia estructural por la falta de unión de algunos procesos faciales embrionarios, dando lugar de esta forma a una fisura entre el labio superior y la nariz o una fisura entre el paladar y la cavidad nasal.(5,9) Las alteraciones en el desarrollo embrionario de los pacientes con labio y paladar hendido dan lugar a la deformidad de cuatro estructuras diferentes: el labio superior, el proceso alveolar, el paladar duro y el paladar blando.(5) Debido a las anomalías que se presentan en los tejidos duros y blandos de estos pacientes, también pueden llegar a producirse una serie de deformaciones de los gérmenes dentarios, entre la sexta y octava semana de la vida intrauterina, que posteriormente darán lugar a los dientes.(9)

Pérez, et al en el año 2006 sostuvo que: "Las anomalías dentales son malformaciones congénitas de los tejidos del diente que se dan por falta o por aumento en el desarrollo de estos, estas pueden ser de forma, número, tamaño, de estructura, de posición..."(9)

De modo que, la estabilidad oral de estos pacientes se vuelve de gran interés para los profesionales en la salud bucal debido a las complicaciones que pueden llegar a presentar por la irregularidad en los dientes, ausencias dentarias, dientes supernumerarios, problemas de erupción, apiñamiento dental, trastornos de alimentación, deglución y habla, así como perturbaciones psicológicas asociadas.(2) Es por ello, que la Fundación Niños que Ríen es una de las instituciones en la

República Dominicana que cuentan con un equipo interdisciplinario de profesionales nacionales e internacionales que brindan atención a pacientes con dicha condición.

Conociendo de esa forma la relación existente entre pacientes con fisuras labio palatinas y las malformaciones dentales asociadas a dicha población surgen las siguientes interrogantes:

¿Qué tipo de malformaciones dentarias se pueden encontrar entre los niños no sindrómicos de 6 a 12 años de edad que asisten a la Fundación Niños que Ríen en Moca, República Dominicana en el año 2017?

¿Cuál es la malformación dentaria más frecuente en niños no sindrómicos con labio y/o paladar hendido de 6 a 12 años de edad que asisten a la Fundación Niños que Ríen en Moca, República Dominicana en el año 2017?

¿Entre los niños de 6 a 12 años de edad no sindrómicos con labio y/o paladar hendido que asisten a la Fundación Niños que Ríen, cuál es el género presenta con mayor frecuencia malformaciones dentarias?

1.3. Justificación

El Labio y Paladar Hendido, considerada la anomalía craneofacial más frecuente, es una malformación congénita que afecta el desarrollo normal de quienes la padecen, siendo por causas conocidas un 25% de los casos y causas multifactoriales un 75%, presentándose además una frecuencia de 1 en 500 nacimientos en poblaciones asiáticas, 1 en 2.500 en africanos y 1 en 1.000 entre caucásicos, hispánicos y latinos.(1,17) Esta malformación altera funciones básicas como la masticación, deglución y fonación, repercutiendo además en la estética de estos pacientes, lo que sin duda afecta su calidad de vida.(1,17) Sumado a esto se encuentran una variedad de anomalías dentarias asociadas que hacen que la salud bucal de estos pacientes sea de mayor compromiso profesional y un tema de máximo interés.

En la República Dominicana existen muy pocos estudios sobre la población afectada con labio y paladar hendido, en vista de ello la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) junto a la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) llevan a cabo un programa macro de investigación titulado: "Estudio de determinantes sociales, biológicos y avances en estudios genéticos asociados a la malformación de labio y/o paladar hendido no sindrómico en pacientes que acuden a la Fundación Niños que Ríen, República Dominicana". Con el desarrollo de esta investigación se pretende llegar a conocer la prevalencia de malformaciones dentarias según tamaño, forma, estructura, posición y número presente en niños de 6 a 12 años de edad que acuden a la Fundación Niños que Ríen, Moca, República Dominicana en el año 2017, brindando a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y a la población dominicana un aporte académico, al proporcionar cifras porcentuales que permitan conocer la prevalencia de las distintas malformaciones dentarias asociadas a la población de labio y paladar hendido estudiada del país. Además, podrá servir como base para la realización de otros estudios sobre incidencias y tratamientos para los niños afectados con esta condición. De cierto modo también tendrá un aporte social ya que contribuirá a mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de malformaciones dentarias según variación de tamaño, forma, estructura, posición y número en niños de 6 a 12 años de edad con labio y/o paladar hendido que acuden a la Fundación Niños que Ríen, Moca, República Dominicana en el año 2017.

1.4.2. Objetivos Específicos

- 1.4.2.1. Identificar las malformaciones dentarias frecuentes en niños no sindrómicos con labio y/o paladar hendido que asisten a la Fundación Niños que Ríen, República Dominicana según género y edad.
- 1.4.2.2. Clasificar las malformaciones dentarias presentes en niños no sindrómicos de 6 a 12 años de edad con labio y/o paladar hendido que acuden a la Fundación Niños que Ríen, República Dominicana de acuerdo con el tipo de hendidura.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

La revisión literaria realizada para los fines de esta investigación fue recopilada bajo cinco sub-títulos orientados a entender conceptos y aspectos básicos que aportaron datos significativos y relevantes a la importancia de la realización de este estudio.

El primer sub-título titulado: *Desarrollo de la Cavidad Bucal* nos ayudó a entender cómo se produce el crecimiento y desarrollo de la cavidad bucal como tal, partiendo desde el primer momento en que se produce la concepción de la vida y en como a medida que se produce el desarrollo embriológico van aconteciendo una serie de cambios gestacionales en las distintas semanas de desarrollo, conociendo así las cada una de las estructuras que se formaran en los diferentes periodos y cómo las alteraciones que pueden presentarse podrán a su vez, condicionar o no la aparición de distintas malformaciones craneofaciales, dentro de ellas las hendiduras de labio y paladar.

Un segundo sub-título: *Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas*, donde se explicó a detalles las estructuras anatómicas protagonistas que durante el desarrollo embrionario definirán la posible aparición de dicha condición de salud bucal, así como también los factores genéticos y ambientales que interactúan para dar origen a la malformación, la frecuencia de la misma en las distintas poblaciones y las diversas complicaciones a la que se ven expuestas las personas afectadas.

El tercer sub-título ha sido nombrado: *Clasificación de las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas*, vimos las diferentes clasificaciones que existen y los distintos elementos que se han tomado en cuenta para dichas agrupaciones. El cuarto sub-título: *Malformaciones Dentarias*, nos hizo entender cómo pueden producirse estas alteraciones a los tejidos dentarios vinculadas a la presencia de hendiduras de labio y/o paladar, así como sus agrupaciones dependiendo de la forma, número, tamaño, posición y estructuras de los tejidos dentarios.

El quinto y último sub-título fue destinado a conocer el funcionamiento y papel tan importante que juega la *Fundación Niños que Ríen* para nuestro país y que representa el foco principal donde se desarrolló nuestro trabajo de investigación.

2.1. Desarrollo de la Cavidad Bucal

La Cavidad Bucal o Estomodeo junto a los complejos articulares temporomandibulares, los músculos masticadores, las glándulas salivas y otras estructuras anatómicas forman el denominado *Sistema Estomatognático*.(1,18,19) Es una cavidad de tipo virtual limitada a nivel superior con la bóveda palatina, a nivel inferior con el piso de boca y el órgano lingual, lateralmente con los carrillos, en la parte posterior con el istmo de las fauces y cerrando anteriormente el orificio bucal con los labios.(18,20) Al producirse el proceso de oclusión dentaria la cavidad pasa a dividirse en, la boca propiamente dicha comprendida por dentro de los arcos dentarios y el vestíbulo por fuera de ellos, limitado por labios y mejillas.

El sistema estomatognático diseñado por una serie de órganos asociados y estructuras blandas que permite la realización de las funciones básicas de masticación, deglución, fonación y respiración. (1,5,18,20)

A las cuatro semanas de crecimiento del fetal ya el corazón comienza a latir, y alrededor de las diez semanas se puede ver casi en su totalidad la cara del individuo.(8,17,19) El desarrollo y crecimiento tanto de la cara como de la cavidad bucal comienza a producirse hacia la cuarta semana del proceso de gestación en el lugar de la membrana orofaríngea o lámina precordial, por la fusión de cinco procesos embriológicos; el *proceso fronto nasal*, los dos *procesos maxilares* y los dos *procesos mandibulares*,(1,5,14,17,19) donde el primer arco branquial, al comienzo de dicha semana se bifurca lateralmente y hacia abajo, para formar los mamelones maxilares por arriba y los mandibulares por abajo. Los mamelones maxilares quedan a ambos lados del estomodeo, los mandibulares formando el borde inferior y el límite superior viene dado por la prominencia

frontonasal. Estos procesos mandibulares y maxilares se unen a su homólogo limitando lateralmente y hacia abajo el agujero bucal.(4,17,21,22)

La coalescencia en la quinta semana de los mamelones maxilares superiores y nasales da lugar a la formación del paladar anterior o primario, a las narinas y a las coanas primitivas. Desde el mamelón frontal crece el septo nasal descendiendo hasta fusionarse con el paladar primario. De la fusión de la expansión tectoseptal del frontal con los procesos palatinos, resulta la separación de las cavidades oral y nasal. Esta coalescencia del septo nasal con los procesos palatinos se realiza hacia la novena semana, junto con la constitución del paladar posterior secundario u óseo, con lo que la separación fosa/boca, está ya definitivamente realizada.(1,18,20,23)

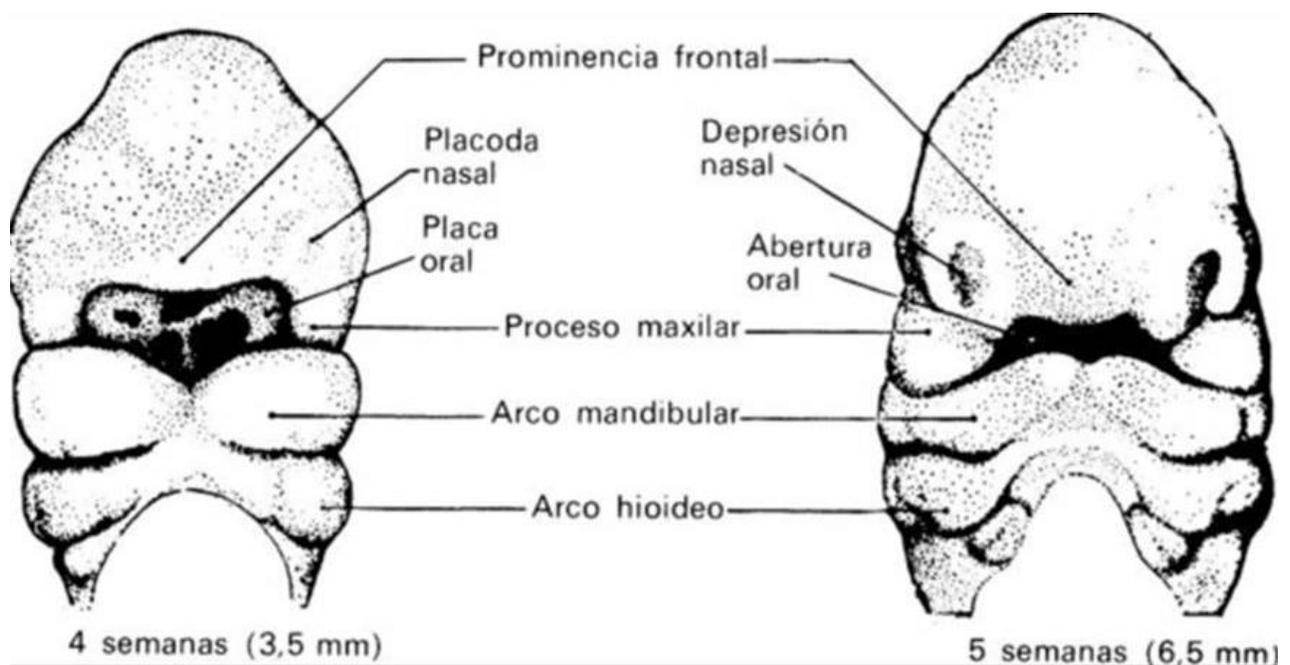


Figura 1. Describe el desarrollo embriológico de la cara y la cavidad bucal en la cuarta y quinta semana de vida intrauterina.(24)

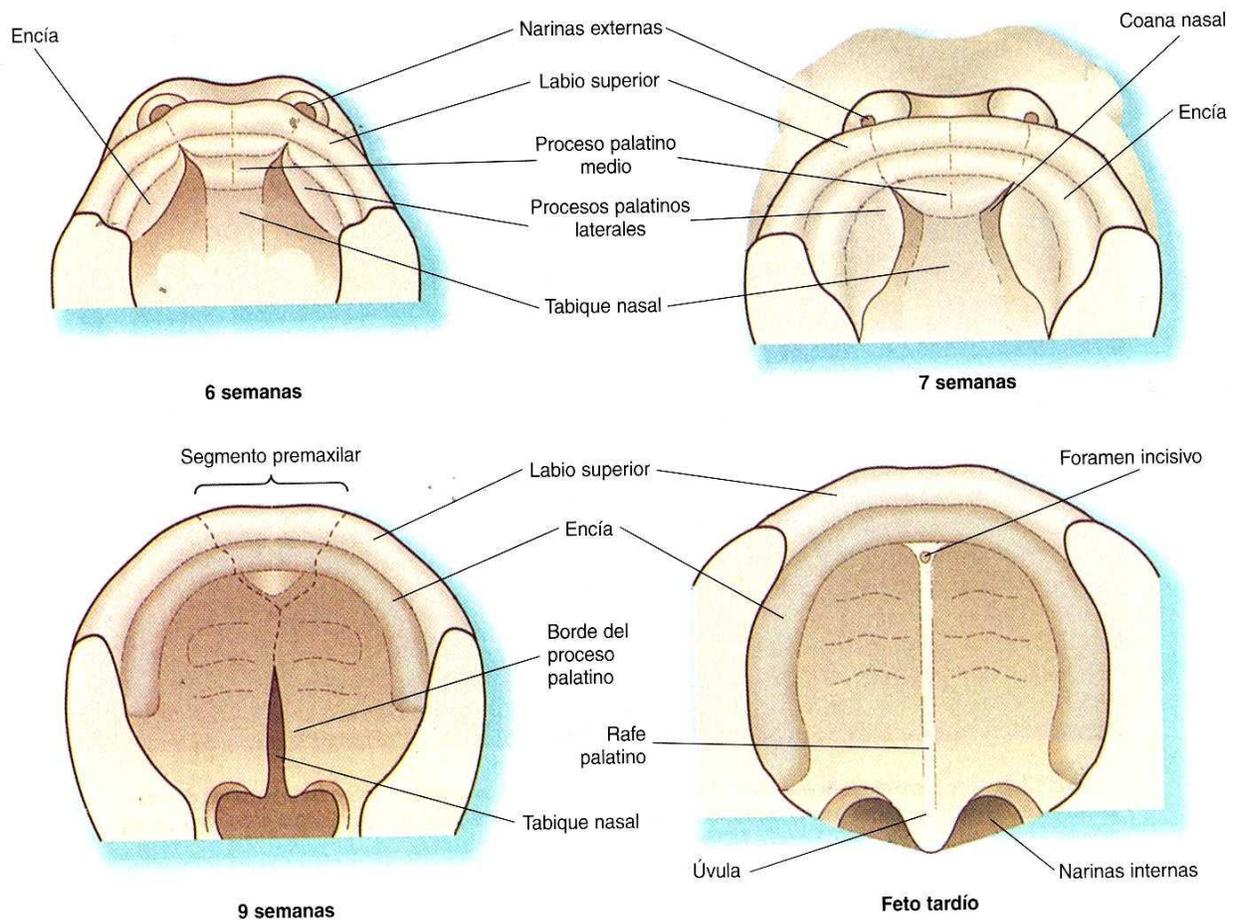


Figura 2. Describe el desarrollo de embriológico de la cara y la cavidad bucal en la sexta, séptima, octava y novena semana de vida intrauterina, con vistas desde arriba y abajo.(25)

Cuando por diversas causas se producen alteraciones en el desarrollo de los arcos braquiales que originan las estructuras craneofaciales se puede dar lugar a la aparición de las denominadas malformaciones craneofaciales, definidas como anomalías congénitas y estructurales que comprenden la cara, cabeza y el cuello.

Las malformaciones craneofaciales se clasifican básicamente tomando en cuenta el aspecto descriptivo y la fisiopatogénia de estas alteraciones, aunque todos en general tienen una base genética asociada y las lesiones que generan pueden llegar a manifestarse en distintas fases de crecimiento. Estas lesiones pueden agruparse como *craneosinostosis*, cuando el defecto se produce

en la fusión de las suturas craneales (bóveda y base craneal), manifestándose en periodos más tardíos del crecimiento, las *displasias craneofaciales*, por un defecto en la diferenciación y crecimiento de los centros óseos y cartilagosos y las *fisuras craneofaciales* cuando no se produce la fusión de los arcos branquiales embrionarios que originan la estructuras craneofaciales, manifestándose como fisuras labio alvéolo palatinas. (5,9,16,18,26)

2.2. Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas

Las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas son malformaciones craneofaciales que se producen cuando, el paladar primario, que forma parte premaxilar de las maxilas, solo representa una pequeña parte del paladar duro del adulto, es decir anterior a la fosa incisiva.(1) La fisura del paladar primario aparece allí donde ha fallado la fusión entre el proceso nasomediano y el proceso maxilar, y ocurre si no desaparecen las membranas epiteliales que separan estos procesos y que tendrían que desaparecer atravesadas por mesodermo. El periodo crítico para que se produzca esta fisura se encuentra entre la cuarta y sexta semana de vida intrauterina. (1,5,21)

El paladar secundario es el primordio de las partes duras y blandas del paladar que se extiende hacia atrás desde la fosa incisiva. La fisura del paladar secundario ocurre cuando no se fusionan las crestas palatinas, que se originan de los procesos maxilares y el periodo crítico para que se produzca esta fisura se encuentra entre la séptima y la décima semana de vida intrauterina.(1,5,18,21)

Las fisuras que se producen a nivel de labio y paladar son el resultado de un error en la unión de los procesos nasomedial y nasolateral. El paladar hendido asociado es secundario a la alteración del desarrollo del labio; en el cual el cierre palatino es impedido por la lengua, que, a su vez, se encuentra obstaculizada por el gran proceso mediano, o prolabio, y es producido por el exceso de crecimiento compensatorio de la hendidura labial. Por ello, el paladar hendido ocurre más frecuentemente en casos de hendidura labial bilateral que cuando dicha hendidura es unilateral, aunque además puede manifestarse de manera aislada.(1) Las fisuras resultan ser tan comunes

debido a que la fusión de los procesos antes mencionados debe ocurrir en el momento correcto dentro del útero materno para dar lugar a una cara fisiológicamente normal, llegándose a producir muchos de los complejos procesos de unión en cuestión de horas.(19,21,25)

En la actualidad se considera que las causas de estas lesiones resultan de la combinación de factores exógenos y un patrón genético predispuesto. Existe una enorme variedad de agentes teratógenos externos que se cree pueden influenciar en el desarrollo del labio y paladar; de otro lado estos agentes pueden actuar aisladamente o en asociación con otros, y su influencia depende de la intensidad, el tiempo de acción, la susceptibilidad genética y el periodo de gravidez. (1,5,8,18,21)

2.3. Factores Endógenos y Exógenos asociados a las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas

Según diferentes estudios realizados en la actualidad no se conoce en su totalidad la etiología de la patología antes descrita, se identificó que, al ser una malformación propia de la línea media, el labio superior y la premaxila podría tener un origen similar a los defectos de cierre del tubo neural, meningocele, mielomeningocele, encefalocele, etcétera, teniendo así una serie de factores de tipo genético y ambiental.(27,28)

2.3.1. Factores Genéticos

Se afirma que el factor más importante en la etiología de las fisuras orales es la herencia, aunque esta se haya confirmado en sólo el 25 a 30 % de los casos. Además de los casos que adoptan modelos mendelianos conocidos(24), aproximadamente 5% son causados por mutaciones genéticas y una proporción pequeña por aberraciones cromosómicas, estando presente en unos 300 síndromes aproximadamente.(27–31) Aunque se han sugerido diversos modos de transmisión, la teoría más apoyada por los investigadores en este campo es la herencia poligénica, según la cual es determinada por muchos genes que ejercen una influencia relativamente pequeña.(1)

2.3.2. Factores Ambientales

Dada la gran variedad de factores externos, sólo un número reducido ha sido estudiado:

Agentes químicos: una de las posibles causas es la ingesta de ciertas vitaminas durante el primer trimestre de gestación, por ejemplo, la isotretinoína que es un análogo del ácido retinoico (derivado de la vitamina A), es un agente terapéutico muy efectivo para el tratamiento del acné quístico, pero cuando se administra durante el primer trimestre de embarazo este análogo de la vitamina A puede producir severos daños craneofaciales y fisuras orales. Otras vitaminas que pueden alterar el desarrollo normal de las estructuras craneofaciales son la riboflavina, la biotina y el ácido pantoténico.(1,27–29,32) Deficiencias nutricionales maternas en especial vitaminas B6 y folatos, así como también la ingesta de pesticidas, y anticonvulsionantes, tales como fenitoína, fenobarbital, valproato de sodio y benzodiazepinas, como sustancias alcohólicas pueden ser algunas de las causas de estas afecciones. (29)

Las mujeres embarazadas que fuman incrementan el riesgo de labio fisurado con o sin paladar hendido. Si estos agentes teratógenos fueran eliminados antes de la concepción y durante el embarazo, cientos de defectos podrían ser prevenidos cada año. (3)

Agentes infecciosos: varios investigadores citan a la sífilis, rubeola, toxoplasmosis y dolencias viróticas como agentes teratógenos, pero poco existe en concreto. La acción teratógena está suficientemente comprobada para la varicela, herpes zoster, rickettsias y citomegalovirus, y se sospecha del sarampión y la gripe.(1)

2.3.3. Epidemiología

Las frecuencias que se dan para estas patologías son variables, desde 1 en 500 nacimientos en poblaciones asiáticas, a 1 en 2.500 en africanos y 1 en 1.000 entre caucásicos, hispánicos y latinos. La fisura labial con o sin fisura palatina ocurre en 1 de cada 500 a 1000 nacimientos en población blanca y 1 en cada 2000 nacimientos en la población afroamericana en los Estados Unidos de Norteamérica.(2,11–13,17)

En cuanto a la forma de presentación, es más frecuente la afectación el labio con o sin afectación palatina que el paladar exclusivamente:

- 21 % de labio leporino aislado.
- 33 % de fisura palatina aislada.
- 46 % de ambas malformaciones congénitas simultaneas.

El lado más afectado en las fisuras labiopalatinas unilaterales fue el lado izquierdo según diferentes estudios.(1,33,34)

2.4. Clasificación de las Hendiduras Labio Alvéolo Palatinas

En 1992, Davis y Ritchie, clasificaron anatómica y clínicamente las fisuras de labio y paladar de la siguiente manera:

Grupo I: Hendidura pre-alveolares:

- Unilateral.
- Mediana.
- Bilateral.

Grupo II: Hendiduras post-alveolares:

- Paladar blando.

- Paladar blando y duro el reborde alveolar esta igual.
- Hendidura sub mucosa del paladar.

Grupo III: Hendiduras alveolares Unilateral y Bilateral, donde hay una hendidura labio alveolar, alveolo y paladar, y labio alveolo con paladar intacto.(1,5,33–36)



Figura 3. Observamos una pequeña muesca de fisura a nivel labial y de forma unilateral, correspondiendo con la tipificación de Veau (1931) para Clase I y Grupo I de hendiduras prealveolares unilateral en la clasificación de Daivis y Ritchie de 1992.(37)



Figura 4. Observamos una fisura a nivel labial completa que compromete el reborde alveolar y de forma unilateral, correspondiendo con la tipificación de Veau (1931) para Clase II y Grupo III de hendiduras alveolares unilateral y bilateral en la clasificación de Daivis y Ritchie de 1992.(37)



Figura 5. Observamos líneas de fisura a nivel labial y de reborde alveolar bilaterales, correspondiendo con la tipificación de Veau (1931) para Clase IV y Grupo III de hendiduras alveolares unilateral y bilateral en la clasificación de Davis y Ritchie de 1992.(37)

Entre las clasificaciones tradicionales usadas para tipificar las fisuras labiopalatinas está la de Veau (1931) donde clasifica el labio leporino o queilosquisis de la siguiente forma:

- Clase I, pequeña muesca en el borde rojo del labio, sin afectar a toda su extensión.
- Clase II, muesca o escotadura unilateral en el borde rojo del labio que afecta a toda su extensión, pero que no llega al suelo de la nariz.
- Clase III, hendidura unilateral en el borde rojo del labio que se extiende hasta afectar el suelo de la nariz.
- Clase IV, cualquier hendidura bilateral del labio, tanto si es una muesca incompleta como si se trata de una hendidura completa.(1,33–36)

Así mismo, clasificó clasifico el paladar hendido en 4 clases:

- Clase I, sólo afecta el paladar blando.
- Clase II, afecta paladar blando y duro, pero no el proceso alveolar.
- Clase III, afecta paladar blando y duro además del proceso alveolar de un lado del área premaxilar.
- Clase IV, afecta paladar blando y duro además de ambos lados del área premaxilar.

Kemahar y Stark (1958) propusieron una clasificación biogenética, basada en el desarrollo del paladar primario y paladar secundario en el embrión como:

Hendiduras de paladar primario (labio y premaxilar):

1. Unilateral 1.1. Total.
1.2 Sub-total.
2. Mediana 2.1. Total, pre - maxilar ausente.
2.2. Sub Total (pre - maxilar rudimentaria).
3. Bilateral 3.1. Total.
3.2Sub total.

Hendiduras de paladar secundario:

1. Total.
2. Sub total.
3. Sub mucoso.

Hendiduras de paladar primario y secundario:

1. Unilateral. 1.1. Total 1.2 Sub total.
2. Mediana 2.1. Total 1.2 Sub total.
3. Bilateral 3.1. Total 3.2 Sub total(1,3,5,33–36)

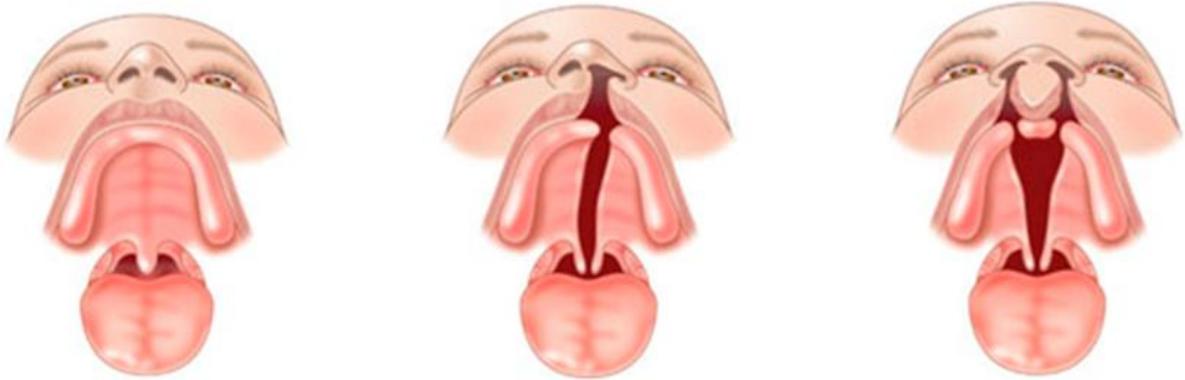


Figura 6. Donde se observa una secuencia de imágenes, partiendo de un paciente en condiciones de formación craneofacial normales, un segundo y tercer pacientes que presentan línea de fisura unilateral y bilateral, respectivamente, comprometiendo labio, reborde alveolar, paladar duro y blando que corresponde a la clasificación dispuesta por Kemahar y Stark (1958) como hendiduras de paladar primario y secundario.(38)

Por otra parte, Millard o Byrd (1976) describen 4 tipos de labio leporino: cicatricial, unilateral, bilateral y central; pudiendo ser sus formas unilateral y bilateral completo o incompleto. Esta clasificación tiene el inconveniente de basarse solamente en la región labial. (3,34,35)

Existe otra clasificación en la que sólo se agrupan las fisuras de paladar, como:

- Clasificación I: Hendidura de paladar blando.
- Clasificación II: Hendidura tanto del paladar blando como paladar duro.
- Clasificación III: Hendidura unilateral completa del alveolo, así como también del paladar duro y blando.(1,5,33,39)

2.5. Malformaciones Dentarias

En el desarrollo embriológico de la dentición pueden llegar a presentarse una serie de alteraciones anatómicas de los órganos dentarios, y es a lo que denominamos *anomalías* o *malformaciones dentarias*.(40–42) Las malformaciones dentarias son anomalías congénitas de los tejidos del diente que se dan por falta o por aumento en el desarrollo de éstos.(41)

El proceso de desarrollo dental que conduce a la formación de las estructuras y órganos dentarios, que es a lo que denominamos *odontogénesis*, se inicia a partir de la sexta semana de la vida intrauterina, cuando se diferencia la lámina dental a partir del epitelio odontógeno y es cuando las células ectodérmicas del estomodeo se invaginan para formar estructuras que junto con el ectomesénquima dará lugar a los dientes. Hacia la octava semana aparecen los diez brotes o yemas correspondientes a los dientes primarios, cada uno de los cuales origina un órgano del esmalte. Cada brote permanece conectado al epitelio odontógeno a través de un pedículo, el gubernaculum dentis, una expansión del cual originará la lámina accesoria de la que se formarán los gérmenes de los dientes permanentes. Una extensión distal de la lámina dental originará los gérmenes de los molares permanentes.(1,9,41–43)

Los gérmenes dentarios siguen una evolución en una serie de etapas que culminarán en la formación de un nuevo órgano dental. A medida que el epitelio odontógeno prolifera e interactúa con la mesénquima subyacente, el órgano del esmalte va adoptando diferentes formas: *botón*, *copa* y *campana*; cada una de las cuales marca una actividad importante en el desarrollo y determinación de la forma definitiva de la futura estructura dentaria. En esa primera etapa de formación, la cual ha sido denominada como *yema* o *botón dentario* ocurre una alta actividad mitótica a nivel celular, lo que conllevará a la formación de veinte botones o yemas correspondientes con los gérmenes de la dentición temporal en la mesénquima subyacente. En el segundo estadio, de *copa* o *casquete*, conseguimos una marcada proliferación e invaginación del epitelio del órgano del esmalte, el cual presenta una depresión en su parte profunda donde se aloja tejido mesenquimático condensado para la formación de la papila dentaria. Dicho tejido quedará rodeando externamente el órgano del esmalte y la papila, sufriendo una condensación gradual para constituir el saco dentario. El órgano

del esmalte, la papila dental y el saco dental constituyen el folículo o germen dentario.(9,11,41–43)

En el órgano del esmalte en esta etapa, es posible distinguir: un epitelio interno, un epitelio externo y un retículo estrellado. El epitelio interno y externo no es más que la continuación de las células basales del epitelio oral que se ha invaginado, mientras que el retículo estrellado que queda ubicado entre ambos, corresponde a las células de los estratos más superficiales del mismo epitelio.(1,9,42) Estas células comienzan a separarse por la presencia de abundante sustancia intercelular y adquieren una forma estrellada con largas prolongaciones que recuerda la disposición en retículo de las células del tejido mesenquimático.(3,10,11)

A medida que el germen dentario continúa su evolución y crecimiento se va produciendo una morfodiferenciación, donde se va modelando gradualmente la forma de lo que será la futura corona dentaria. En esta etapa, *campana*, se van a llevar a cabo dos fases de desarrollo, una primera fase que conducirá a la histodiferenciación de las células formadoras de esmalte y dentina, y una segunda fase avanzada, donde se secreta la matriz celular de estos tejidos (aposisión).(9,11,41–43)

De modo, que las anomalías dentarias pueden llegar a producirse entre la sexta y octava semana de la vida intrauterina que será el periodo en que llegará a producirse la formación y desarrollo de estas estructuras.

Existen una serie de factores que a partir de ese segundo mes de desarrollo embrionario van a provocar alteraciones según la fase de desarrollo en la que se encuentren los órganos dentales y los tejidos que se vean afectados. (3,10) De modo que, a partir de las estructuras del diente que se vean comprometidas las alteraciones pueden ser de *forma, número, tamaño, de estructura y posición* de los dientes en la arcada dentaria. Muchas de estas anomalías pueden llegar a ocasionar incluso, retraso en el recambio de la dentición decidua a la dentición permanente y en algunas ocasiones falta de desarrollo de los maxilares.(5,9,18)

2.5.1. Clasificación de las Malformaciones Dentarias

2.5.1.1. Alteraciones Dentales de Estructura

Son aquellas alteraciones que pueden llegar a producir a consecuencia de una odontogénesis imperfecta, siendo así:

2.5.1.2. Amelogénesis Imperfecta

Amilogénesis imperfecta: es una anomalía del desarrollo que está estrechamente relacionada con la hipocalcificación, y que es ocasionada por una diferenciación impropia de los ameloblastos, que son las células encargadas de la formación y organización del esmalte dental, resultando en un esmalte anormal o en una ausencia completa del mismo. Esta condición es obtenida de forma hereditaria. Esta alteración afecta la superficie de esmalte de los dientes permanentes y temporales, en donde el esmalte presenta una estructura muy fina y blanda susceptible de fractura. Se puede evidenciar una tinción de tono amarillento en los dientes que presentan la condición.(5,9,11,18,41–44)

Los defectos en amelogénesis imperfecta son bastante variables e incluyen anomalías clasificadas en: *hipoplásticas* (defectos en la cantidad de esmalte), *hipomaturación* (defecto en el crecimiento final y maduración del esmalte), e *hipocalcificación* (defecto en la formación del esmalte inicial seguidos de defecto de crecimiento). El esmalte en los tipos de hipomaturación e hipocalcificación no está mineralizado y se describe como hipomineralizado.(5,9,11,18,41–44)

2.5.1.3. Dentinogénesis Imperfecta

Dentinogénesis imperfecta: esta alteración es propia del desarrollo de la dentina, caracterizada por una estructura anómala de la dentina que da lugar a un desarrollo anómalo de los dientes. Se

presenta un color gris, marrón y en otros casos amarillos, pero al mismo tiempo exhibe un tinte translucido. La cámara pulpar y los conductos radiculares están repletos de dentina.(5,9,18)

2.5.2. Alteraciones Dentales de Tamaño

Son aquellas alteraciones que producen una variación en el tamaño normal de los dientes.

2.5.2.1 Microdoncia

Microdoncia: terminología utilizada para designar a dientes que son más pequeños de lo normal a nivel de su porción coronaria, presentando generalmente una porción radicular de tamaño normal, aunque es frecuente encontrar formas anormales. Es importante mencionar que los dientes supernumerarios que presentan dientes con tamaño menor al normal, no son clasificados como microdoncia.(5,9,11,18,41–44)

Se conocen dos tipos, la microdoncia parcial que el tipo más común y se caracteriza por presentar alteración de tamaño y forma en uno o varios dientes. Se puede observar de manera más frecuente en los incisivos laterales superiores, unilateral o bilateralmente. En el segundo orden de prevalencia, se ven afectados los terceros molares superiores. El segundo tipo, la microdoncia generalizada, se refiere a que todos los dientes en ambas arcadas presentan un tamaño inferior a lo normal a nivel coronal. Se puede evidenciar en casos como del enanismo hipofisiario (microdoncia generalizada verdadera); en otros casos se observan piezas dentarias normales de tamaño, pero que se ven pequeñas en comparación con un hueso mandibular o maxilar.(5,9,11,18,41–44)



Figura 7. Muestra la presencia del incisivo lateral superior izquierdo con un tamaño coronal inferior a su homólogo.(38)

2.5.2.2. Macrodoncia

Macrodoncia: se usa para designar a dientes cuya corona es de mayor tamaño que lo normal. Según el número de piezas afectadas se clasifica de dos tipos: parcial y generalizada. En el primero de los tipos, la macrodoncia se presenta en un diente y puede presentar una anatomía normal o se puede observar con deformidad coronal. Afecta principalmente a los terceros molares inferiores o a un grupo de dientes como en el caso de la Hipertrofia hemi-facial en el que el lado afectado se presentan dientes con macrodoncia. La macrodoncia generalizada se caracteriza porque los dientes tienen aspecto grande en toda la dentadura como en el gigantismo hipofisiario.(9,41,43,44)



Figura 8. Muestra la presencia del incisivo central superior derecho de un tamaño coronal mayor a su homólogo.(38)

2.5.2.3. Enanismo Radicular

Enanismo Radicular: se usa este término para designar a una raíz dentaria que tiene dimensión menor a las medidas y proporciones establecidas, mientras que la corona es normal en tamaño.(11)

2.5.2.4. Gigantismo Radicular

Gigantismo Radicular: término que se usa para designar a una raíz dentaria con dimensiones mayores a las medidas y proporciones normales establecidas.(9,43,44)



Figura 9. Observamos a los caninos superiores derecho e izquierdo con una proporción radicular superior al tamaño normal.(38)

2.5.3. Alteraciones Dentales de Forma

Se refiere a las alteraciones que ocasionan variaciones en la morfología dentaria.

2.5.3.1. Geminación

Geminación: se llama geminación cuando existe duplicación total o parcial de un solo germen dentario en fases iniciales de su desarrollo. El resultado de esta afección a menudo se presenta como una fisura de profundidad variable, que divide la corona en dos partes iguales o desiguales produciendo una separación incompleta. Raramente se produce una separación completa de las dos coronas, pero en todo caso conserva una sola raíz y un solo conducto radicular.(5,9,11,18,41–44)

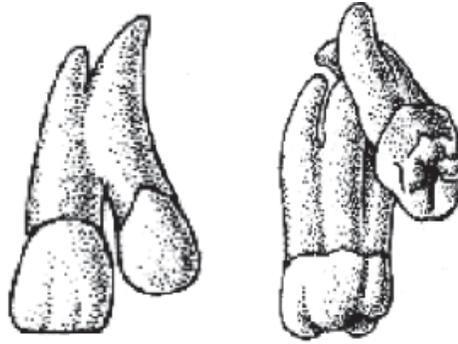


Figura 10. Observamos un esquema gráfico de la unión de varias estructuras dentarias a través de cemento dental.(38)

2.5.3.2. Fusión

Fusión: es la unión de dos gérmenes dentales separados en desarrollo y como resultado se forma una sola estructura dental grande. Puede ocurrir entre dos dientes normales o entre uno normal y un supernumerario.(5,9,18,41,43,44)

2.5.3.3. Concrecencia

Concrecencia: término usado para designar a un tipo de fusión dentaria en el cual dientes ya formados adyacentes unos de otro están unidos por cemento. Esto únicamente se puede diagnosticar por medios radiográficos.(5,9,18)

2.5.3.4. Dilaceración

Dilaceración: es el nombre que se le da a una curvatura o angulación extraordinaria que pueden presentar las raíces dentales(5,9,18,41,43,44)

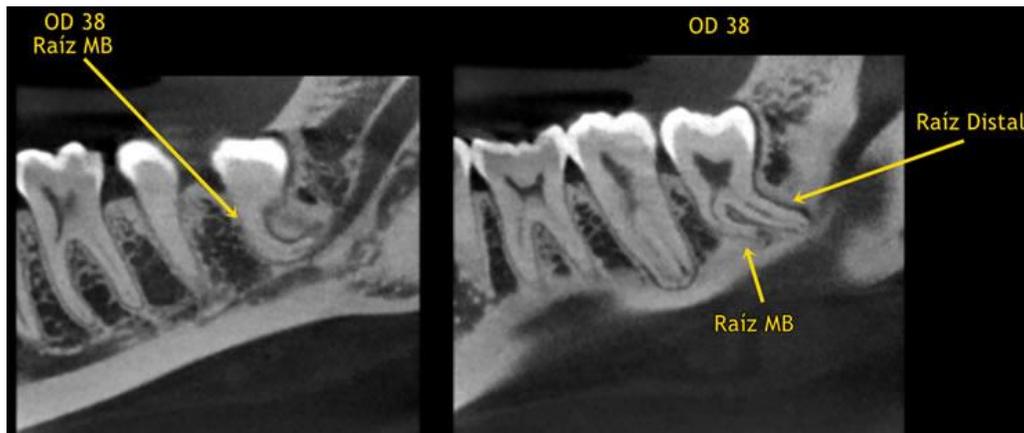


Figura 11. Mostrando imágenes radiográficas de molares inferiores con raíces dentarias dilaceradas.(38)

2.5.3.5. Dens in Dent

Dens in Dent: término usado para designar a la acentuación excesiva de la fosilla lingual en un diente. El diente afectado puede presentar la anomalía únicamente en la corona en casos superficiales, como también en la corona y raíz en casos de gravedad profunda. Se ignora la etiología, pero Goaz y White en 1995 consideran que se origina a consecuencia de un repliegue anómalo del órgano del esmalte hacia la papila dental. Se cree que está asociado a factores hereditarios. Se presenta con frecuencia en los incisivos laterales superiores permanentes; cualquier diente anterior también puede verse afectado por esta alteración y a menudo es bilateral. Ocasionalmente puede observarse en superficies oclusales de premolares y molares.(5,9,11,18,42,44)

2.5.3.6. Diente Evaginado

Diente Evaginado: es una anomalía de desarrollo que se caracteriza por la presencia de un tubérculo anormal o cúspide accesoria en la superficie oclusal entre las cúspides bucal y lingual principalmente de premolares, es rara en molares. Puede ser unilateral o bilateral. Puede resultar

de la proliferación y evaginación de una porción del epitelio interno hacia el retículo estrellado del órgano de esmalte. Su etiología es desconocida, pero se ha sugerido un componente hereditario.(5,9,11,18,42,44)

Ocurre con más frecuencia en los premolares de la mandíbula (“premolar de Leong”), pudiendo encontrarse también en el maxilar superior; La primera complicación dentaria del dens evaginatus es la fractura o desgaste del tubérculo lo cual conlleva a la exposición pulpar, necrosis pulpar e infección periapical.(11,42)

2.5.3.7. Cúspide en Talón

Cúspide en Talón: se considera una cúspide adicional localizada en la superficie lingual de dientes anteriores y se extiende por arriba de la unión cemento esmalte hacia incisal. Su tamaño puede variar desde un cingulum agrandado hasta una verdadera cúspide en talón que puede llegar hasta el borde incisal, pudiéndose encontrar separado de la cara lingual o fusionada a ésta.(5,9,11,18,41–44)

2.5.3.8. Taurodontismo

Taurodontismo: término usado por Sir Arthur Keith en 1913 por primera vez. Él usó la palabra "taurodont" (Tauro del latín "toro", y dont del griego "diente") para describir una cámara pulpar amplia en sentido ocluso-apical en una pieza dental multiradicular.(11)

Por lo tanto, se le llama Taurodontismo a las piezas dentales que poseen cámaras pulpares que son de mayor tamaño respecto a lo normal en sentido ápico-oclusal; además, el piso de éstas se encuentra 2.5 mm. apical a la unión cemento-esmalte, según Shifman y Chanannel en 1978. (5,9,11,18,41–44)

El taurodontismo es el resultado de un proceso discontinuo de crecimiento de un diente, en el cual hubo una alteración en la vaina de Hertwig. Esta vaina se invagina en el plano horizontal resultando un diente con raíces cortas, cuerpo y cámara pulpar alargadas.(11,41–43)

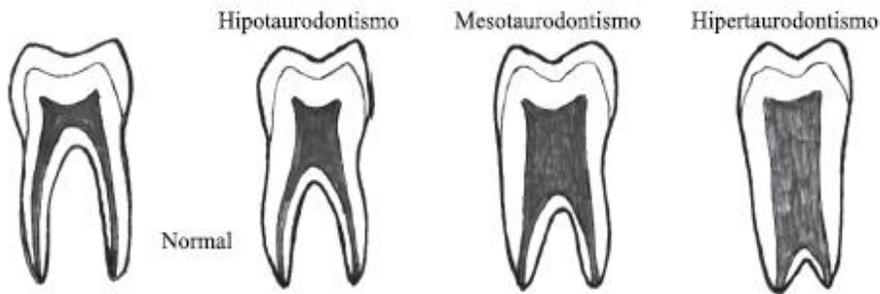


Figura 12. Mostrando secuencia de imágenes a partir de un molar con raíces, cuerpo y cámara pulpar normal y los diferentes grados de alteración que se pueden presentar.(38)

2.5.3.9. Perlas de Esmalte

Perlas de Esmalte: se llama perla de esmalte al fragmento de esmalte, en forma de globo, adherido ectópicamente a la pieza dentaria. Pueden contener dentina y en algunas oportunidades un filamento de tejido blando que se origina de la cámara pulpar.(9)

2.5.4. Alteraciones Dentales de Número

Existen diferentes anomalías que provocan una alteración en el número de piezas dentarias, las cuales son reconocidas como:

2.5.4.1. Hiperodoncia

Hiperodoncia: cuando hay presencia de múltiples dientes. Estos dientes son muy frecuentes de ver, y son aquellos que hoy en día llamamos supernumerarios, estos se localizan mayormente en

la línea media, en la zona de los premolares inferiores, siendo llamados mesiodents a los que se encuentran cerca de la línea media y estos son los más frecuentes, los dientes supernumerarios que se encuentran en bucal o lingual se denominan paramolares, estos son pequeños y sin forma definida.(5,9,11,18,41-44)

2.5.4.2. Anodoncia

Anodoncia: ausencia excesiva de dientes, o ausencia de pocos dientes. Esta puede ser total, si no existe ninguna pieza dentaria, y parcial cuando están presentes en la cavidad oral, menos dientes de lo normal. Esta puede afectar dientes en ambas denticiones, en la dentición temporal, si los dientes se pierden congénitamente, los permanentes sustitutos por igual estarán ausentes.(5,9,18)

2.5.4.3. Oligodoncia

Oligodoncia: es una ausencia de piezas dentarias máxima a seis dientes, la misma puede ser sectorial, si los dientes ausentes corresponden a la misma arcada, o dispersa si corresponde a diferentes arcadas.(11,41,42)

2.5.5. Alteraciones Dentales de Posición

Se refiere a las alteraciones que ocasionan variaciones en alineación dentaria.

2.5.5.1. Retención

Retención: se denomina a aquellas estructuras dentarias que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico; actualmente se le denomina síndrome de retención dentaria, por estar caracterizado por un conjunto de alteraciones locales y sistémicas, tales como dolores intensos,

otalgias, neuralgias, cefaleas, caída del cabello, trastornos visuales diversos, además de la ausencia del diente en la cavidad bucal. Puede estar íntegramente rodeado por tejido óseo (retención intraósea) o estar cubierto por la mucosa gingival (retención subgingival).(41,45–52)

Cualquier diente de la cavidad bucal puede estar afectado, pero muchos estudios han demostrado que los terceros molares inferiores, los superiores y los caninos superiores son los que mayormente quedan retenidos. Se presentan con mayor frecuencia en la población adolescente y adultos jóvenes, sin tener preferencia de sexo ni color de la piel. (41,45–52)

2.5.5.2. Transposición Dentaria

Transposición dental: se define como la alteración de la posición en la erupción donde se da el intercambio de posición de dos dientes adyacentes, especialmente de sus raíces, o el desarrollo o erupción de un diente en la posición ocupada normalmente por un diente no adyacente. (41,45–52)

Algunas publicaciones la han clasificado como completa, cuando involucra tanto las coronas y las raíces de los dientes; e incompleta, cuando involucra solo las coronas. En la transposición completa ambos, las coronas y las estructuras radiculares de los dientes involucrados se encuentran paralelos en su posición. En la transposición incompleta también llamada, pseudotransportación o parcial, las coronas pueden estar en transposición mientras los ápices radiculares permanecen en su posición normal. (41,45–52)

La erupción ectópica es una categoría amplia de algún tipo de anomalía en la cual el diente presenta un patrón de erupción anormal. Por lo tanto, la transposición dental debe ser considerada una subdivisión de la erupción ectópica, siendo la condición extrema en esta categoría, la cual causa un cambio en la secuencia de erupción de los dientes permanentes. (41,45–52)

2.5.5.3. Apiñamiento

Apiñamiento dentario: considerado una de las manifestaciones más notables, por la repercusión que tiene en la estética del paciente, así como en la predisposición a las caries y en la consiguiente afectación de los tejidos periodontales, se describen como alteraciones que se producen en la posición de los dientes, las que pueden ser: ligeras, moderadas o severas. Su etiología se debe a factores congénitos y hereditarios, traumas, agentes físicos, hábitos, enfermedades bucales y sistémicas, desnutrición. (41,45–52)

El apiñamiento varía de un individuo a otro, y puede existir más de un factor contribuyente en un mismo individuo; en ocasiones, la anomalía se complica por desequilibrios esqueléticos y/o neuromusculares. Puede observarse el apiñamiento en la discrepancia (espacio disponible igual al que necesitamos) como en los casos con rotaciones de los dientes del segmento posterior o cuando se trata de una dentición mixta que puede resolverse el espacio en el cambio dentario. Cuando la discrepancia es negativa, el espacio disponible no es suficiente para la alineación dentaria, debido a la disminución de la longitud del arco, por macrodoncia, micrognatismo o una combinación de éstos. El apiñamiento causado por una discrepancia hueso-diente negativa puede ir de ligero a elevado. Su diagnóstico es fundamental, primero por el interrogatorio, a pacientes y familiares, de importancia para determinar posibles factores etiológicos y el examen clínico, a nivel facial, bucal y funcional, y en la dentición permanente se debe profundizar en el análisis funcional de la oclusión. (41,45–52)

2.5.5.4. Diastemas

Diastema: un espacio entre dientes adyacentes es a lo que denominamos como diastema. El diastema de la línea media se produce aproximadamente el 98% de 6 años, 49% de 11 años y 7% de 12-18 años de edad. En la mayoría de los niños, en el camino de erupción de los incisivos laterales y caninos maxilares, resulta en el cierre normal de este espacio. Sin embargo, en algunas personas, el diastema no se cierra espontáneamente. La presencia continua de un diastema entre

los incisivos centrales superiores en adultos, que a menudo donde se ubica principalmente, es considerado como un problema estético y de maloclusión. Los diastemas de la línea media pueden ser fisiológicos, dentoalveolares, debido a la falta de dientes, debido a la forma de clavija lateral, por presencia de dientes supernumerarios, proclinación del segmento labial superior, frenillo prominente y debido a patologías autoinfligidas. (41,45–52)

2.5.5.5. Erupción Ectópica

Erupción ectópica: se caracteriza por la ubicación final de uno o más dientes en un emplazamiento del arco dentario diferente al que le corresponde. Es más frecuente en dentición permanente. En sentido literal, dentro de este apartado pueden incluirse desde los apiñamientos, hasta las transposiciones dentarias que hemos descrito anteriormente.

Erupción ectópica es un término empleado para describir una trayectoria de erupción anómala, según la cual la estructura dentaria en erupción se inclina hasta presionar con su corona en la estructura dentaria contigua. Si el problema no se soluciona a tiempo provoca reabsorción radicular atípica de una parte o de todo el diente adyacente. La palabra " Ectopia" y su adjetivo ectópico están entre los términos peor utilizados en odontología, según Moyers, ya que ectopia significa "fuera de posición normal o mal ubicado". El utilizar el término de manera inadecuada nos puede llevar a pensar en terapéuticas que no son las adecuadas. (41,45–52)

2.6. Funcionamiento de la Fundación Niños que Ríen

La Fundación Niños que Ríen (FNR) realiza dos jornadas anuales en el Hospital Dr. Toribio Bencosme, las fechas comunes para realizar dichas jornadas (que a su vez se dividen en pre-quirúrgica y quirúrgica) se escogen entre los meses abril y noviembre (meses que se realiza la etapa pre-quirúrgica), así como, mayo y diciembre (meses que se realiza la etapa quirúrgica). Estos meses han sido fijos desde los inicios de la FNR, pero están sujetos a variación si hubiese causas ajenas que no permitan el desarrollo de las jornadas durante sus fechas comunes. Luego de seleccionada la fecha oficial, se publica en las redes sociales.

Los pacientes se comunican directamente a la oficina de la fundación donde proporcionan información básica para ser inscritos en la lista de postulantes a la etapa pre-quirúrgica, que tiene hasta ahora un máximo de 50 cupos.

De forma empírica dos o más personas (normalmente doctores designados de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña junto con la colaboración del Consejo Directivo de la fundación) son los encargados de coordinar la logística de ambas jornadas en cuanto al llenado de historias clínicas, espacio físico, selección de voluntarios y colaboradores, transporte, materiales, recursos, dietas y demás.

La etapa pre-quirúrgica es llevada a cabo en el consultorio No.11 del Hospital Toribio Bencosme por un equipo conformado por: Cirujano Maxilofacial, Médicos generales, Odontólogos y estudiantes de pregrado en Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). Cada uno de los integrantes de este equipo tienen funciones específicas para lograr al final, la selección de los pacientes que serán intervenidos. A estos pacientes les son indicados en esta etapa analíticas, y materiales que tendrán que llevar en la Jornada Quirúrgica. Es importante también, destacar que se realiza una charla a cargo de un doctor especialista en el área para orientar a los pacientes de los detalles de esta patología.

Después de esta etapa los coordinadores se organizan para la segunda etapa, revisando inventario, materiales y todos los recursos tanto de espacio físico como humanos que sean necesarios para

llevarla a cabo.

En la etapa quirúrgica, los pacientes van siendo ingresados según el orden que se han organizado dependiendo el caso. Para esta etapa se cuenta con un equipo de Cirujanos Maxilofaciales, Anestesiólogos, Enfermeras, Médicos Generales, Pediatras, Otorrinos y estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). Después de realizada la intervención los pacientes son dejados en observación por un corto tiempo en las instalaciones del Hospital Toribio Bencosme.

CAPÍTULO III. LA PROPUESTA

3.1. Formulación de la Hipótesis

Las malformaciones dentarias de tamaño, forma, estructura, posición y número son frecuentes en niños que presentan hendiduras de labio y/o paladar.

Las malformaciones dentarias se presentarán de acuerdo al tipo de hendidura labio alvéolo palatina que presente el niño afectado.

3.2. Variables y Operacionalización de las Variables

3.2.1. Variables Dependientes

- Malformaciones dentarias

3.2.2. Variables Independientes

- Edad
- Sexo
- Hendidura Labio Alvéolo Palatina

3.2.3. Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	DIMENSIÓN
Hendidura Labio y/o Paladar.	Es una malformación craneofacial que se produce por una falta de unión de los procesos faciales embrionarios, originando fisuras entre el labio superior y la nariz o entre el paladar y la cavidad nasal.(5,9,11,18,41-44)	El examen clínico de los tejidos duros y blandos indicará la falta de unión de los procesos faciales embrionarios y con ello la presencia de malformación.	<p>Hendiduras pre-alveolares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unilateral. - Mediana. - Bilateral. <p>Hendiduras post-alveolares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paladar blando. - Paladar blando y duro con reborde alveolar intacto. <p>Hendidura submucosa del paladar.</p> <p>Hendiduras alveolares unilateral y bilateral, donde hay una hendidura labio alveolar, alvéolo y paladar, y labio alvéolo con paladar intacto.(5,9,18)</p>
Malformaciones Dentarias.	Son anomalías congénitas de los tejidos dentales que se producen por una falta o aumento en el desarrollo de éstos, alterando su tamaño, forma, estructura, posición y número.(5,9,11,18,41-44)	Los exámenes clínicos y radiográficos determinan la presencia de la malformación.	<p>Alteraciones dentales en número: provocan una variación en el número de dientes de la arcada dentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agenesia. - Supernumerarios. <p>Alteraciones dentales en tamaño: producen una variación en el tamaño de los dientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microdoncia. - Macrodoncia. <p>Alteraciones dentales de forma: ocasionan variaciones en la morfología dentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusión. - Geminación. - Perla de esmalte.

			<ul style="list-style-type: none"> - Proyecciones cervicales de esmalte. - Diente en pala. - Diente en barril. - Atrición. - Abrasión. - Erosión. - Abfracción. - Diente Evaginado. - Cúspide en talón. <p>Alteraciones dentales de posición: por una erupción anormal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transposición dentaria. - Erupción ectópica. - Apiñamiento. - Diastema. <p>Alteraciones de estructura: por una odontogénesis imperfecta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amelogénesis imperfecta. - Dentinogénesis imperfecta.(5,9,18,43,44)
Edad.	Es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.(5,9,18)	Años de vida del individuo.	Se estudiarán pacientes en un rango de edades de 6 a 12 años aproximadamente.
Sexo.	Hace referencia a las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos.(5,9,18)	Fenotipo de macho y hembra. (5,9,18)	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino. - Femenino.

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de Estudio

En función del tema planteado sobre la prevalencia de malformaciones dentarias según variación de tamaño, forma, estructura, posición y número en niños de 6 a 12 años de edad, no sindrómicos con labio y/o paladar hendido que acuden a la Fundación Niños que Ríen, República Dominicana en el año 2017 y de acuerdo con los objetivos establecidos, esta investigación se enmarcó bajo un diseño cuantitativo, descriptiva de corte transversal.

Cuantitativo, porque se pretendía llegar a conocer a través de datos porcentuales la prevalencia de malformaciones dentarias de la población estudiada, transversal por la observación de los hechos tal y como se presentaron sin la manipulación de ninguna variable y descriptivo por el estudio de las malformaciones dentarias presentes en la población con labio y paladar hendido que fue estudiada.

4.2. Localización.

Se efectuó la investigación en la población de niños de 6 a 12 años de edad, no sindrómicos con labio y/o paladar hendido que acudieron a la Fundación Niños que Ríen, en la ciudad de Moca, República Dominicana en el año 2017.

4.3. Universo y Muestra

El universo de estudio estuvo representado por todos los pacientes que acudieron a la Fundación Niños que Ríen, República Dominicana en el periodo abril-mayo del año 2017.

La selección de la muestra se determinó de manera no aleatoria con el fin de estudiar sólo a los pacientes a través de historias clínicas, fotografías extraorales e intraorales y radiografías panorámicas.

De 115 pacientes evaluados, fueron seleccionados 27 pacientes entre 6 a 12 años no sindrómicos que presentaron LPH, dentición mixta y/o alguna anomalía dentaria al momento del examen clínico y que cumplían con los criterios de inclusión para formar parte del estudio.

4.4. Unidad de Análisis Estadístico

Estadística descriptiva, que limita el análisis de malformaciones dentarias según variación de tamaño, forma, estructura, posición y número en niños de 6 a 12 años de edad, no sindrómicos que acuden a la Fundación Niños que Ríen.

4.5. Criterios de Inclusión y Exclusión

La selección de la muestra se realizó de manera no aleatoria con el objetivo de obtener información sólo de:

- Pacientes que presentaban hendiduras labio alvéolo palatinas unilateral o bilateral con edades de 6 a 12 años.
- Pacientes que acudieron a la Fundación Niños que Ríen, Moca, República Dominicana en el periodo abril-mayo del año 2017.
- Pacientes con hendiduras labio alvéolo palatinas no sindrómicas.
- Pacientes sin antecedentes de extracciones dentales.
- Pacientes que tuvieran radiografías en buenas condiciones de nitidez y contraste.

Se excluyeron del estudio:

- Pacientes que presentaron síndromes o alguna condición sistémica asociada a la fisura labio alvéolo palatina.
- Pacientes con antecedentes de consumo de sustancias farmacológicas durante el proceso de gestación asociada a malformaciones dentales.

- Pacientes que no deseaban formar parte del estudio.
- Pacientes con historia clínica incompleta.

4.6. Técnicas y Procedimientos para la Recolección y Presentación de la Información

- Examen clínico

Se efectuó una convocatoria de acuerdo a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión antes descritos y que formaban parte de la plataforma de pacientes que habían sido atendidos en la fundación. En este llamado se les hizo saber a los pacientes y/o familiares la ejecución de una jornada especial, donde no sólo se efectuarían evaluaciones pre-quirúrgicas, sino además evaluaciones de tipo fonológicas, genéticas y evaluación clínica general con el fin de determinar la presencia de alteraciones dentales.

Previo al examen clínico se realizó el llenado de una ficha clínica que fue elaborada para los fines del estudio de investigación (ver Anexo 1), donde se incluyeron tanto aquellos pacientes que habían acudido a la convocatoria como los de nuevo ingreso que cumplían con los criterios para formar parte del estudio.

La evaluación clínica se realizó a través del uso de instrumental básico (espejo, pinza, explorador y sonda periodontal) donde se determinó la presencia de malformaciones dentarias. Se hicieron tomas de fotografías intraorales y extraorales como complemento de los datos obtenidos. Aquellos pacientes que formarían parte del estudio también serían evaluados radiográficamente.

Días 7 y 8 de abril del 2017 Jornada pre-quirúrgica LPH Fundación Niños Que Ríen.

- Evaluación clínica, selección de muestra del estudio a cargo de la Dra. Rocío A. Romero
- Toma de radiografías panorámicas digitales en el Centro Odontológico Bencosme ubicado en Calle Sánchez #86, Moca, Espaillat, República Dominicana.

- Evaluación radiográfica

La evaluación radiográfica se realizó a través de la indicación de un examen panorámico digital de todos los pacientes que formaron parte de la muestra de estudio, así como la utilización de una ficha de análisis e instrumento radiográfico creados para los fines del estudio (ver Anexo 2).

4.7. Plan Estadístico de Análisis de la Información

Los datos fueron digitados a una plantilla de Excel de Microsoft office 2010, posteriormente fueron importados al paquete estadístico SPSS versión 22. Se realizó la estadística descriptiva para las variables estudiadas. Se realizó prueba X^2 de Pearson, para medir asociaciones estadísticas de las variables. Se consideró un $p \leq 0,5$ para saber si existe asociación entre las variables analizadas.

4.8. Aspectos Éticos Implicados en la Investigación

Por tratarse de un estudio de investigación que recurrió de la búsqueda de información a través de la historia clínica, exámenes clínicos y radiográficos, así como toma fotográficas extra e intraorales, y atendiendo a la facultad de los pacientes tomados como muestra de acceder a dichos requerimientos de investigación, se hizo firmar un consentimiento informado en el caso de pacientes menores de edad (ver Anexo 3), así también por tratarse de un estudio de investigación que forma parte de un programa macro de investigación nacional se hizo firmar un asentimiento que contó con la aprobación del Consejo Nacional de Bioética en Salud de la República Dominicana (ver Anexo 4).

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

5.1. Resultados del Estudio

En función de dar respuesta a los objetivos establecidos en la investigación se presentan las siguientes tablas que buscan analizar las variables planteadas, analizando cómo se presentan las malformaciones dentarias en los pacientes de 6 a 12 años de edad con labio y/o paladar hendido no sindrómico que asisten a la Fundación Niños Que Ríen, Moca, República Dominicana.

Se estudió una población de 115 pacientes a través de historias clínicas y exámenes radiográficos, de los cuales sólo 27 de estos cumplían los criterios de inclusión del estudio. De esta muestra 15 pacientes correspondían al sexo masculino y 12 pacientes al sexo femenino.

En la Tabla 1, el tipo de hendidura más frecuente fue la combinada de Hendidura de Labio y Paladar Unilateral Izquierda con una prevalencia de (25,90%), seguida de la Hendidura de Labio y Paladar Bilateral (18,50%). Sin embargo, con el fin de poder realizar una interrelación de variables desde el punto de vista de la estadística descriptiva y debido a la población reducida de estudio fue necesario agrupar las hendiduras en función de tres categorías, como hendiduras labiales, palatinas y hendiduras labiales y palatinas. Siendo la combinada de hendidura labial y palatina con el mayor predominio con un (48.15%), seguida de las fisuras labiales (29.63%) y las palatinas con un (22.22%).

El sexo masculino resultó ser el más afectado por las hendiduras labio alvéolo palatinas con una prevalencia del (55,6%) con relación al sexo femenino con (44,4%). El rango de edad donde se observaron con mayor frecuencia la malformación fue entre los 8 y 10 años, presentándose en un (48%), menores de 7 años en un (29.6%) y superiores a los 11 años en un (22.2%).

Tabla 1. Distribución del tipo de hendidura según el sexo de la población evaluada.

Tipo de Hendidura		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Fisura Labial Unilateral Derecha	Frecuencia	1	1	2
	% del Total	3.7%	3.7%	7.4%
Fisura Unilateral Izquierda	Frecuencia	2	2	4
	% del Total	7.4%	7.4%	14.8%
Fisura Labial Bilateral	Frecuencia	0	2	2
	% del Total	0.0%	7.4%	7.4%
Fisura Palatina Unilateral Izquierda	Frecuencia	1	0	1
	% del Total	3.7%	0.0%	3.7%
Fisura Palatina Bilateral	Frecuencia	4	1	5
	% del Total	14.8%	3.7%	18.5%
Fisura Labial Derecha/Fisura Palatina Unilateral	Frecuencia	0	1	1
	% del Total	0.0%	3.7%	3.7%
Fisura Labial Izquierda/Fisura Palatina Unilateral	Frecuencia	2	5	7
	% del Total	7.4%	18.5%	25.9%
Fisura Labial Bilateral/Fisura Palatina Bilateral	Frecuencia	2	3	5
	% del Total	7.4%	11.1%	18.5%
Total	Frecuencia	12	15	27
	% del Total	44.4%	55.6%	100.0%

Fuente: propia de los autores

Tabla 2. Distribución de la población según grupo de edad, sexo y tipo de hendidura.

Descriptivos		Sexo		Total	Porcentaje %
		Femenino	Masculino		
Grupo de Edad	Menor de 7 años	2	6	8	29.6
	8 a 10 años	6	7	13	48.1
	Mayor de 11 años	4	2	6	22.2
	Total	12	15	27	100.0
Tipo de Fisura	Fisura Labial	3	5	8	29.63
	Fisura Palatina	5	1	6	22.22
	Fisura Labial y Palatina	4	9	13	48.15
	Total	12	15	27	100

Fuente: propia de los autores.

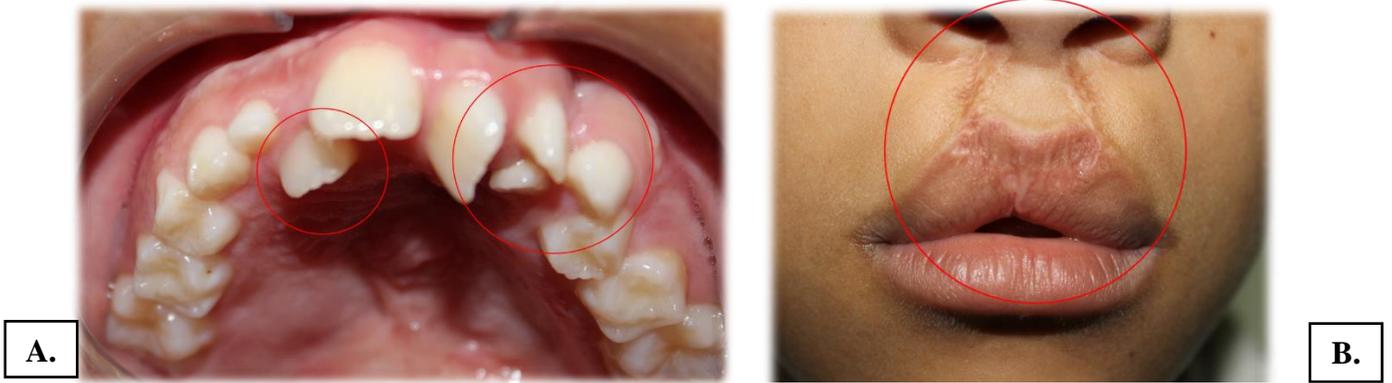


Figura 13. **A.** Giroversión marcada del central superior izquierdo y erupciones ectópicas de estructuras dentarias como secuela de la fisura palatina bilateral mostrada en la figura **B.**

Como resultado del estudio se obtuvo, además, que dentro de las malformaciones dentarias que analizamos clínicamente hubo una prevalencia de las alteraciones dentarias de posición (Ver Tabla 3), siendo el apiñamiento y los diastemas las más observadas con un (40,74%), seguidas por las agenesias dentales con (14,81%), el conoidismo y las transposiciones dentarias con un (7,41%) y los dientes supernumerarios (3,70%) siendo la anomalía menos presentada. Desde el punto de vista radiográfico encontramos que un (59,26%) de los casos correspondían a giroversiones, y un (40,74%) a las agenesias dentales. Además de los dientes supernumerarios y macrodoncias con un (7,41%), conoidismo, dents evaginatus y taurodontismo con un (3,70%).

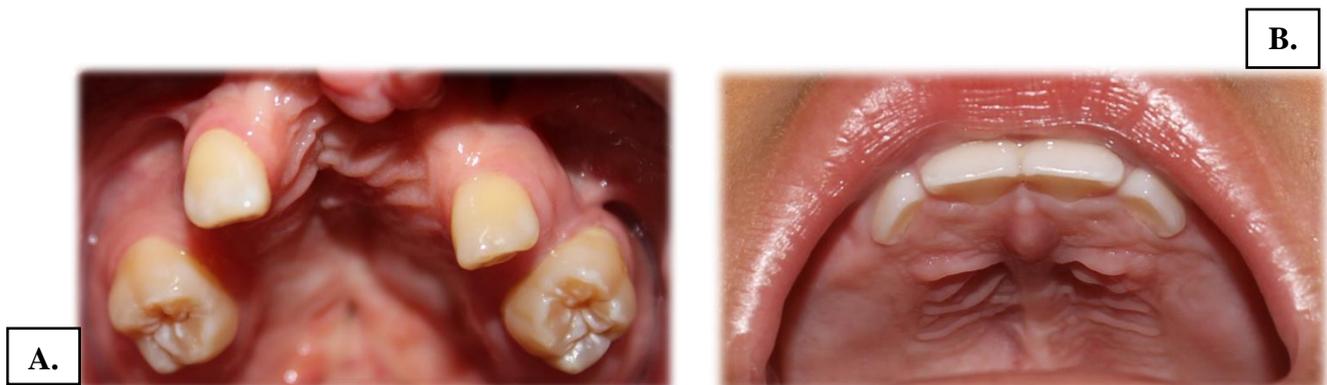


Figura 14. **A.** Múltiples ausencias de estructuras dentarias en dentición permanente y distorsión maxilar como secuela de la hendidura presentada. **B.** Múltiples ausencias dentarias en dentición decidua.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de prevalencia de malformaciones dentarias encontradas en examen clínico y radiográfico en población con hendidura de labio y/o paladar no sindrómico en pacientes de 6 a 12 años de edad.

Anomalías Dentarias	N 27	Porcentaje (%)	Mínimo	Máximo	Casos	Media	Desviación Estandar
Examen Clínico							
Supernumerarios	1	3.70	1	1	1	1.00	
Agnesia	4	14.81	1	3	8	2.00	.8165
Conoidismo	2	7.41	1	1	2	1.00	0.0000
Erupción Ectópica	2	7.41	1	1	2	1.00	0.0000
Apiñamiento	11	40.74	1	1	11	1.00	0.0000
Transposición	2	7.41	1	1	2	1.00	0.0000
Diastema	11	40.74	1	2	12	1.09	.3015
Examen Radiográfico							
Agnesia	11	40.74	1	8	35	3.18	2.4827
Supernumerarios	2	7.41	1	3	4	2.00	1.4142
Macrodoncia	2	7.41	3	4	7	3.50	.7071
Conodoncia	1	3.70	1	1	1	1.00	
Dens Evaginatus	1	3.70	1	1	1	1.00	
Taurodontismo	1	3.70	2	2	2	2.00	
Erupción Ectópica	3	11.11	1	2	4	1.33	.5774
Retención Dentaria	2	7.41	1	2	3	1.50	.7071
Giroversión	16	59.26	1	6	28	1.75	1.3416
Dilaceración	2	7.41	2	2	4	2.00	0.0000
Diastema	4	14.81	1	6	11	2.75	2.3629
Apiñamiento	8	29.63	2	6	37	4.63	1.9226

Fuente: propia de los autores.

Estos resultados deben ser considerados a la hora de realizar una rehabilitación bucal, considerando la ejecución de protocolos de trabajo que permitan un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento que involucre un equipo multidisciplinario de profesionales en la salud bucal, brindando atención quirúrgica, ortodóntica, protésica, odontopediatría, entre otras, a estos pacientes, de modo que se pueda garantizar una rehabilitación adecuada, tomando en cuenta la variedad de anomalías que hemos visto que pueden llegar a presentar.

En la Tabla 4 se muestra la distribución de las malformaciones dentarias según el género de los pacientes estudiados, se encontró clínicamente que en el sexo femenino un (33,33%) de los casos correspondían a diastemas, un (25%) apiñamientos dentales, (16,67%) para las agenesias y transposiciones dentarias, presentándose al menos dos casos. En el sexo masculino se obtuvo un (53%) para los apiñamientos dentales, un (40%) para los casos de diastemas y un (13,33%) para las agenesias dentales y las erupciones ectópicas.

Tabla 4. Casos de malformaciones dentarias en población con hendidura de labio y/o paladar no sindrómico en niños de 6 a 12 años de edad, según género.

Anomalías Dentarias	Sexo				Total	
	Femenino n=12		Masculino n=15		N	Porcentaje %
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %		
Examen Clínico						
Supernumerarios	1	8.33	0	0.00	1	3.70
Agenesia	2	16.67	2	13.33	4	14.81
Conoidismo	1	8.33	1	6.67	2	7.41
Erupción Ectópica	0	0.00	2	13.33	2	7.41
Apiñamiento	3	25.00	8	53.33	11	40.74
Diastema	4	33.33	6	40.00	11	40.74
Transposición	2	16.67	0	0.00	2	7.41
Examen Radiográfico						
Agenesia	4	33.33	7	46.67	11	40.74
Supernumerarios	1	8.33	1	6.67	2	7.41
Macrodoncia	2	16.67	0	0.00	2	7.41
Conodoncia	0	0.00	1	6.67	1	3.70
Dens Evaginatus	1	8.33	0	0.00	1	3.70
Taurodontismo	1	8.33	0	0.00	1	3.70
Erupción Ectópica	1	8.33	2	13.33	3	11.11
Retención Dentaria	1	8.33	1	6.67	2	7.41
Giroversión	7	58.33	9	60.00	16	59.26
Dilaceración	2	16.67	0	0.00	2	7.41
Diastema	1	8.33	3	20.00	4	14.81
Apiñamiento	4	33.33	4	26.67	8	29.63
X2 de Pearson > 0.5						

Fuente: propia de los autores.

De acuerdo al rango de edad presentado por los pacientes, se observó clínicamente que en los niños menores de 7 años de edad hubo mayor prevalencia de apiñamientos dentales (50%), diastemas (50%) y erupciones ectópicas (12,50%). En niños en edades de 8 a 10 años encontramos un (46,15%) para apiñamientos dentales, (38,46%) corresponden a diastemas y el (23%) de agenesias dentales. En los niños mayores de 11 años de edad, encontramos que el (33%) de los casos responden a diastemas.

Radiográficamente se identificó en los niños menores de 7 años un (75%) de casos de giroversiones dentarias, un (37%) para apiñamientos y agenesias, (25%) de diastemas y un (12,50%) para las erupciones ectópicas y macrodoncias. En niños en edades de 8 a 10 años, vimos que el (61,64%) eran casos de giroversiones, el (38,46%) de agenesias y apiñamientos dentales. En edades superiores a los 11 años se observó de agenesias dentales de un (50%), seguido de las giroversiones y dilaceraciones con un (33%).

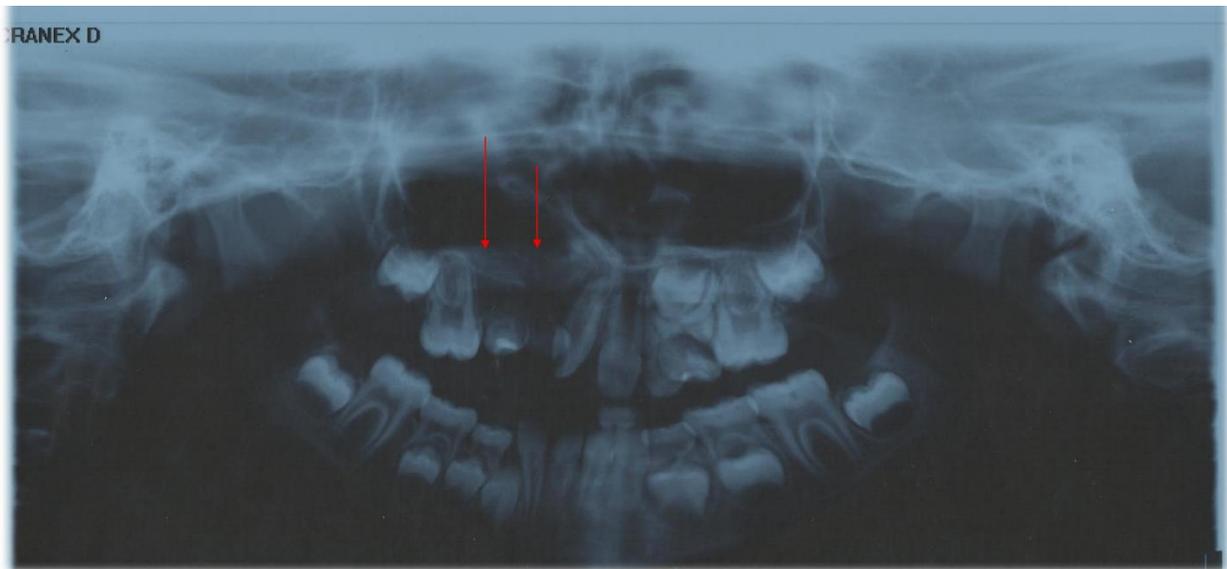


Figura 15. Ausencia de gérmenes dentarios de incisivo lateral izquierdo, canino derecho e izquierdo y premolares derechos.

Tabla 4. Casos de malformaciones dentarias en población con hendidura de labio y/o paladar no sindrómico, según grupo de edad.

Anomalías Dentarias	N	Grupo de Edad					
		Menor de 7 años n=8		8 a 10 años n=13		Mayor de 11 años n=6	
		Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Examen Clínico							
Supernumerarios	1	0	0.00	1	7.69	0	0.00
Agenesia	4	0	0.00	3	23.08	1	16.67
Conoidismo	2	0	0.00	1	7.69	1	16.67
Erupción Ectópica	2	1	12.50	0	0.00	1	16.67
Apiñamiento	11	4	50.00	6	46.15	1	16.67
Diastema	11	4	50.00	5	38.46	2	33.33
Transposición	2	0	0.00	2	15.38	0	0.00
Examen Radiográfico							
Agenesia	11	3	37.50	5	38.46	3	50.00
Supernumerarios	2	0	0.00	2	15.38	0	0.00
Macrodoncia	2	1	12.50	0	0.00	1	16.67
Conodoncia	1	0	0.00	1	7.69	0	0.00
Dens Evaginatus	1	0	0.00	1	7.69	0	0.00
Taurodontismo	1	0	0.00	1	7.69	0	0.00
Erupción Ectópica	3	1	12.50	2	15.38	0	0.00
Retención Dentaria	2	0	0.00	1	7.69	0	0.00
Giroversión	16	6	75.00	8	61.54	2	33.33
Dilaceración	2	0	0.00	0	0.00	2	33.33
Diastema	4	2	25.00	0	0.00	1	16.67
Apiñamiento	8	3	37.50	5	38.46	0	0.00

Pearson Chi-Square > 0.5

Fuente: propia de los autores.

Relacionando las malformaciones dentarias de acuerdo al tipo de hendidura presentada, de acuerdo a la Tabla 5, se encontró una prevalencia de las alteraciones dentarias de posición desde el punto de vista clínico, siendo el apiñamiento dental y los diastemas las más comunes, con una frecuencia del (37,50%) en el caso de las fisuras labiales, un (33,33%) en las fisuras palatinas y un (46,15%) en el caso de la combinada de fisura labial y palatina, seguidas de las agenesias y los supernumerarios con (23,08%) y (7,69%) respectivamente. A nivel radiográfico se observó una

mayor frecuencia de giroversiones y agenesias dentales con un (69,23%) en el caso de las fisuras labiales y palatinas.

Tabla 5. Casos de malformaciones dentarias en población con hendidura de labio y/o paladar no sindrómico en niños de 6 a 12 años de edad, según el tipo de hendidura.

Anomalías Dentarias	N	Tipo de Hendidura					
		Fisura Labial n=8		Fisura Palatina n=6		Fisura Labial y Palatina n=13	
		Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Examen Clínico							
Supernumerarios	1	0	0.00	0	0.00	1	7.69
Agnesia	4	1	12.50	0	0.00	3	23.08
Conoidismo	2	1	12.50	0	0.00	1	7.69
Erupción Ectópica	2	0	0.00	0	0.00	2	15.38
Apiñamiento	11	3	37.50	2	33.33	6	46.15
Diastema	11	3	37.50	2	33.33	6	46.15
Transposición	2	1	12.50	1	16.67	0	0.00
Examen Radiográfico							
Agnesia	11	2	25.00	0	0.00	9	69.23
Supernumerarios	2	1	12.50	0	0.00	1	7.69
Macrodoncia	2	0	0.00	1	16.67	1	7.69
Conodoncia	1	1	12.50	0	0.00	0	0.00
Dens Evaginatus	1	0	0.00	1	16.67	0	0.00
Taurodontismo	1	0	0.00	1	16.67	0	0.00
Erupción Ectópica	3	1	12.50	0	0.00	2	15.38
Retención Dentaria	2	0	0.00	1	16.67	1	7.69
Giroversión	16	5	62.50	3	50.00	8	61.54
Dilaceración	2	1	12.50	0	0.00	1	7.69
Diastema	4	1	12.50	1	16.67	2	15.38
Apiñamiento	8	2	25.00	2	33.33	4	30.77

Pearson Chi-Square > 0.5

Fuente: propia de los autores.

5.2. Discusión

Dentro de las muchas Malformaciones Craneofaciales, las Hendiduras de Labio y Paladar, producidas por una deficiencia estructural en la falta de unión de algunos procesos faciales embrionarios que originan las estructuras craneofaciales, pueden llegar a alterar funciones básicas de fonación, respiración, deglución y masticación, así como la estética de los pacientes afectados, y trayendo consigo además una serie de Malformaciones Dentarias que pueden llegar a producirse entre la sexta y octava semana de la vida intrauterina y que representa una de las principales características bucales de los pacientes con dicha condición.(1,2,5,9,17,18)

En el presente trabajo de investigación referente a las malformaciones dentarias en niños de 6 a 12 años de edad con hendiduras de labio y/o paladar, no sindrómicos de la Fundación Niños que Ríen, Moca, República Dominicana, aceptamos la hipótesis de que las malformaciones dentarias de tamaño, forma, estructura, posición y número son frecuentes en niños que presentan hendiduras de labio y/o paladar y que las mismas se presentan de acuerdo al tipo de hendidura labio alvéolo palatina que presente el niño afectado.

En nuestra investigación se observó que el tipo de hendidura más frecuente fue la combinada de hendidura de labio y paladar unilateral izquierda (25,90%), seguida de la hendidura de labio y paladar bilateral (18,50 %), datos parecidos se encontraron en la investigación llevada a cabo por Rengifo(12) donde se determinó que el 38.4% de los niños presentan secuelas de hendiduras labio palatinas unilateral izquierdo completo y un 31.0% bilateral, siendo estas las hendiduras más frecuentes en dicha población. Estos resultados guardan relación con los que sostiene Mogollón (1) en su estudio, donde encontró que el tipo de fisura con mayor frecuencia fue de tipo unilateral izquierdo representando el 60.5% del total, siendo el lado el más común, seguido, sin embargo, con la fisura labio alvéolo palatina unilateral en el lado derecho con un (27.9%) de los casos. Para los fines estadísticos de nuestro estudio y con el objetivo de comparar la prevalencia de malformaciones dentarias con relación al tipo de hendidura que presentaba el paciente se hizo necesario sólo clasificar las hendiduras en tres categorías, como hendiduras labiales, hendiduras palatinas y hendiduras labiales y palatinas. Esto resultó necesario debido a la limitante de tener

una población reducida, producto de que no todos los pacientes cumplían con los criterios de inclusión establecidos para los fines, por tanto sugerimos realizar un trabajo de investigación sobre malformaciones dentarias que cuente con un mayor tiempo y población de estudio, pudiendo ser estudiadas estas alteraciones sólo en dentición decidua y considerando otras instituciones de salud que brinden atención a pacientes con la condición de Labio y/o Paladar Hendido.

Como resultados del estudio observamos además que dentro de las malformaciones dentarias se encontró una prevalencia de las alteraciones dentarias de posición, siendo el apiñamiento y los diastemas las más observadas con un (40,74%), seguidas por las agenesias dentales con (14,81%), el conoidismo y las transposiciones dentarias con un (7,41%) y los dientes supernumerarios (3,70%) siendo la anomalía menos presentada. Desde el punto de vista radiográfico encontramos que un (59,26%) de los casos correspondían a giroversiones, y un (40,74%) a las agenesias dentales. Además de los dientes supernumerarios y macrodoncias con un (7,41%), conoidismo, dente evaginatus y taurodontismo con un (3,70%). Las alteraciones dentales de posición diastemas, apiñamiento y erupción ectópica, generalmente estaban ubicadas en la hemiarcada afectada. A la hora de realizar la recolección de datos tuvimos limitaciones para el diagnóstico de las agenesias dentarias por un subregistro o casos no reportados durante el proceso quirúrgico, debido a que los pacientes con labio y paladar hendido en ocasiones, al realizar las intervenciones quirúrgicas pertinentes pueden llegar a realizarse múltiples exodoncias dentarias, de las cuales no se encuentran casos reportados durante estos procedimientos, lo que dificultó un correcto diagnóstico de las agenesias dentarias, es por ello que sugerimos la toma de modelos de estudios pre y postquirúrgicos y esta forma tener un registro adecuado de cada caso.

Comparando dichos resultados, vemos que, en la investigación reportada por Hurtado, et al (3) encontraron que de las alteraciones dentarias las más frecuente resultó ser el apiñamiento con un 70% y anodoncia con 63.3%. Salas, et al (9) reportaron que la población con fisura labio palatina en su mayoría presenta anomalías dentarias, a predominio de las de posición, observándose con mayor frecuencia la mesioversión en un 60% de los casos, guardando gran semejanza a lo reportado en nuestro estudio. Sin embargo, algunos datos no concuerdan con los revelados en el estudio, Mogollón (1) por su parte obtuvo una frecuencia de dientes supernumerarios de un

(49.6%), siendo la malformación más frecuente, semejante a los datos reportados por Viguera, et al (10) y Navas-Aparicio (11). Gutiérrez y Valenzuela (8) establecieron también una prevalencia de agenesias dentarias en un 57,75%, de dientes supernumerarios en un 23,95%. Semejante a los datos obtenidos por Rengifo (12) donde se registró que las principales anomalías dentarias encontradas fueron las agenesias dentales con una prevalencia mayor al 90% y los dientes supernumerarios con un 40%.

Vimos en nuestra investigación que el sexo masculino resultó ser el más afectado por las hendiduras de labio y paladar y las malformaciones dentarias, igual a lo reportado en la literatura por Aguirre, et al (2) con una prevalencia de un 55,1%, Hurtado, et al (3) donde el sexo masculino fue la población presentó mayor frecuencia de alteraciones dentarias de tamaño, forma y número; Obando (4) demostró que la presencia del mayor número de casos de malformaciones, se registraron en los niños (62,0 %) en relación a las niñas (38,0 %). De la misma forma que en las investigaciones llevadas a cabo por Cadet y Belén (5), Carvajal, et al (6) y Rengifo (12).

En cuanto al rango de edad donde se observaron con mayor frecuencia las malformaciones fue entre los 8 y 10 años, Gutiérrez y Valenzuela (8) reportaron un promedio de 8.6 años y Rengifo (12) registró datos parecidos también con un promedio de edad de 9.8 años.

Tanto en la investigación realizada como en los estudios aquí presentados el análisis radiográfico se efectuó a través del uso de ortopantomografías, surgiendo en ocasiones limitantes en la identificación de las alteraciones dentarias, en tal sentido, recomendamos para la realización futura de otro trabajo de investigación respecto a este tema, efectuar el análisis radiográfico por medio de imágenes en 3D y de esta manera minimizar posibles errores de investigación. Así también, tomando en cuenta los resultados obtenidos en esta y otras investigaciones sobre la población afectada con Labio y/o Paladar Hendido en nuestro país, se sugiere llevar a cabo un protocolo de atención multidisciplinaria, basado en un correcto diagnóstico y plan de tratamiento para una rehabilitación adecuada y exitosa de estos pacientes.

5.3. Conclusiones

- El tipo de hendidura que se presenta con mayor frecuencia es la combinada de Hendidura de Labio y Paladar Unilateral Izquierda, seguida de la hendidura de Labio y Paladar Bilateral.
- El sexo masculino resultó ser el más afectado por las hendiduras labiales y palatinas y las malformaciones dentarias.
- El rango de edad donde se observaron con mayor frecuencia las malformaciones dentarias y las hendiduras de labio y/o paladar oscila entre 8 y 10 años.
- Dentro de las malformaciones dentarias las anomalías de posición son las que se presentan con mayor frecuencia en esta población, seguida de las anomalías de número y forma de las estructuras dentarias.
- Las alteraciones dentales de posición, número, tamaño y forma generalmente están ubicadas en la hemiarcada afectada por la fisura.
- El sexo femenino tiene mayor predisposición a presentar diastemas, apiñamientos dentales, agenesias y transposiciones dentarias, mientras que en el sexo masculino se presentan con mayor frecuencia apiñamientos dentales, diastemas, agenesias dentales y erupciones ectópicas.
- Los pacientes que presentan tanto hendiduras labiales como palatinas tienen mayor predisposición a presentar malformaciones dentarias.

5.4. Recomendaciones

- Se sugiere realizar un trabajo de investigación sobre malformaciones dentarias donde se pueda obtener una mayor muestra de estudio, en un tiempo prolongado, considerando otras instituciones de salud que brinden atención a pacientes con la condición de Labio y/o Paladar Hendido.
- Realizar el análisis radiográfico de las malformaciones dentarias a través de imágenes en 3D.
- Tomando en cuenta los resultados obtenidos en esta investigación y otras investigaciones sobre la población afectada con Labio y/o Paladar Hendido, se sugiere llevar a cabo un protocolo de atención multidisciplinaria, basado en un correcto diagnóstico y plan de tratamiento para una rehabilitación adecuada y exitosa en estos pacientes.
- Realizar un trabajo de investigación sobre malformaciones dentarias presentadas únicamente en dentición decidua.
- Realizar modelos de estudios pre y postquirúrgicos que permitan tener un registro adecuado de cada uno de los casos que son intervenidos quirúrgicamente.

Referencias Bibliográficas

1. Mogollon Tello LA. Prevalencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios en pacientes con fisura labio alveolo palatina atendidos en el Instituto Especializado de Salud del Niño entre los años 2005-2008. 2008;1–81.
2. Charry I, Lorena Aguirre M, Jaime Castaño Castrillón J, Juliana Gómez B, Higuera J, Lucía Mateus G, et al. Caracterización de los pacientes con labio y paladar hendido y de la atención brindada en el Hospital Infantil Universitario de Manizales (Colombia), 2010.
3. Hurtado AM, Rojas LM, Sanchez DM, García AM, Ortíz MA, Aguirre AF, et al. Prevalencia de caries y alteraciones dentales en niños con labio fisurado y paladar hendido de una fundación de Santiago de Cali. *Rev Estomatol.* 2008;16(1):13–7.
4. Obando Quina GA, Alejandrina G. Incidencia de pacientes neonatos con labio fisurado y paladar hendido desde el año 2005 al 2010 atendidos en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de la Ciudad de Quito. 2011 [citado 2017 Nov 11]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/862>
5. Cadet R, Belén M. Alteraciones dentarias según variación de número, tamaño y caries presentes en pacientes con labio y paladar hendido tratados por Operación Sonrisa Venezuela. 2012;8714240(0241):1–66.
6. Carvajal J, Carvajal P, Carvajal C, Henners H, Romero M. Prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de edad preescolar del municipio de Zudáñez, 2012. *Ciencias la Salud T-I*, 2014, ISBN 978-147-0984-31-1, págs 203-220 [Internet]. 2014 [citado 2017 Nov 11];203–20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4866532>
7. Linares. CEZ. Prevalencia de malformaciones congénitas asociadas a una población de niños con fisuras del labio y del paladar en Manzanillo, Cuba.
8. Gutiérrez Guerra I, Valenzuela Rivera O. Alteraciones de número en dentición de pacientes entre 2 y 12 Años de edad con disrafias labio alvéolo palatina atendidos en la Unidad de Odontopediatría del Hospital Regional Antofagasta, Chile. *Int J Odontostomatol* [Internet].

- 2014 Dec [citado 2017 Feb 26];8(3):481–90. Disponible: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2014000300025&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Eugenia Salas MC, Zayda Barrios BG, Yanet Simancas B, Ablan L, Paola Ramírez B, Rafael Prato B. Anomalías dentarias en niños con fisura labio palatina. *Rev Odontológica los Andes*. 2015;10–N 2:4–9.
 10. Viguera Gómez, Olimpia. Fernández Villavicencia, Miguel Ángel. Villanueva Vilchis M del C. Prevalencia de dientes supernumerarios en niños con labio y/o paladar fisurado. 2015;19:81–8.
 11. Navas-Aparicio M. Prevalencia de dientes supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido mediante el análisis de ortopantomografías. 2016 [citado 2017 Feb 22]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2016.03.004>
 12. Rengifo Reina HA. Caracterización dental de niños colombianos con hendiduras labio palatinas no sindrómicas. *Rev Odontológica Mex* [Internet]. 2016 Jul [citado 2018 May 2];20(3):179–86. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1870199X16300313>
 13. Polanco FA, Abreu EA. Prevalencia de labio leporino y paladar hendido en la region del cibao de la Republica Dominicana. 2008. p. 1–13.
 14. Zambrana Mendoza Oscar Celso. Fisura labio palatina (FLP). *Rev. Act. Clin. Med* [revista en la Internet]. [citado 2018 Jun 17]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230437682012000100008&lng=es
 15. Determinar - Definición - WordReference.com [Internet]. [citado 2017 Nov 11]. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/determinar>
 16. Hernández Alfaro F. Deformidades Maxilofaciales - Instituto Maxilofacial [Internet]. [citado 2017 Feb 27]. Disponible en: <http://www.institutomaxilofacial.com/es/2009/01/23/deformidades-maxilofaciales/>

17. Nazer H J, Ramírez MC, Cifuentes OL. 38 Años de vigilancia epidemiológica de labio leporino y paladar hendido en la maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Rev Med Chil [Internet]. 2010 May [citado 2017 Sep 1];138(5):567–72. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872010000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
18. Gómez de Ferraris, María Elsa. Campos Muñoz A. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental [Internet]. 3ra. Disponible en: https://books.google.com.do/books?hl=es&lr=&id=L05LnysBesC&oi=fnd&pg=PA1&dq=DESARROLLO+EMBRIOLÓGICO+CAVIDAD+BUCAL&ots=t_rtygrmbL&sig=660dGKkKpW5VmHrqvI-T056Hm-U#v=onepage&q=DESARROLLO EMBRIOLÓGICO CAVIDAD BUCAL&f=false
19. Merán Gil SY, Palau M, Macías R. Exporación clínica de la cavidad oral y la faringe. Libro virtual de formación en Oral III. Cavidad oral y Faringe. [citado 2017 Nov 11]; Disponible en: [http://seorl.net/PDF/Cavidad oral faringe esofago/070](http://seorl.net/PDF/Cavidad%20oral%20faringe%20esofago/070)
20. Sobotta J, Putz R, Pabst R. Atlas de anatomía humana [Internet]. Médica Panamericana; 2006 [citado 2017 Apr 18]. Disponible en: [https://books.google.com.do/books?hl=es&lr=&id=PHUQ6nfYTfUC&oi=fnd&pg=PA12&dq=cavidad+bucal+anatomía&ots=fngrYA3szb&sig=I5koTTnnXzP0DOF8iBjbTa2IWMI#v=onepage&q=cavidad bucal anatomía&f=false](https://books.google.com.do/books?hl=es&lr=&id=PHUQ6nfYTfUC&oi=fnd&pg=PA12&dq=cavidad+bucal+anatomía&ots=fngrYA3szb&sig=I5koTTnnXzP0DOF8iBjbTa2IWMI#v=onepage&q=cavidad%20bucal%20anatomía&f=false)
21. Moore, Keith L., T.V.N. Persaud MGT. Embriología Clínica. Vol. XXXIII, Una ética para quantos? 2014. p. 81–7.
22. Influencia del Asma en la Cavidad Oral en niños. [citado 2017 Nov 11]; Disponible en: [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/64818/TFG F. JAVIER AGUILAR.pdf?sequence=1](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/64818/TFG_F_JAVIER_AGUILAR.pdf?sequence=1)
23. Revuelta R. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia : Desarrollo , patologías y cuidados. 2009; Dsponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092f.pdf>

24. García J. Embriología bucodental: cavidad bucal y mucosa bucal. [Internet]. [citado 2017 Nov 11]. Disponible: <http://embriologiabuodental-jennifer.blogspot.com/>
25. Almonte AM. Embriología Buco-Dental: formación del paladar y desarrollo de los tejidos duros. [Internet]. [citado 2017 Nov 11]. Disponible en: <http://portalembriologico.blogspot.com/2012/02/formacion-del-paladar-y-desarrollo-de.html>
26. Romance AI. Malformaciones craneofaciales: unidad de cirugía craneofacial. [citado 2017 Apr 19]; Disponible en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-02-25-Malformaciones_Craneofaciales.pdf
27. González CA, Medina CE, Pontigo A, Casanova J, et al. Estudio ecológico en México (2003-2009) sobre labio y/o paladar hendido y factores sociodemográficos, socioeconómicos y de contaminación asociados. [Internet]. 2011 Jun 1 [citado 2017 Nov 12]; 74(6):377-87. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403311000427>
28. Muñoz J, Bustos I, Constanza, A. Factores de Riesgo para Algunas Anomalías Congénitas en Población Colombiana. Rev. salud pública [Internet]. 2001 Sep [citado 2018 June 17]; 3(3): 268-282. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012400642001000300004&lng=en.
29. Llavina, N. Factores genéticos en el labio leporino. Eroski Consumer [Internet]. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: http://www.consumer.es/web/es/salud/investigacion_medica/2009/03/16/184034.php
30. Mandal A. Causas de labio leporino y paladar hendido [Internet]. [citado 2017 Mar 2]. Disponible en: [http://www.news-medical.net/health/Causes-of-cleft-lip-and-palate-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Causes-of-cleft-lip-and-palate-(Spanish).aspx)
31. Tirado Amador LR, Madera Anaya MV, González Martínez FD. Interacciones genéticas y epigenéticas relacionadas con fisuras de labio y paladar no sindrómicas. Av

- Odontoestomatol [Internet]. 2016 Feb [citado 2017 Nov 12];32(1):21–34. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852016000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
32. Prada Flórez AM, Marcela G, Sánchez E, Barbosa VC, Ariel E, Murillo T, et al. Factores ambientales asociados con labio o paladar hendido no sindrómico en una población del Magdalena Medio Colombiano. [citado 2017 Nov 12]; Disponible en: http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/USTASALUD_ODONTOLOGIA/article/viewFile/1395/1125
 33. Gerencia P, Crenadecer S, et al. Fisura labio alvéolo palatina. [citado 2017 Nov 12]; Disponible en: https://www.bps.gub.uy/bps/file/8964/4/guia_clinica_fisura_labio_alveolo_palatina.pdf
 34. García C. Hallazgos otológicos, audiométricos y del lenguaje en pacientes intervenidos de fisura palatina. [citado 2017 Nov 12]; Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/374231/cgvm1de1.pdf?sequence=1>
 35. Monserat E, et al. Labio y paladar hendidos. Acta odontológica venezolana. [Internet]. Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela; [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/3/labio_paladar_hendidos.asp
 36. Labio leporino: clasificación [Internet]. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: http://www.labioleporino.org/labio/clasificacion_labio_leporino.html
 37. Cleft Lip/Cleft Palate [Internet]. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: <http://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=cleft-lipcleft-palate-90-P01847>
 38. Imagen [Internet]. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: <https://www.slideshare.net/UndoLopezVillano/labio-paladar-hendido-72488682>
 39. Alas I, Gurrola B, Dr. Díaz LF, Casasa A. Incidencia de dientes ausentes y supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido [Internet]. [citado 2017 Mar 2]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art-8/>

40. Anomalía de la Dentición. [citado 2017 Nov 12]; Disponible en: <https://asignatura.us.es/opediatria/ppt/t6-7.pdf>
41. Mursulí Sosa M, Rodríguez Bello H, Mendoza L, Hernández M. Anomalías Dentales [Internet]. Gaceta Médica Espirituana 2006; 8(1) Revisión bibliográfica. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.\(1\)_12/p12.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.8.(1)_12/p12.html)
42. Anomalías dentales. Propedeutico 6 [Internet]. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: <http://propedeuticofpo6.blogspot.com/2012/09/anomalias-dentales.html>
43. Anomalías dentarias (Fusión Dental) (página 2) - Monografias.com [Internet]. [citado 2017 Nov 12]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos55/fusion-dental/fusion-dental2.shtml>
44. Agenesia dentaria: Estudio familiar [Internet]. [citado 2017 Feb 22]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol11_1_96/ord05196.htm
45. Botero GE, Guzmán HAM, Méndez GA, Pino LC, Giraldo JER, Botero MLM. Estudio retrospectivo de anomalías dentales y alteraciones óseas de maxilares en niños 5 a 14 años de las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 2009;21(1):50–64.
46. Al-Kharboush GH, Al-Balkhi KM, Al-Moammar K. The prevalence of specific dental anomalies in a group of Saudi cleft lip and palate patients. Saudi Dent J. 2015;27(2):75–80.
47. Altug-Atac AT, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2007;131(4):510–4.
48. Cheesman Mazariegos HG. Alteraciones de tamaño, forma y número en piezas dentales. 2011;1–22.
49. Cayón MR, Castro SM. RODE - Revista de Operatoria Dental y Endodoncia - Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias [Internet]. Revista Odontológica de Especialidades. 2006 [citado 2018 Apr 24]. Disponible en: http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=128&Itemid

=0

50. Goncalves-Filho AJ, Moda LB, Oliveira RP, Ribeiro ALR, Pinheiro JJ, Alver-Junior SRM. Prevalence of dental anomalies on panoramic radiographs in a population of the state of Pará, Brazil. *Indian J Dent Res* [Internet]. 2014 [citado 2018 Apr 24];25(5):648–52. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25511067>
51. Laganà G, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: Prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2017;17(1):1–7.
52. Hussain U, Ayub A, Farhan M. Etiology and treatment of midline diastema: A review of literature. *POJ* [Internet]. 2013 [citado 2018 Apr 24];5(1):27–33. Disponible en: http://applications.emro.who.int/imemrf/Pak_Orthod_J/Pak_Orthod_J_2013_5_1_27_33.pdf

Anexos