



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE
EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO
Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR**

AUTORES:

Deisy Mora.

C.I 19.135.109

Joeyster Barrios.

C.I 25.874.241

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

Teléfono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394



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



**PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE
EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO
Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR**
Trabajo de Grado para optar al título de
Odontólogo

AUTORES:

Deisy Mora.
C.I 19.135.109
Joeyner Barrios.
C.I 25.874.241

Tutora:

Od. Esp. Livia Segovia
Tutora Metodológica:
Dra. Gladys Orozco.

San Diego, Mayo de 2019.



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



San Diego, Mayo de 2019.

ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Trabajo de Grado: **PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR**, ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Od. Livia Segovia

Nombre Tutor Académico

Firma

16/05/2019
Fecha



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **“PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLINICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019- ICR”**, realizado por Barrios Joeyner de la cédula de identidad V-25.874.241 y Mora Deisy titular de la cédula de identidad V-19.135.109 Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.


Jurado

Nombre: Andrea Scovino
C.I.: V- 25.553.114


Jurado

Nombre: Janeth Rodríguez.
CI: V- 8.844.992


Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: Odontopediatra Livin Segovia
C.I.: V-9.445.831



Fecha: 05 de Junio de 2019.



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, **Livia Segovia**, portadora de la Cedula de Identidad N° **9.445.831**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanos **Deisy Mora y Joyner Barrios**, portadoras de la Cedula de Identidad N° **19.135.109** y **25.874.241**, titulado **PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR** presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los ___ días del mes de Febrero del año dos mil diecinueve.

(firma autógrafa)

Nombres y apellidos

C.I. 9445831



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ COORDINACIÓN
DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD**

PLANILLA SOLICITUD: ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cédula De Identidad
Mora	Deisy	19.135.109
Dirección:		Teléfono: 0412-8679705
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela Odontología	Índice Académico	
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Deisy Mora	Teléfono:
Título Del Trabajo: PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR		
Breve Explicación: Cuando se realiza atención odontológica a un paciente infantil son numerosas las patologías o alteraciones que pueden presentarse y es deber del clínico estar en conocimiento de las diversas afecciones y saber cómo diferenciarlas. Por otro lado, dentro del área de odontopediatría de la UJAP como requisito clínico se contemplan operatoria dental, endodoncias y exodoncias, por lo tanto, alteraciones dentarias pigmentadas o cavitadas de origen no infeccioso o no carioso podrían ser confundidas con facilidad por el estudiante de pregrado o sencillamente no pasar desapercibidas por no tener la necesidad de tratarlas. En consecuencia, surge la iniciativa de realizar una investigación donde se cuantifique la prevalencia de las alteraciones del esmalte no cariosas en los niños que asisten a la Clínica del Niño y del Adolescente III.		
Lugar Donde Se Desarrollará El Proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo De Desarrollo: 5 meses.		
Tutor Académico Propuesto: Livia Segovia		

APROBADO: _____ NO APROBADO: _____
COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

NOMBRE

NOMBRE

DIRECCIÓN DE LA ESCUELA: _____



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ COORDINACIÓN
DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

PLANILLA SOLICITUD: ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cédula De Identidad
Barrios Gil	Joeyner Alexandra	25.874.241
Dirección:		Teléfono:
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela Odontología	Índice Académico	12,71
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Joeyner Barrios	Teléfono: 0412-8679705
Título Del Trabajo: PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR		
Breve Explicación: Cuando se realiza atención odontológica a un paciente infantil son numerosas las patologías o alteraciones que pueden presentarse y es deber del clínico estar en conocimiento de las diversas afecciones y saber cómo diferenciarlas. Por otro lado, dentro del área de odontopediatría de la UJAP como requisito clínico se contemplan operatoria dental, endodoncias y exodoncias, por lo tanto, alteraciones dentarias pigmentadas o cavitadas de origen no infeccioso o no carioso podrían ser confundidas con facilidad por el estudiante de pregrado o sencillamente no pasar desapercibidas por no tener la necesidad de tratarlas. En consecuencia, surge la iniciativa de realizar una investigación donde se cuantifique la prevalencia de las alteraciones del esmalte no cariosas en los niños que asisten a la Clínica del Niño y del Adolescente III.		
Lugar Donde Se Desarrollará El Proyecto: Universidad José Antonio Páez.		
Tiempo De Desarrollo: 5 meses.		
Tutor Académico Propuesto: Livia Segovia		

APROBADO: _____ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

_____	_____	_____
NOMBRE	FIRMA	FECHA
_____	_____	_____
NOMBRE	FIRMA	FECHA

DIRECCIÓN DE LA ESCUELA: _____

RESUMEN INFORMATIVO.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	3
Planteamiento del problema.	3
Formulación del problema.....	6
Objetivos de la investigación	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.	7
Justificación de la investigación.	7
Alcances y Limitaciones.....	8
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes de la investigación.	9
Bases Teóricas.	11
Alteraciones del esmalte	11
Hipoplasia del esmalte.....	15
Fluorosis Dental.....	13
Opacidades del esmalte.....	14
Hipomineralización del esmalte.....	15
Prevalencia.....	16
Bases Legales.....	17
Definición de Términos Básicos:.....	19

CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	20
Diseño y Tipo de investigación.....	20
Tipo.....	20
Diseño	20
Nivel de la investigación.....	21
Población y Muestra	21
Población	21
Muestra	21
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	22
Técnicas.	22
Instrumentos.....	22
Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	23
CAPITULO IV	24
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	24
Presentación de los resultados.	24
Discusión de los resultados.....	34
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
Conclusiones.....	37
Recomendaciones	38
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS.....	44

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de las alteraciones dentales según la Federación Dental

Internacional.....	13
Figura 2. Formula de prevalencia puntual.	17

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución de los datos obtenidos en relación a la edad de los pacientes evaluados	25
Gráfica 2. Distribución de los datos obtenidos en relación al sexo delos pacientes	26
Gráfica 3. Prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes evaluados.27
Gráfica 4. Distribución de la severidad de la fluorosis diagnosticada en los pacientes	28
Gráfica 5. Distribución de la severidad de la opacidad del esmalte diagnosticada en los pacientes	29
Gráfica 6. Distribución de la severidad de la hipomineralización molar incisivo diagnosticada en los pacientes	

31

Gráfica 6. Distribución de la severidad de la hipoplasia del esmalte diagnosticada en los pacientes

30

Gráfica 7. Características clínicas del esmalte identificadas en los pacientes con alteraciones no cariosas del esmalte

32

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Alteraciones no cariosas del esmalte

13

Cuadro 2. ÍNDICE DE DEAN DE DIAGNÓSTICO DE FLUOROSIS DENTAL

14

Cuadro 3. Clasificación de severidad de hipoplasias del esmalte

15

Cuadro 4. Clasificación de la

HMI

.....
16

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los datos obtenidos en relación a la edad de los pacientes evaluados.

.....
..24

Tabla 2. Distribución de los datos obtenidos en relación al sexo de los pacientes.

.....
25

Tabla 3. Prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes evaluados.26

Tabla 4. Distribución de la severidad de la fluorosis diagnosticada en los pacientes

.....
27

Tabla 5. Distribución de la severidad de la opacidad del esmalte diagnosticada en los pacientes

.....
28

Tabla 6. Distribución de la severidad de la hipomineralización molar incisivo diagnosticada en los pacientes

.....

31

Tabla 6. Distribución de la severidad de la hipoplasia del esmalte diagnosticada en los pacientes

.....

29

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Dedicado principalmente a Dios por acompañarme en todo momento y escucharme cada vez que lo necesite.

A mi padre por confiar y creer en mí, por apoyarme en todas mis decisiones, por darme la oportunidad de corregir errores y ayudarme a empezar de nuevo, mis logros siempre serán gracias a ti.

A mi madre por esos buenos deseos cada día, por ser mi mayor compañía así fuese a distancia. A mis hermanas que son gran parte de mi vida, sobre todo a María Fernanda por decirme que no desistiera en momentos difíciles y darme apoyo para seguir adelante.

A mi abuela por llamarme todos los días y recordarme que ya era un día menos para alcanzar mi meta.

A Gabriel Castillo mis infinitas gracias por ser la persona que Dios me mando para poder culminar este proyecto de vida, fuiste mi mayor apoyo incondicional.

A mis demás familiares que de una u otra forma estuvieron ahí brindándome apoyo en mi carrera universitaria.

GRACIAS por formar parte de mi vida sin ustedes nada sería posible.

Deisy Mora.

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta aquí, por haberme escuchado todas las noches que le oré pidiéndole fuerzas y ánimo para no desistir.

A la facultad de odontología por su desempeño en lograr tener instalaciones óptimas que nos permitan agilizar las actividades en cada paciente, por el apoyo que nos ha dado a cada uno de los estudiantes de la facultad ante la crisis que padece el país.

A la profesora Gloriana Portocarrero quien fue mi inspiración en el amor a la odontopediatría, gracias por haberme transmitido sus conocimientos, paciencia y amor a la especialidad.

A mi mamá y mi hermano quienes fueron el motivo por el cual no me permití desfallecer, quienes fueron mi aliento y mi apoyo incondicional durante toda la carrera.

A mi padrastro quien fue un gran pilar en el transcurso de estos años, gracias por estar siempre presente y por ser un padre para mí.

Gracias a mis compañeras Vanessa Rojas, Ayleen Tam, Yessenia Fonseca, Yannibel Sojo y Oriana Barrios, quienes siempre estuvieron para mí en todo momento, quienes cuando necesite de algún material, instrumento, asistente, e información educativa no me dieron una respuesta negativa.

A Víctor Lisser quien desde que llegó a mi vida ha hecho de todo por verme feliz, gracias por estar siempre para mí, por apoyarme y ayudarme ante cada situación.

Gracias a todos lo que fueron parte de esta meta que hoy en día me ha formado como odontólogo.

Joeyner Alexandra Barrios.



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



PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR.

Autora: Deisy Mora
Autora: Joeyner Barrios
Tutora: Livia Segovia
Fecha: Mayo de 2019

RESUMEN INFORMATIVO

Las alteraciones del esmalte son defectos del desarrollo de este tejido que cabe recordar que no se remodela y que es avascular, por lo tanto, durante la etapa de la amelogénesis dependiendo del estadio donde la alteración se produzca se desencadenan defectos del esmalte que clínicamente pueden ser confundidos con patologías infecciosas, específicamente caries. Aunado a esto, se tiene que dentro de las clínicas pediátricas de la Escuela de Odontología UJAP son atendidas diariamente patologías de origen infeccioso y las alteraciones no cariosas del esmalte son registradas mas no tratadas. En tal sentido, es importante educar e informar al estudiante de pregrado de odontología acerca de este tipo de alteraciones del esmalte para que estos sean capaces de diagnosticarlas y tratarlas en caso de que el paciente lo amerite. Por lo tanto, a través de este estudio que tuvo por objeto determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas de esmalte en los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente y que se empleó una metodología de campo no experimental y descriptiva, se pretendió diagnosticar, describir la clínica y medir la prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en 20 pacientes infantiles de las Clínicas del Niño y del Adolescente durante el período 2019-I, obteniéndose como resultado que la prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente es de un 16,16% siendo la fluorosis dental la más prevalente de ellas en un 55%, predominando en varones de ocho años de edad.

Descriptor: Alteración del Esmalte, No cariosa, Odontopediatría, Prevalencia.



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



**PREVALENCE OF NON-CARIOUS ALTERATIONS OF ENAMEL IN
PATIENTS ASSISTING CHILDREN'S AND ADOLESCENT CLINICS IN
2019-ICR.**

Author: Deisy Mora
Author: Joeyner Barrios
Tutor: Livia Segovia
Date: May 2019

ABSTRACT

Enamel alterations are defects of the development of this tissue that should be remembered that it is not remodeled and that it is avascular, therefore, during the stage of amelogenesis depending on the stage where the alteration occurs enamel defects that clinically can be triggered confused with infectious diseases, specifically caries. Added to this, it has that within the pediatric clinics of the UJAP School of Dentistry are treated daily pathologies of infectious origin and non-cariou enamel alterations are recorded but not treated. In this sense, it is important to educate and inform the undergraduate student of dentistry about this type of enamel alterations so that they are able to diagnose and treat them in case the patient deserves it. Therefore, through this study that aimed to determine the prevalence of non-cariou enamel alterations in patients attending the Child and Adolescent Clinics and that a non-experimental and descriptive field methodology was used, The aim was to diagnose, describe the clinic and measure the prevalence of non-cariou enamel alterations in 20 childhood patients of the Child and Adolescent Clinics during the 2019-I period, obtaining as a result the prevalence in 55% of dental dental fluorosis, predominating in males of eight years of age

Descriptors: Alteration of the Enamel, Non cariou, Pediatric Dentistry, Prevalence.

INTRODUCCIÓN

Partiendo del conocimiento de que el esmalte dental es el tejido más mineralizado del cuerpo humano y se origina del ectomesénquima se puede decir que este es un tejido avascular que recubre la corona clínica de los dientes primarios y permanentes, así pues, su desarrollo se realiza durante varias etapas y cualquier alteración que se produzca durante su curso puede originar un esmalte defectuoso. Puntualmente, las alteraciones de desarrollo del esmalte son variaciones o anomalías que ocurren durante su formación y que es imposible su remodelación o reparación. Se pueden clasificar como hipoplasias o hipomineralizaciones, resultando las primeras en una menor cantidad de esmalte y las segundas afectan a la calidad del mismo.

En el mismo orden de ideas, se puede establecer que las alteraciones del esmalte son producto de factores ambientales o por predisposición genética pero no tienen origen infeccioso, de tal forma que su conocimiento es de gran importancia para el odontólogo para así poder establecer un diagnóstico diferencial asertivo. Por ejemplo, en el caso de las lesiones por fluorosis dental leve es posible confundir su aspecto clínico con lesiones incipientes de caries, por su aspecto blanquecino y superficie irregular del esmalte.

Adicionalmente, parte de la justificación de esta investigación se fundamenta en los requisitos clínicos de las clínicas odontopediátricas de la Escuela de Odontología UJAP, donde se encuentran operatorias dentales, endodoncias y exodoncias, de tal manera que el estudiante debe ser capaz de diagnosticar clínica y radiográficamente las lesiones y patologías que presente el paciente y que estas se adecuen a los requisitos aprobatorios que se contemplan en la clínica que se encuentre cursando, de tal modo que al realizar este tipo de investigaciones se pretende difundir e instruir a los estudiantes de pregrado sobre las alteraciones del esmalte no cariosas, su etiología y características clínicas para que sean capaces de realizar un examen clínico exhaustivo y diagnosticarlas adecuadamente.

Por último, esta investigación se realiza con el objeto de determinar la prevalencia de estas alteraciones del esmalte no cariosas, para ello se evaluaron a veinte pacientes infantiles que se encuentren siendo atendidos en las clínicas pediátricas de la Escuela de Odontología UJAP, evaluando que cantidad de pacientes poseen alteraciones de esmalte no cariosas y describiendo la clínica de estas lesiones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema.

La odontopediatría es conocida como la especialidad que tiene por objetivo el diagnóstico, prevención, tratamiento y control de los problemas de salud bucal del bebé, del niño y el adolescente; la educación sobre salud bucal y la integración de estos procedimientos con otros profesionales del área de salud. (1) Así mismo, los órganos dentales están constituidos por esmalte, dentina, cemento y pulpa, que a su vez se dividen en corona y raíz.

Con respecto al esmalte dental, se puede afirmar que recubre la corona anatómica del diente, tanto permanente como temporario, desde el límite amelocementario hasta las superficies oclusales e incisales, envolviendo así la dentina coronaria en su totalidad. Es un tejido conectivo acelular de origen ectoblástico, altamente mineralizado y de elevada resistencia. (2-3-4)

Por otro lado, en dentición temporal, la calcificación de las coronas dentarias comienza en la decimocuarta semana de vida intrauterina a nivel de los incisivos centrales. A mediados de la decimoquinta semana comienza la calcificación de los primeros molares, hacia la decimosexta los incisivos laterales, en la decimoséptima los caninos y por último los segundos molares en la decimoctava. A su vez, los dientes permanentes comienzan su calcificación en el momento del nacimiento, iniciándose ésta con los primeros molares, al sexto mes de vida comienza la calcificación de los incisivos centrales superiores e inferiores y de los incisivos laterales inferiores. Luego, al año comienzan los caninos, al año y medio los incisivos laterales superiores, a los dos años y medio los primeros premolares, a los tres años los segundos premolares, a los cuatro años los segundos molares y por último los terceros molares poco antes de los diez años. (4-6)

En contraparte, algún retraso o anomalía durante las etapas de desarrollo dental puede originar la alteración de los tejidos del diente, alterando las propiedades físicas y/o química de los mismos, en este trabajo se pretende describir las alteraciones del esmalte. En este sentido, los defectos durante amelogénesis desencadenan alteraciones en el esmalte de ambas dentaduras. La incidencia de las

alteraciones del esmalte es de alrededor del 23%, siendo las alteraciones más prevalentes las opacidades e hipoplasias del esmalte en un 77%. (7)

Para poder puntualizar de mejor manera lo que significan las alteraciones dentarias primero se deben distinguir las palabras “displasia” que etimológicamente quiere decir alteración de desarrollo e “hipoplasia” que significa poco desarrollo.

(8) De esta manera, las hipoplasias del esmalte constituyen un grupo de displasias del esmalte, lo que sería una amelogénesis imperfecta.

Durante la amelogénesis se producen alteraciones que pueden manifestarse como opacidades, defecto cualitativo del esmalte en el que se observa este más translúcido y de color blanco, amarillo o marrón, o pueden darse hipoplasias, que se define como un defecto cuantitativo en el que el esmalte se presenta, generalmente, más delgado. A través de las características clínicas es difícil determinar los agentes causales exactos de una determinada alteración del esmalte, sin embargo, pueden diferenciarse en dos grandes grupos: las alteraciones de carácter hereditario y las de causa ambiental. (9)

En este sentido, es posible clasificar las anomalías de desarrollo dentales según el tejido que se vea afectado: anomalías del desarrollo del esmalte, de la dentina, de dentina y esmalte en conjunto o del cemento. De igual forma, la clasificación de Nadal-Valldaura las divide en simples (parciales coronarias y generalizadas coronarias), complejas (dientes de Hutchinson, odontodisplasia, diente de Turner, entre otros) y hereditarias (amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, globodoncia). Así mismo, se pueden dividir las anomalías de desarrollo del esmalte según la fase en la que se produzca, en el caso de déficit de matriz orgánica (fase secretora) se producen hipoplasias o aplasias del esmalte (menor cantidad de esmalte), y si se produce un defecto en la calcificación o maduración (menor calidad del esmalte) se desarrollan manchas en el esmalte, esmalte blando y/o esmalte poroso. (10-11)

Por otro lado, se ha encontrado presencia de hipoplasias de esmalte asociadas a enfermedad renal, debido a que el trastorno metabólico influye durante la mineralización del diente. También existen otras condiciones sistémicas donde se evidencian las hipoplasias del esmalte, como la desnutrición, diabetes mellitus, displasia craneometafisial y fibrosis quística. (12) Entonces, la comprensión de la clínica de los defectos del esmalte no solo es de relevancia odontológica sino médica, permitiéndole al odontólogo obtener mayor número de datos a la hora de realizar la historia clínica y el examen intrabucal para determinar el diagnóstico. (13)

Es importante enfatizar que el método de diagnóstico ante la presencia de las alteraciones del esmalte debe ser minucioso, existen numerosos índices y parámetros de clasificación para los defectos de desarrollo del esmalte, la mayoría procura que el odontólogo sea capaz de diferenciar la clínica de las lesiones del esmalte y categorizarlas según su gravedad. (14)

Otro punto importante es que, en efecto, la apariencia física de los dientes, sobre todos los anteriores, son de suma importancia en la autopercepción de la belleza y por lo tanto de la propia satisfacción personal. Los defectos o alteraciones en el esmalte se caracterizan por ser manchas antiestéticas en el plano dental anterior, y en consecuencia la autovaloración del niño se ve comprometida. Así pues, la psicología del manejo odontológico del niño es un factor clave, donde debe tomarse en cuenta la edad y el desarrollo conductual de éste. De este modo cabe recordar que el odontólogo debe considerar las repercusiones estéticas que representan las alteraciones del esmalte en el desarrollo psicológico del niño. (2- 15)

También es importante señalar que, en la práctica clínica odontológica, con frecuencia se observan estas patologías, pero no se toman en consideración, las mismas pueden ser controladas a través de acciones de promoción y prevención, así como de vigilancia y control de los posibles riesgos. La presencia de alteraciones en el esmalte aumenta la susceptibilidad a la caries dental, debido a que este tejido se torna frágil, retiene placa bacteriana y los procesos cariosos pueden desarrollarse con mayor facilidad, de allí la relevancia en el diagnóstico e investigación. (16)

Por otra parte, una vez que el esmalte ha terminado su formación, no le es posible remodelarse, debido a su alto contenido inorgánico; solo se encuentran cambios menores post mortem en los dientes. Por lo tanto, detectar y valorar adecuadamente estos defectos brinda pistas importantes para comprender aspectos relacionados con su evolución, etiología y fisiopatogenia. Debido a la apariencia clínica, algunos tipos de defectos suelen confundirse con caries (lesiones no cavitadas o con pérdida estructural superficial solo en esmalte), y es de especial interés saber diferenciarlos para favorecer un diagnóstico y manejo adecuados. (17- 18)

En definitiva, esta investigación se propone realizar una descripción detallada de las alteraciones del esmalte, su histogénesis, etiología, métodos de diagnóstico y consecuencias odontológicas. Sin embargo, también será de carácter primordial en este trabajo determinar la prevalencia de estas alteraciones, debido a que es un tema poco estudiado o que no se le ha dado la importancia merecida dentro de la clínica odontológica. Además, los estudios sobre la prevalencia de las alteraciones o defectos del esmalte poseen metodología muy diversa, esto genera la dificultad de la comparación de los estudios para llegar a un criterio en concreto. Por lo tanto, la prevalencia a nivel internacional no se encuentra determinada con exactitud, de allí surge la iniciativa de establecer la prevalencia de estas alteraciones y la frecuencia con la que se presentan. (19-20)

Formulación del problema.

¿Cuál será la prevalencia de las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el periodo 2019-1CR?

Objetivos de la investigación.

Objetivo General

Determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez, periodo 2019-1CR.

Objetivos Específicos.

- Explicar la etiología de las alteraciones no cariosas en esmalte.
- Describir la clínica de las alteraciones no cariosas en esmalte.
- Diagnosticar las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez.
- Establecer la prevalencia de las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el periodo 2019-1CR.

Justificación de la investigación.

La presencia de alteraciones en el esmalte es muy común, pero han sido poco estudiadas durante los últimos años. Por lo tanto, la prevalencia a nivel internacional tiene muchas variaciones con respecto a lo que expresan los diversos autores. En vista de que son manifestaciones dentales que afectan a la población infantil es relevante estudiar las alteraciones de esmalte de desarrollo y determinar cuál es la prevalencia dentro de las áreas clínicas de la Universidad José Antonio Páez (UJAP).

Así mismo, esta investigación a través de la descripción de estas alteraciones y su etiología pretende dar una visión más adecuada a los estudiantes de pregrado de la Escuela de Odontología UJAP para la comprensión y diagnóstico de las alteraciones en esmalte no cariosas que presenten sus pacientes pediátricos.

Además, se quiere realzar la importancia del estudio de las alteraciones de desarrollo del esmalte puesto que la clínica de estas lesiones es muy difusa y su diagnóstico impreciso, estas alteraciones conforman factores predisponentes ante otras patologías dentarias, como hipersensibilidad dentinaria, caries dental u otras

desmineralizaciones. Por lo tanto, al diagnosticar de manera temprana las alteraciones del esmalte es posible para el clínico seleccionar el debido tratamiento, en donde sea capaz de devolverse la función dental y estética en el paciente infantil. Cabe destacar, que las alteraciones de esmalte no cariosas a menudo son signos asociados a enfermedades sistémicas como enfermedad renal o celíaca, entre otras. Por esto, una vez conociendo qué son las alteraciones del esmalte no cariosas, por qué se desarrollan ya qué patologías están asociadas para los alumnos será más fácil la comprensión y relación de otros síntomas o antecedentes referidos por el paciente.

Por último, la realización de este estudio que se adapta a la línea de investigación clínica odontológica también busca la motivación de nuevos investigadores acerca del tema, es importante a nivel epidemiológico que se conozcan las cifras de prevalencia e incidencia de este tipo de alteraciones en los pacientes que son atendidos en las áreas clínicas de la Escuela de Odontología de la UJAP.

Alcances y Limitaciones.

Esta investigación va dirigida a los estudiantes de las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III correspondientes al sexto, séptimo y octavo semestre, para mejorar su capacidad de evaluación integral del paciente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación.

Primeramente, se presenta el trabajo de Rodríguez, A. (20) realizado durante el 2018 y titulado “Prevalencia de los defectos del esmalte dental en niños de la Clínica Odontopediátrica UCSG A 2018.” Presentado como trabajo final de grado para optar al título de Odontólogo en la Facultad de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador. Este estudio tuvo por objetivo determinar la prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte en niños que acuden a la clínica de odontopediatría. Para la realización de esta investigación la autora implementó un estudio observacional, transversal y descriptivo, evaluando a 40 niños con defectos de desarrollo de los 118 que conformaban la población total, estos niños tenían entre 5 y 12 años de edad de ambos sexos.

Así pues, luego de la evaluación clínica de los niños se concluyó que se presentaron defectos en el esmalte con gran prevalencia y que en vista a las grandes consecuencias que representan los defectos en el desarrollo del esmalte es sumamente importante continuar evaluando las variables que hacen posible su diagnóstico y tratamiento, así mismo, los hallazgos de Rodríguez se consideran relevantes en esta investigación ya que aporta datos recientes acerca de la prevalencia de las alteraciones en esmalte en población infantil que puede ser utilizada como marco referencial y de discusión cuando se obtengan los resultados de esta.

Por otro lado, cabe destacar el trabajo de Domínguez y Fernández, (18) realizado en 2016 y titulado “Defectos de desarrollo del esmalte en piezas dentarias permanentes en niños de 7 a 14 años que asisten a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. 2016”, estudio realizado como trabajo de grado para optar al título de Odontólogo dentro de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, Perú. Esta investigación tuvo por objeto determinar la prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte según la clasificación de la

Organización Mundial de la Salud en niños de 7 a 14 años que asistían a una Clínica de Odontopediatría.

Para llevar a cabo los objetivos de la investigación se realizó un estudio descriptivo y transversal evaluando a 80 pacientes a los cuales se les recogieron datos de historia clínica y se realizó una evaluación clínica de los dientes permanentes según los criterios de la OMS, como resultado se obtuvo que el 98,75% de los niños presentó algún diente con defecto de desarrollo del esmalte, con prevalencia en el sexo masculino y el grupo dentario más afectado fueron los premolares, con una extensión de la lesión frecuente de 1/3 de la corona aproximadamente. De acuerdo con lo anterior, los autores concluyeron que las alteraciones de desarrollo del esmalte son altamente prevalentes en la población infantil y afirman que es necesaria la ejecución de nuevos estudios más específicos sobre esta temática. Se evidencia la relevancia del estudio de Domínguez y Fernández para la realización de esta investigación, puesto que aporta datos valiosos en cuanto a la prevalencia y presentación de las lesiones en esmalte en pacientes infantiles.

Durante la realización de una investigación es preciso realizar una recopilación bibliográfica con el propósito de hallar estudios previos con relación a la temática a abordar para conocer las posturas y resultados científicos obtenidos anteriormente, en este caso se presenta el estudio de Agreda, Simancas y Salas (21) realizado en 2012 en Mérida, Venezuela, titulado “Prevalencia de Fluorosis dental y anomalías de desarrollo del esmalte en los niños de la Escuela Bolivariana “Juan Ruíz Fajardo” del Estado Mérida, Venezuela.” La cual tuvo como objetivo principal determinar la fluorosis dental y anomalías de desarrollo del esmalte en los pacientes a evaluar, para ello se realizó un estudio descriptivo y transversal donde se evaluó 445 niños entre 5 y 14 años de edad, tomando en cuenta como variables del estudio presencia de fluorosis dental, opacidades e hipoplasia del esmalte.

De tal manera, las autoras obtuvieron como resultado que sólo el 19,3% de la población evaluada presentó fluorosis de tipo dudosa y muy leve. Con respecto a las opacidades del esmalte 12,4% presentó opacidades delimitadas y 3,6%

opacidades difusas. De acuerdo con lo anterior se concluyó que el mayor porcentaje de la población no presentaba fluorosis dental ni alteraciones del esmalte, sin embargo, es preciso realizar nuevos estudios que aporten datos epidemiológicos de importancia y actualizados para el diagnóstico efectivo de estas alteraciones; conclusión que se relaciona con la presente investigación.

Bases Teóricas.

Alteraciones del esmalte.

Las alteraciones o defectos de desarrollo del esmalte se definen como alteraciones cuantitativas o cualitativas, clínicamente visibles en esmalte, producto de alteraciones en la matriz de los tejidos duros y de su mineralización durante la odontogénesis. Entendiendo que el esmalte dental es un tejido conectivo acelular altamente mineralizado y de elevada resistencia, contiene más de 95% de apatito carbonatado (cristales de hidroxiapatita), 1% de materia orgánica y 4- 5% de agua en su peso, deriva de un epitelio que cubre la corona del diente y una vez formado no se puede reemplazar. La amelogénesis o el proceso de formación del esmalte y biomineralización del esmalte se realiza en dos etapas, en la primera se produce un esmalte parcialmente mineralizado (aproximadamente 30%), el segundo paso implica, la entrada de minerales adicionales para la renovación de la materia orgánica y la entrada de agua para alcanzar el 96% del contenido mineral. A su vez, los ameloblastos secretan proteínas de la matriz y son los responsables de crear y mantener un ambiente extracelular favorable para la deposición de minerales. (22-23)

Con respecto a las alteraciones del esmalte, estas pueden extender su compromiso hasta la dentina, el cemento o ambos y pueden localizarse en uno o varios dientes afectando la dentición primaria, así como a la permanente. Macroscópicamente estos defectos se clasifican en dos tipos: las hipoplasias, asociadas a un espesor localizado y reducido del esmalte, siendo este opaco o translúcido y las opacidades, asociadas a una afectación de grado variable en la mineralización del tejido, que se traduce en una alteración en la translucidez del

esmalte, aunque su espesor es normal. Las opacidades pueden ser difusas o demarcadas y también han recibido el nombre de hipomineralizaciones. Algunos autores han asociado las hipoplasias a alteraciones en la fase secretora del ameloblasto y las opacidades o hipomineralizaciones a disturbios en la fase de mineralización. (22)

Ahora bien, si la alteración se produce en la etapa de aposición, aparecerá una hipoplasia, definida como una deficiencia cuantitativa del esmalte que da lugar a la aparición de hoyos, surcos o áreas sin esmalte. Por otro lado, si es en la etapa de mineralización, aparecerá una hipomineralización, deficiencia cualitativa del esmalte que se manifiesta clínicamente como una mancha blanca. (7)

Así mismo, un esmalte bien mineralizado tiene un índice refractivo de 1,62, este índice disminuye a medida que aumenta el volumen de poros, como sucede en las hipomineralizaciones o desmineralizaciones, en las cuales se observa clínicamente una opacidad. Esta disminución en la translucidez puede acompañarse de una superficie mate o una superficie brillante del esmalte. La apariencia será mate en caso de que la hipomineralización se extienda hasta la superficie, o si hay desmineralización y el proceso está activo. (16)

Cabe destacar que las alteraciones del esmalte son ampliamente observadas en la población infantil, tanto en la erupción temporaria como en la permanente, desde los 6 meses hasta los 12 años. En muchos casos su diagnóstico no es preciso y por falta de conocimiento no se brinda una atención odontológica temprana y adecuada. También, han sido relacionados con la aparición de caries dental y en ocasiones representan un desafío para el operador. Poseen una variedad de manifestaciones clínicas, ya que dependiendo del estadio en que se presenta la agresión durante la formación dentaria será la clínica que se observará. Por lo tanto, es importante conocer su etiopatogenia, saber cómo se producen las alteraciones, diferenciarlas y ofrecer alternativas que ayuden a disminuir su evidencia, favoreciendo tanto la estética como la función. (12)

En la figura 1 se puede apreciar la clasificación de las alteraciones dentales según la Federación Dental Internacional.

Figura 1. Clasificación de las alteraciones dentales según la Federación Dental Internacional.

Clase	Descripción
TIPO 1	Opacidades del esmalte, cambios de color a blanco o crema.
TIPO 2	Capa amarilla u opacidad marrón del esmalte.
TIPO 3	Defecto hipoplásico en forma de agujero, orificio u oquedad.
TIPO 4	Línea de hipoplasia en forma de surco horizontal o transverso.
TIPO 5	Línea de hipoplasia en forma de surco vertical.
TIPO 6	Defecto hipoplásico en el que el esmalte está totalmente ausente.

(FDI) Fuente: Modificado de Tranco, G; Robledo, B. 2014. (14)

Cuadro 1. Alteraciones no cariosas del esmalte.
Fluorosis Dental
Opacidades del Esmalte
Hipoplasia del Esmalte
Decoloración del Esmalte
Hipomineralización del Esmalte

Fuente: Modificado de Naranjo, M. 2013. (16)

Fluorosis Dental.

Se denomina fluorosis dental a aquellas manchas en el esmalte ocasionadas por la ingesta excesiva de fluoruros durante la formación del diente. La ingesta de fluoruro por periodos prolongados, durante la formación del esmalte, produce una serie de cambios clínicos, que van desde la aparición de líneas blancas muy delgadas, hasta defectos estructurales graves. Con respecto a su etiología, ésta es una patología causada por depósitos de flúor en los tejidos mineralizados producto de la ingesta excesiva de fluoruros durante la etapa de formación dental. Es llamada también hipoplasia del esmalte causada por flúor. A pesar de que los compuestos fluorados agregados a las aguas o sales han reducido significativamente la prevalencia de caries dental de igual manera eleva el riesgo de intoxicación por flúor, presentándose entonces enfermedades como la fluorosis dental. (24)

Cuadro 2. ÍNDICE DE DEAN DE DIAGNÓSTICO DE FLUOROSIS DENTAL.

Código.	Valor.	Concepto.
0	Normal	La superficie del esmalte es lisa, brillante y generalmente de un color blanco crema pálida.
1	Cuestionable.	El esmalte muestra ligeras aberraciones con respecto a la translucidez del esmalte normal, que puede fluctuar entre unas pocas manchas blancas hasta manchas ocasionales.
2	Muy leve.	Pequeñas zonas opacas de color blanco papel diseminadas irregularmente por el diente, pero abarcando menos del 25% de la superficie dental vestibular.
3	Leve.	Las zonas opacas blancas del esmalte son más extensas que en la fluorosis muy leve, pero abarca menos del 50% de la superficie dental.
4	Moderado.	Las superficies del esmalte de los dientes muestran marcado desgaste y una mancha marrón es frecuentemente una característica desfigurante.
5	Severo.	Las superficies del esmalte están muy afectadas y la hipoplasia es tan marcada que la forma general del diente se puede afectar. Existen fosas discontinuas o confluyentes. Las manchas marrones están extendidas y los dientes tienen una apariencia de corrosión.

Fuente: Modificado de Proaño y colaboradores. 2017. (25)

Opacidades del esmalte.

Se entiende por opacidades del esmalte aquellas manchas o defectos que alteran la propiedad de translucidez de la superficie del esmalte, presentándose de diversos colores según sea su gravedad. De tal forma que las opacidades pueden ser divididas en opacidades demarcadas y difusas. Con respecto a las demarcadas, son una alteración en la translucidez del esmalte en grado variable. El esmalte afectado es de espesor normal con una superficie lisa. Es fácilmente distinguible de un esmalte normal adyacente y puede ser de color blanco, crema, amarillo o café. Las lesiones varían en extensión, localización y distribución en la boca. Algunas lesiones mantienen una superficie translúcida, mientras que en otras son de apariencia mate.

(16)

En otro sentido, las opacidades difusas son un defecto que involucra una alteración en la translucidez del esmalte en grado variable. El esmalte afectado es de espesor normal y en la erupción tiene una superficie relativamente suave y su color es blanco. No hay nitidez en los límites del esmalte sano adyacente con el afectado y puede ser de distribución lineal, en forma de parche, confluyente o con irregularidad y parche confluyente más pigmentación o pérdida de estructura del esmalte. (16)

Hipoplasia del esmalte.

La hipoplasia es un defecto que involucra la superficie del esmalte y se asocia con un espesor reducido y localizado. Puede ocurrir en forma de fosas únicas o múltiples, superficiales o profundas, aisladas u organizadas horizontalmente a través de la superficie dental, de surcos simples o múltiples, estrechos o amplios (máximo 2 mm), así como también la ausencia parcial o completa de esmalte sobre un área considerable de dentina. El esmalte de espesor reducido puede ser translúcido u opaco. Respecto a la etiología de las hipoplasias se tiene que es el resultado de la alteración de la producción de matriz del esmalte, dicha alteración puede variar desde un corto retraso en el ritmo del crecimiento hasta la muerte celular de un conjunto determinado de ameloblastos. Así mismo, se encuentran asociadas a alteraciones sistémicas como las metabólicas o hereditarias. (13-25)

Cuadro 3. Clasificación de severidad de hipoplasias del esmalte.		
Grado	Severidad	Descripción
0	No determinable	No observable
1	Nula	Ausencia de lesión
2	Ligera	Presencia de un episodio de hipoplasia
3	Moderada	Presencia de más de un episodio de hipoplasia
4	Severa	Presencia de al menos una banda hipoplásica

Fuente: Modificado de Trancho, G; Robledo, B. 2014. (14)

Hipomineralización del esmalte.

En cuanto a las hipomineralizaciones se puede decir que se refiere al déficit de la mineralización del esmalte, por lo tanto, se cataloga como una alteración

cualitativa del esmalte. Una de las hipomineralizaciones más frecuentes es el síndrome de hipomineralización molar incisivo. El síndrome de hipomineralización molar-incisivo (HMI) es una patología que cursa con defectos de desmineralización del esmalte en los primeros molares permanentes, pudiendo afectar a uno, dos, tres o cuatro molares y encontrándose también asociados a los incisivos definitivos en distinto grado. La hipomineralización del esmalte de los primeros molares permanentes es la más común de las alteraciones de desarrollo que se observan en los dientes. En la actualidad no se conoce la etiología exacta de este síndrome, sin embargo, ha sido asociada a factores hereditarios e infecciosos, sobre todo durante los primeros tres años de vida que concuerda con la etapa de amelogénesis.(26)

Cuadro 4. Clasificación de la HMI.	
Grado Leve.	1. Las opacidades son aisladas y bien delimitadas en áreas de no estrés con ausencia de pérdida de tejido duro.
Grado Moderada.	2. Esmalte hipomineralizado de color amarillento/marrón con afectación de las cúspides, con pérdida leve de sustancia y sensibilidad dental.
Grado Severa.	3. Se suele producir fracturas de esmalte post erupción, tras la emergencia del diente, caries extensa asociadas esmalte defectuoso, presencia de restauraciones atípicas defectuosas y con compromiso de la estética e hipersensibilidad.

Tabla 4. Clasificación de la HMI. Fuente: Modificado Mathu-Muju y Wright. 2006. (27)

Prevalencia.

La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento. En general, se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado, y se denomina únicamente como prevalencia. Los estudios de prevalencia forman parte fundamental de los estudios epidemiológicos de una enfermedad. Se dice que la prevalencia de una enfermedad aumenta cuando se prolonga la duración de la misma y se reportan mayor número de casos, por el contrario, la prevalencia disminuye si el índice de letalidad es muy alto o si la enfermedad reporta menor número de casos en el tiempo. En este caso se habla de una prevalencia puntual, La prevalencia puntual es la probabilidad de un individuo

de una población de ser un caso en el momento, y se calcula de la siguiente manera:
(28)

$$p = \frac{\text{número total de casos existentes al momento}}{\text{total de la población en el momento}} (x100\%)$$

Figura 2. Formula de prevalencia puntual. Fuente: Moreno, López y Corcho. (2000)

Bases Legales.

Las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto. Villafranca explica que las bases legales son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite. (28)

Las bases legales son indispensables para enmarcar la investigación que está por realizarse, de esta manera es posible para los autores conocer los decretos, leyes y obligaciones a los cuales están sujetos. Estas leyes varían según cada país, en Venezuela es importante revisar dentro de los artículos comprendidos en la **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999**. (29), los siguientes:

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del estado, que lo garantizará como parte de derecho a la vida. El Estado promoverá políticas orientadas a elevarla calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derechos a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

Artículo 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Como se expuso en los artículos anteriores, la salud y las investigaciones científicas son temas respaldados por las leyes del Estado venezolano, de tal modo se considera que esta investigación que se realiza como parte del

requisito para optar al título de Odontólogo es un aporte relevante para la actualización de los odontólogos y el gremio de salud en general.

Ley del ejercicio de la odontología, 1999. (30)

Artículo 2:

Se entiende por el ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. (p.5).

El marco legal de mayor importancia para el odontólogo siempre será la ley del ejercicio de la odontología, en donde en el artículo que se menciona previamente se detalla las funciones del ejercicio del odontólogo, en ese sentido se considera que para la realización de este trabajo es preciso determinar las funciones, deberes y obligaciones del profesional de la salud bucal.

Seguidamente, se presenta la **Ley Orgánica de Educación (31)**, la cual contempla en su artículo 32 referente a la educación universitaria lo siguiente:

Artículo 32. La educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivas o reflexivas, sensibles y comprometidas o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas. La educación universitaria estará a cargo de instituciones integradas en un subsistema de educación universitaria, de acuerdo con lo que establezca la ley especial correspondiente y en concordancia con otras leyes especiales para la educación universitaria. La ley del subsistema de educación universitaria determinará la adscripción, la categorización de sus componentes, la conformación y operatividad de sus organismos y la garantía de participación de todos y todas sus integrantes.

Por último, como una ley de valor para esta investigación se encuentra la ley orgánica de educación, que se considera importante para la ejecución de trabajos de investigación, en especial en el caso de trabajos finales de grado, ya que en el artículo anterior se expone la importancia de la educación universitaria y su finalidad, entonces los estudios que se realicen con el fin de

motivar y contribuir a la formación universitaria se encuentran respaldados legalmente por el Estado venezolano.

Definición de Términos Básicos:

Alteración: Cambio de las características o condiciones naturales de una cosa.

Amelogénesis: Se refiere a la formación histológica del esmalte dental.

Defecto: Imperfección de algo.

Esmalte dental: Tejido acelular y avascular altamente mineralizado y que recubre la corona del diente.

Fluorosis: Alteración ocasionada por ingesta excesiva de flúor.

Hipo: Prefijo que hace referencia a poco, bajo o deficiente.

Hipomineralización: Déficit en el proceso de mineralización del diente, esmalte de poca calidad.

Hipoplasia: Déficit de la formación de un tejido, en este caso el esmalte dental.

Mineralización: Proceso de formación químico que en este caso se refiere a la adición de composición mineral en los tejidos del diente.

Odontogénesis: Se refiere a la formación embriológica e histológica del diente.

Plasia: Etimológicamente se refiere a la formación de un tejido

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Diseño y Tipo de investigación.

Diseño.

Entendiendo que toda investigación debe poseer su propia estrategia para desarrollarse, es importante que se realice una breve revisión sobre los propósitos del estudio, en este sentido para llevar a cabo esta investigación se considera que sostiene un diseño de campo, el cual es definido por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (32) como:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios.

De tal manera, que dentro de esta investigación se obtuvieron los datos directamente de la realidad, es decir, a través de la evaluación de las alteraciones no cariosas en el esmalte en los pacientes pediátricos de la UJAP.

Tipo.

Seguidamente, es importante señalar que dentro de los parámetros investigativos de la UJAP se comprenden los estudios documentales y los no experimentales, de tal modo que para esta investigación el tipo no experimental se ajusta con mayor eficiencia al propósito de la misma. Al respecto de la investigación no experimental Hernández, Fernández y Baptista (33) la definen como:

Aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, una investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (pág. 189)

De acuerdo con lo anterior, dentro de este estudio no se pretendía alterar o condicionar las características de ninguna de las variables, entiéndase características del esmalte, método de diagnóstico o tratamiento indicado, por lo tanto, la investigación se limitó a observar los hechos y describirlos posteriormente.

Nivel de la investigación.

Según Fidias Arias (34) el nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio. En concordancia con el concepto anterior esta investigación tendrá un nivel descriptivo, donde conduce a la descripción de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de identificarlo y clasificarlo. Puntualmente, se trata de describir la clínica de las alteraciones no cariosas en el esmalte. Por otro lado, consta de un nivel explicativo, ya que se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones entre ellos. Así como también, la determinación de un hecho a través de la correlación de las variables, en este caso, se trató de determinar la prevalencia de las alteraciones del esmalte no cariosas y de explicar su etiología.

Población y Muestra.

Población.

La población está definida como el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. (34). Ésta queda delimitada por el problema y los objetivos del estudio. Por lo tanto, la población de esta investigación comprendió a todos los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez durante el periodo 2019-1CR, un aproximado de 120 pacientes infantiles.

Muestra.

Luego de establecer cuál fue la población del estudio se tiene que la muestra es un subconjunto del universo total, es decir, es un pequeño grupo de los individuos que conforman la población. Se sustrae parte de los individuos de la población con el objeto de obtener sujetos de estudio que aporten datos relevantes a la

investigación o de llevar un estudio más controlado. De cualquier forma, a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional u opinático (donde los elementos son escogidos con base a criterios preestablecidos por el investigador) (34), se seleccionaron 20 pacientes infantiles que presentaron alteraciones no cariosas del esmalte y que acudan a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez, con el fin de diagnosticar estas alteraciones y describir su clínica.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnicas.

Se entiende por técnicas todos aquellos procesos que son utilizados para obtener los datos necesarios para la investigación, de manera que cada investigador elige cuál técnica será más precisa implementar en el estudio. Respecto a esta investigación, se utilizó una técnica de observación directa participante, que guarda relación con el diseño de campo y tipo no experimental, ya que las investigadoras recogieron los datos directamente de la realidad y un tiempo determinado, sin manipular o experimentar con ninguna de las variables. Así pues, la observación directa participante se aplicó a través del examen clínico intraoral a los pacientes que conformaron la muestra, con la finalidad de diagnosticar las alteraciones en el esmalte no cariosas y posteriormente describirlas, de modo que sea posible determinar su prevalencia.

Instrumentos.

Por otra parte, los instrumentos son todos aquellos dispositivos, medios o formatos por los cual se recogen los datos, es decir, el cómo o con qué se aplica la técnica. En el caso de este trabajo, para ejecutar la técnica de observación directa participante se hizo uso de una hoja de registro en la cual se podrán registrar los datos obtenidos del examen clínico de los pacientes integrantes de la muestra. De esta forma, se diseñó una hoja de registro de las características más relevantes a observar en el esmalte de estos pacientes, así mismo esta contiene datos como edad, sexo, la alteración no cariosa del esmalte que presenta el paciente clasificado según su severidad y las características clínicas del esmalte como la presencia de manchas,

porosidad o fisuras. (Ver Anexos)

Técnica de procesamiento y análisis de datos.

Por último, resulta relevante describir qué se hizo con los datos obtenidos, entendiendo que no sólo es necesario aplicar técnicas e instrumentos para recoger esta información, por lo tanto, luego de la clasificación de cada dato evaluado estos resultados fueron presentados y organizados a modo de tablas tipo Excel en donde con cada característica comprendida en la hoja de registro contenga los resultados de la totalidad de los pacientes y se pueda apreciar un valor absoluto, posteriormente cada tabla se expresó en gráficos de barra a modo de porcentaje, que ayudaron a elaborar las conclusiones del estudio.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Presentación de los resultados.

Dentro de este capítulo se pretende exponer los resultados que se obtuvieron luego de aplicar el instrumento que fue diseñado para determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes que acuden a las clínicas del niño y del adolescente de la UJAP. Es preciso recordar que esta investigación tuvo como objetivo diagnosticar las alteraciones no cariosas del esmalte y establecer su prevalencia, para ello se procedió a observar clínicamente a los pacientes pediátricos, resultando 20 en total con diagnóstico de alteraciones no cariosas del esmalte. Posteriormente de la recopilación teórica plasmada en capítulos anteriores se procede a presentar los resultados de la evaluación clínica de estos pacientes.

El instrumento consistió en una hoja de registro donde se anotaron datos de los niños como sexo y edad, además del diagnóstico y severidad de la alteración no cariosa del esmalte y las características clínicas asociadas a cada una de estas alteraciones, los resultados se clasificarán según cada aspecto evaluado en tablas y gráficas que se evaluarán individualmente y su análisis e interpretación servirán para elaborar finalmente las conclusiones de este estudio.

Instrumento: Hoja de registro.

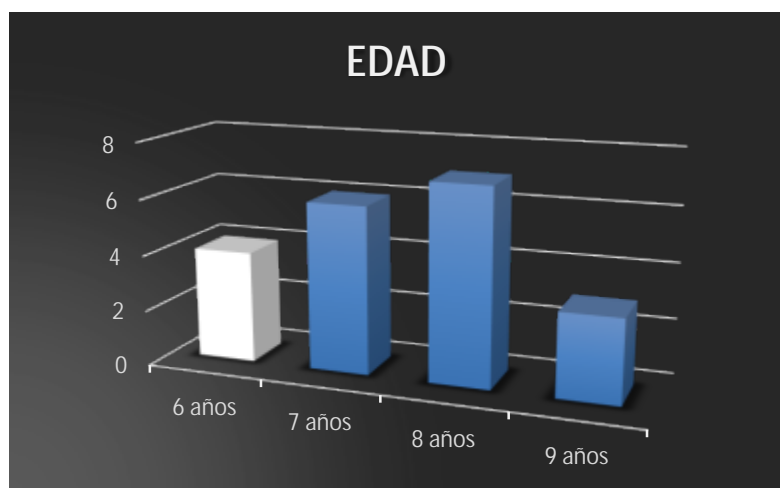
Variables: Prevalencia. Alteraciones no cariosas del esmalte.

Tabla 1. Distribución de los datos obtenidos en relación a la edad de los pacientes evaluados.

Grupo etario	F	%
6 años	4	20%
7 años	6	30%
8 años	7	35%
9 años	3	15%
Total de pacientes	20	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 1. Distribución de los datos obtenidos en relación a la edad de los pacientes evaluados. **Variable:** Prevalencia.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

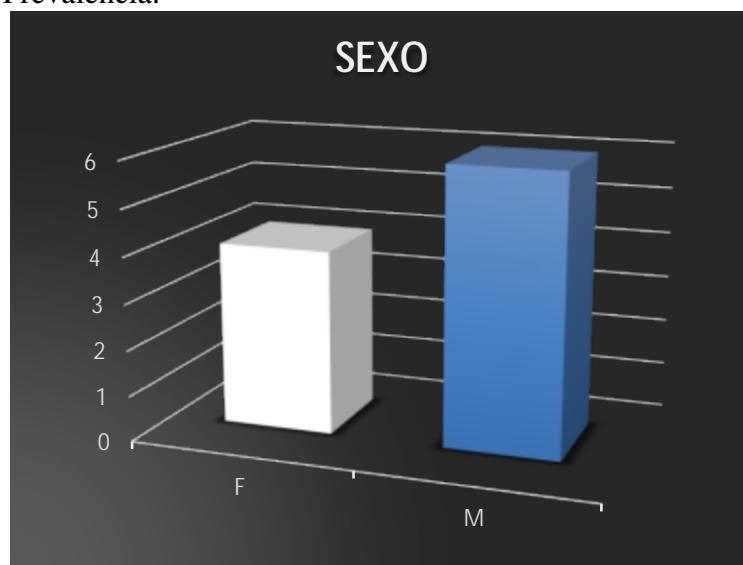
La muestra de los pacientes evaluados fueron 20 pacientes y se encontraron en un rango de 6 a 9 años de edad, evidenciándose que el 35% de los pacientes tenían 8 años, correspondiendo a 7 pacientes de los 20 totales. En ese sentido, se puede decir que de acuerdo a las investigaciones antes evaluadas y mencionadas en este trabajo las alteraciones del esmalte son más prevalentes en edades superiores a los 6 años, concordando con una dentición mixta.

Tabla 2. Distribución de los datos obtenidos en relación al sexo de los pacientes. **Variable:** Prevalencia.

Sexo	F	%
Femenino	9	40%
Masculino	11	60%
Total de pacientes	20	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 2. Distribución de los datos obtenidos en relación al sexo de los pacientes.
Variable: Prevalencia.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

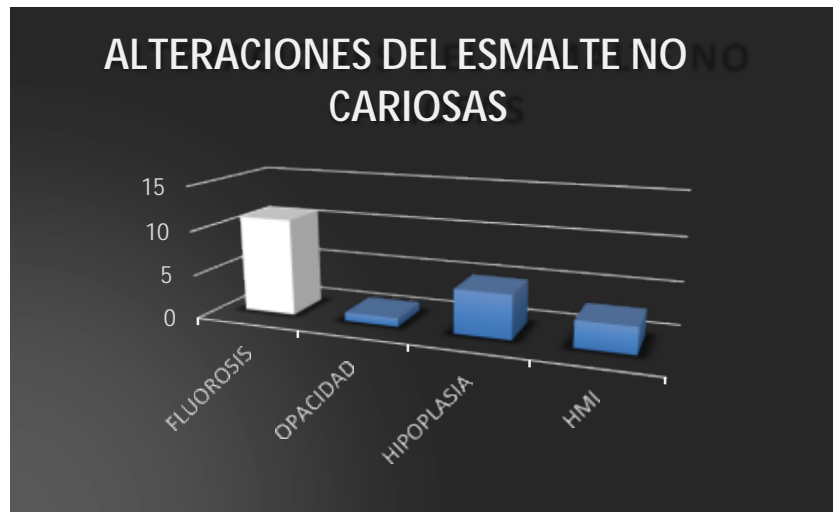
Respecto al sexo del paciente en muchos estudios se considera el sexo como una variable importante para el aporte epidemiológico de una alteración, en este caso, de los 20 pacientes en total se obtuvo que 11 de ellos pertenecían al sexo masculino, correspondiendo al 60% de la muestra, sin embargo, la diferencia no se considera realmente significativa como para determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en el sexo masculino.

Tabla 3. Prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes evaluados. **Variable:** Prevalencia.

Alteraciones no cariosas del esmalte	F	%
Fluorosis	11	55%
Opacidad del esmalte	1	5%
Hipoplasia	5	25%
Hipomineralización Molar Incisivo	3	15%
Total de pacientes	20	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 3. Prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes evaluados. **Variable:** Prevalencia.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

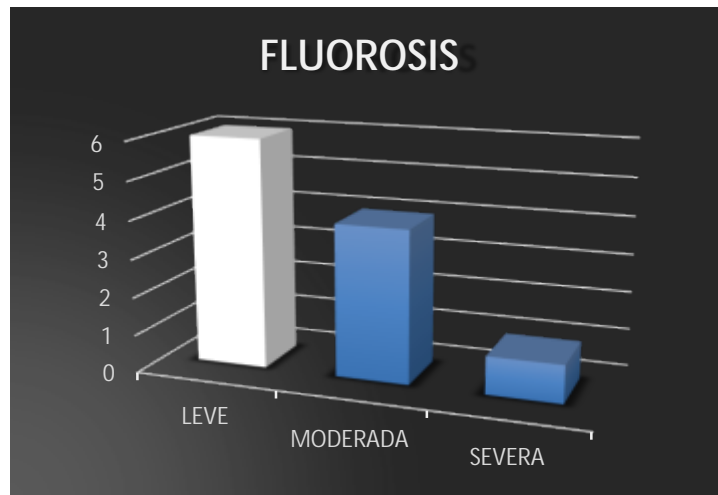
El análisis de esta gráfica constituye el punto más relevante de este estudio, ya que a través del diagnóstico clínico de las características clínicas del esmalte dental se pudo determinar que la alteración no cariosa de mayor prevalencia fue la fluorosis dental, dentro del área clínica de odontopediatría de la UJAP se seleccionaron 20 niños con alteraciones en el esmalte y de estos 20 pacientes 11 correspondieron al diagnóstico de fluorosis, en segundo lugar se encuentran las hipoplasias del esmalte. Así mismo, se considera necesario continuar realizando estudios epidemiológicos que permitan obtener información más detallada sobre la prevalencia de la fluorosis dental y su etiología en los pacientes pediátricos que acuden a la UJAP.

Tabla 4. Distribución de la severidad de la fluorosis diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.

Severidad de la Fluorosis dental	F	%
Leve	6	55%
Moderada	4	36%
Severa	1	9%
Total de pacientes	11	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 4. Distribución de la severidad de la fluorosis diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

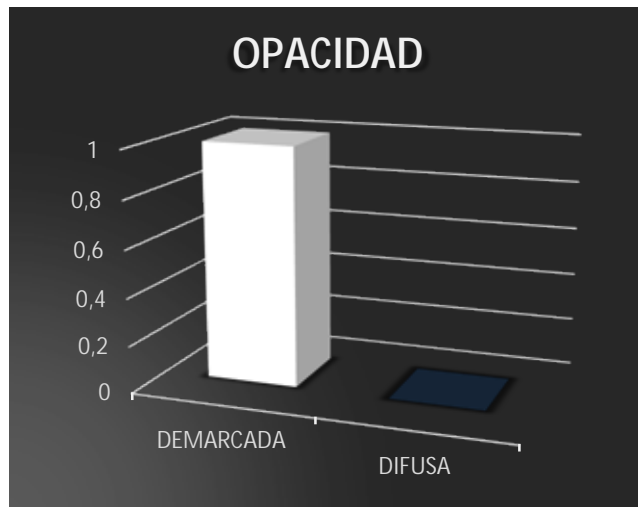
Una vez conociendo que la fluorosis dental se registró como la alteración no cariosa del esmalte de mayor prevalencia en los niños evaluados es necesario detallar el grado de severidad diagnosticado en estos pacientes, así pues, el total de la muestra constó de 20 pacientes, de los cuales 11 fueron diagnosticados con fluorosis dental, a su vez dentro de esta muestra de 11 con fluorosis 6 fueron casos leves, 4 moderados y 1 severo. En ese sentido, la fluorosis leve se determinó con mayor frecuencia en los niños evaluados.

Tabla 5. Distribución de la severidad de la opacidad del esmalte diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.

Severidad de la Opacidad del esmalte	F	%
Demarcada	1	100%
Difusa	0	30%
Total de pacientes	1	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 5. Distribución de la severidad de la opacidad del esmalte diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

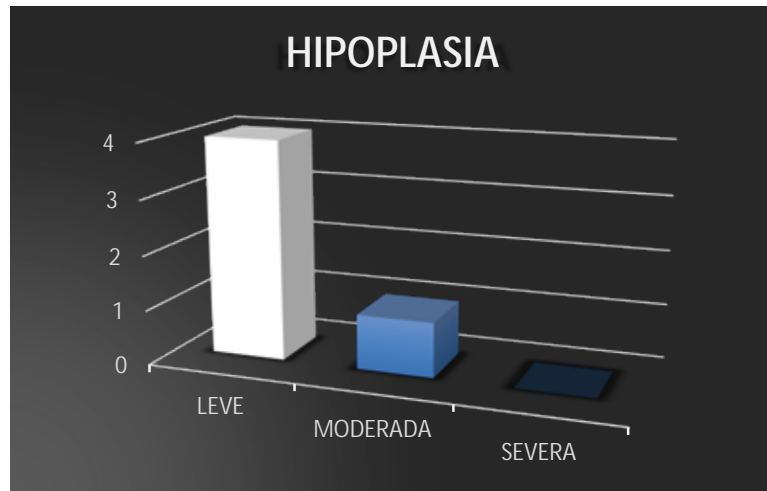
De las alteraciones no cariosas del esmalte evaluadas la opacidad del esmalte fue la menos prevalente, de los 20 pacientes solo 1 presentó opacidad del esmalte y fue diagnosticada de tipo demarcada, en relación a esta alteración, la escasez de datos para comparar impide determinar la frecuencia del diagnóstico de la opacidad según severidad. Como afirmación se puede aportar que entre los pacientes pediátricos evaluados en la UJAP la opacidad del esmalte es escasa o de baja prevalencia.

Tabla 6. Distribución de la severidad de la hipoplasia del esmalte diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.

Severidad de la Hipoplasia del esmalte	F	%
Leve	4	80%
Moderada	1	20%
Severa	0	0%
Total de pacientes	5	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 6. Distribución de la severidad de la hipoplasia del esmalte diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

La hipoplasia del esmalte figura como la segunda alteración del esmalte más prevalente dentro de los pacientes pediátricos examinados, de un total de 20 niños se identificaron 5 con hipoplasia del esmalte, dentro de estos 5 casos de hipoplasia el 80% fue de tipo leve. Solo un caso de hipoplasia moderada permite reflejar que el grado de severidad de las alteraciones del esmalte se mantiene frecuentemente en estadios levs, sin embargo, las alteraciones del esmalte abarcan gran cantidad de población y es posible que en estudios futuros sobre la hipoplasia y su severidad se encuentren variables relevantes que influyan en el resultado, como distribución

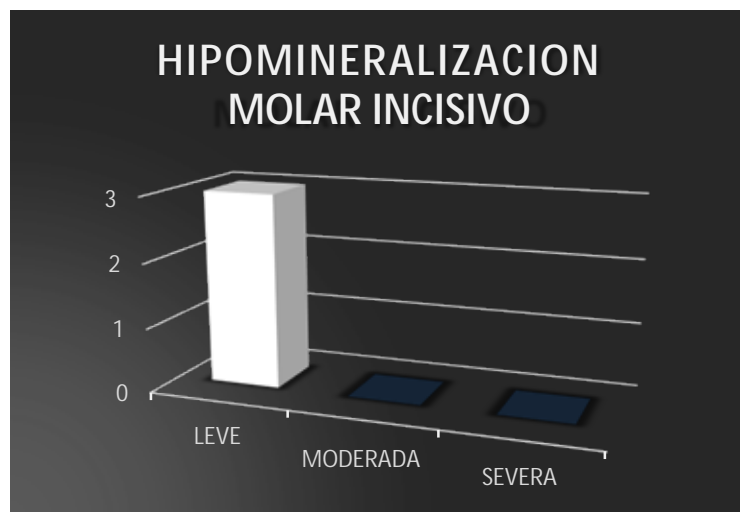
geográfica o alteraciones congénitas, se reitera la necesidad de continuar profundizando en este tipo de investigaciones.

Tabla 7. Distribución de la severidad de la hipomineralización molar incisivo diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.

Severidad de la Hipomineralización Molar Incisivo	F	%
Leve	3	100%
Moderada	0	0%
Severa	0	0%
Total de pacientes	3	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 7. Distribución de la severidad de la hipomineralización molar incisivo diagnosticada en los pacientes. **Variable:** Alteraciones del esmalte.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

Respecto a la Hipomineralización Molar Incisivo (HMI) se puede decir que es una alteración del esmalte que afecta las características clínicas del mismo y que suele identificarse en las superficies vestibulares de los incisivos y primeros

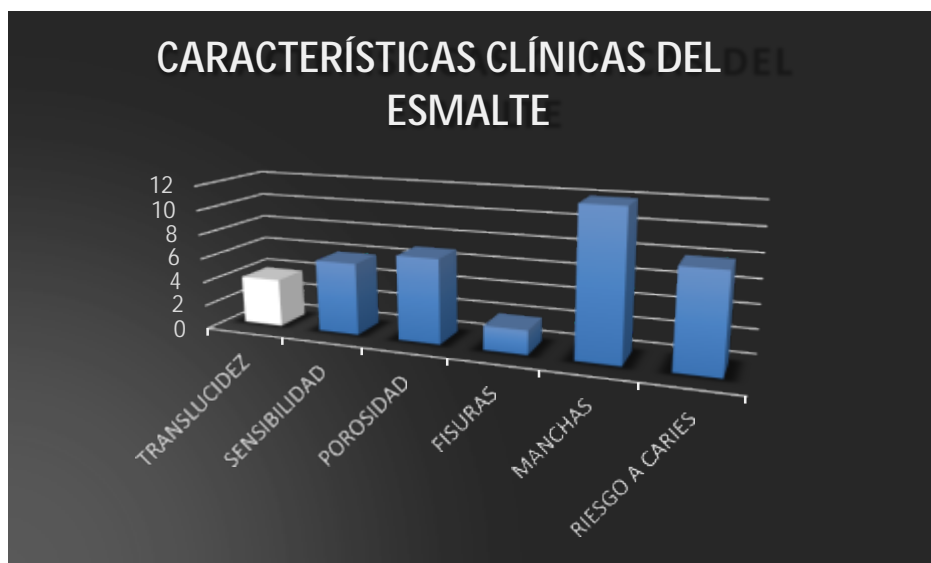
molares, sin embargo, su diagnóstico es complicado y puede ser confundido con otra alteración. En referencia a la prevalencia cabe destacar que solo se evaluaron 3 casos de HMI en los pacientes evaluados, y aunado a la necesidad de una observación clínica minuciosa para determinar su diagnóstico no muchos estudiantes logran identificar la alteración o no son registradas en sus historias clínicas. En esta muestra de 3 pacientes con HMI los tres casos fueron leves.

Tabla 8. Características clínicas del esmalte identificadas en los pacientes con alteraciones no cariosas del esmalte. **Variable:** Alteraciones del esmalte.

Características clínicas del esmalte	F	%
Translucidez	4	10%
Porosidad	7	18%
Sensibilidad dental	6	15%
Fisuras	2	5%
Fracturas	0	0%
Dureza	0	0%
Manchas	12	31%
Riesgo a caries	8	21%
Total de pacientes de la muestra	20	100%

Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Gráfica 8. Características clínicas del esmalte identificadas en los pacientes con alteraciones no cariosas del esmalte. **Variable:** Alteraciones del esmalte.



Fuente: Barrios y Mora. (2019)

Análisis e interpretación de los resultados:

Dentro de los objetos de este trabajo se encontraba precisamente describir la clínica del esmalte dental en presencia de una alteración, por lo tanto, entre 20 los pacientes que se diagnosticaron con alteraciones no cariosas en el esmalte se procedió a clasificar en distintas categorías las características del esmalte dental. Cabe aclarar que la tabla y gráfica presentadas engloban todas las características observadas entiendo que un paciente puede presentar sólo una característica o puede presentar tres, por ejemplo: un paciente con fluorosis dental clínicamente su esmalte puede ser poroso, tener manchas y fisuras, en un caso como este se registran esas tres características por separado a pesar de ser el mismo paciente. El propósito de la medición de estas características es aportar teóricamente a la simplificación del diagnóstico de las alteraciones del esmalte para los estudiantes de odontología de la UJAP. Puntualmente, se obtuvo que el 31% de los pacientes presentaban manchas sobre el esmalte dental, por lo tanto, se considera la característica clínica de mayor prevalencia en las alteraciones no cariosas del esmalte. Regresando a la simplificación del diagnóstico, el estudiante de odontología ante una mancha en el esmalte dental debe realizar las pruebas de descarte diagnóstico pertinente para determinar si es un principio carioso o si es una alteración del esmalte.

Discusión de los resultados.

Posterior a la exposición de los resultados en forma de tablas y gráficas se pretende sintetizar algunos de estos datos y analizarlos para evaluar el aporte respecto a los objetivos de esta investigación, así pues, durante la primera parte de este trabajo se explicó y describieron las alteraciones del esmalte junto a su etiología, consecuencias y desarrollo, posteriormente era necesario observar clínicamente a los pacientes pediátricos de acuden a las clínicas de odontopediatría de la UJAP y determinar en efecto las características clínicas del esmalte y los datos de estos pacientes. Uno de esos datos que se considera como variable fundamental para los estudios de prevalencia es la edad de los pacientes, en este estudio la muestra se obtuvo en un rango de 6 a 9 años de edad, es decir, que los niños evaluados poseían dentición mixta y que la alteración del esmalte puede presentarse en dientes temporales como permanentes. Como dato concluyente de este estudio se tiene que 7 de los 20 pacientes seleccionados en la muestra tenían 8 años de edad, representando el 35% del total (ver tabla y gráfica 1). No obstante, la distribución casi uniforme de las edades en la muestra examinada no permite agregar algún dato preciso y relevante sobre las alteraciones del esmalte y su relación con la edad.

Por otro lado, sí permite agregar y concordar con las conclusiones de muchas investigaciones que afirman que las alteraciones del esmalte se evidencian en su mayoría entre los 5 y 11 de años de edad, teniendo en cuenta el rango de edad seleccionado para esta muestra entre 6 y 9 años se puede coincidir en la evidencia de la alteración del esmalte y las edades antes mencionadas. Otro punto que agregar es el sexo de los pacientes que se examinaron en la muestra, donde el 60% correspondía al sexo masculino (ver tabla y gráfica 2), en concordancia con los resultados expuestos por Domínguez y Fernández en el 2010 (18) quienes demostraron que las alteraciones del esmalte tenían prevalencia en el sexo masculino. En contraparte, la distribución del sexo en la muestra de este estudio no obtuvo gran significancia, por lo tanto, no se considera confiable afirmar que las alteraciones del esmalte dental son más frecuentes en varones que en hembras, de tal modo que se sugiere a realizar nuevos estudios con poblaciones más extensas

como el de Domínguez y Fernández para determinar la real prevalencia del sexo en relación a las alteraciones no cariosas del esmalte.

Luego de la observación clínica de los pacientes pediátricos y el debido registro de la alteración se obtuvo que un 55% de las alteraciones no cariosas del esmalte que fueron identificadas correspondían a fluorosis dental de tipo leve, representando esta la alteración no cariosa de mayor prevalencia en la muestra observada. (ver tablas y gráficas 3 y 4) En relación al hallazgo de la prevalencia de fluorosis cabe señalar los resultados del estudio de Ágreda y colaboradores en 2012 quienes en la Universidad de los Andes, Venezuela evaluaron los defectos del esmalte encontrando con mayor frecuencia la presencia de fluorosis dental de tipo leve a muy leve, Dentro de la muestra conformada por 20 pacientes entre 6 y 9 años, 11 de ellos se diagnosticaron con fluorosis dental, donde a su vez 6 de estos 11 poseían una fluorosis de tipo leve. La determinación de la fluorosis dental como la alteración del esmalte de mayor prevalencia constituye el propósito central de esta investigación, a su vez, sugiere la profundización sobre este hallazgo, ya que recordando que la fluorosis dental es producto de una ingesta excesiva de flúor durante la etapa de desarrollo del diente se puede deducir que un estudio epidemiológico dirigido a la distribución demográfica, hábitos del paciente y condiciones sistémicas puede proporcionar mayor información sobre el porqué de la prevalencia de la fluorosis dental en los pacientes pediátricos que acuden a la UJAP.

Con el objetivo de determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte en los pacientes infantiles de la UJAP se aplica la fórmula de prevalencia puntual plasmada anteriormente en este trabajo, la cual se realiza dividiendo el número total de casos de pacientes con alteraciones no cariosas del esmalte que se diagnosticaron y conformaron la muestra de esta investigación entre el total de la población, es decir, 120 pacientes infantiles, obteniendo una prevalencia de 16,6%, por lo tanto, se puede decir que el diagnóstico de una alteración no cariosa del esmalte tiene una probabilidad de 16,6%

$$p = \frac{20 \text{ pacientes}}{120 \text{ pacientes}} \times 100\% = 16,6\%$$

Una vez determinada la prevalencia de la fluorosis dentro de las alteraciones no cariosas del esmalte se calcula la prevalencia de esta respecto a las demás alteraciones diagnosticadas, se toma como muestra el número total de alteraciones diagnosticadas y el número de casos identificados como fluorosis dental, obteniendo una prevalencia del 55%, es decir, dentro del diagnóstico de alteraciones del esmalte la fluorosis se identifica con mayor frecuencia.

$$p = \frac{11 \text{ pacientes}}{20 \text{ pacientes}} \times 100\% = 55\%$$

Por último, además de diagnosticar las alteraciones no cariosas del esmalte también se pretendía describir las características clínicas del esmalte en presencia de una alteración y en concordancia al diagnóstico determinado del paciente, como resultado se obtuvo que la característica clínica que se observó con mayor frecuencia fueron las manchas en el esmalte dental.

Es bien sabido que la alteración no cariosa del esmalte es producto del defecto del desarrollo del esmalte dental que en conjunto con factores sistémicos y/o ambientales, según sea el caso, generan una alteración de las propiedades físicas normales del esmalte, como resultado la consistencia y sobre todo la estética del esmalte se ve comprometida. En ese sentido, tomando en consideración las conclusiones expuestas por Rodríguez en el 2018 sobre la prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte donde resalta el compromiso de la calidad del esmalte ante el riesgo a fracturas y caries y la deficiencia estética en la sonrisa del niño es importante realizar un diagnóstico adecuado y temprano para su tratamiento. Además, teniendo en cuenta que la alteración más prevalencia fue la fluorosis dental dentro de las características clínicas con mayor número de registro fueron las manchas en el esmalte dental, seguidas del riesgo a desarrollar caries dental en la porosidad del esmalte, que concuerdan con las consecuencias que produce la alteración del esmalte no cariosa (ver tabla y grafica 7)

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

Luego de presentar y discutir los resultados que se obtuvieron de la evaluación clínica de los pacientes pediátricos se procede a realizar las conclusiones y consideraciones finales del trabajo de investigación, para ello es necesario recapitular cuales fueron los objetivos de la misma, en primer lugar, el propósito general de este estudio consistió en determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez, para lograr alcanzar este objetivo se dividieron en objetivos específicos, donde el primero expresaba la necesidad de explicar la etiología de las alteraciones no cariosas en esmalte, que debidamente fue expuesto durante el desarrollo del capítulo II de este trabajo, definiéndose como un defecto del desarrollo del diente, específicamente durante la odontogénesis por déficit de mineralización de los tejidos provoca alteración de la cantidad o calidad del esmalte.

Parte de la justificación de esta investigación reside en educar a los estudiantes sobre las características clínicas de las alteraciones del esmalte no cariosas, ya que muchas de ellas cursan con manchas, porosidad o fisuras del esmalte que la clínica de estas lesiones pueden ser confundidas con facilidad con un proceso cariosa, con tal motivo se estableció el segundo objetivo de la investigación el cual fue describir la clínica de las alteraciones no cariosas en esmalte, al igual que con el objetivo número uno dentro de la exposición teórica se especifican las características clínicas de cada alteración del esmalte, posteriormente, la observación clínica y el registro de las características del esmalte permitió identificar la frecuencia de las manchas sobre el esmalte cuando se presenta una alteración, así mismo se registraron dientes porosos y con riesgo a caries.

Por otro lado, el objetivo de diagnosticar las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez, se cumplió a través de la selección de los 20 pacientes que integraron la muestra del estudio ya que se diagnosticaron con alteraciones no cariosas del esmalte, uno de los requisitos para la selección del paciente fue precisamente el diagnóstico y a partir de allí la descripción de las características clínicas.

Por último, respecto al último objetivo específico que fue establecer la prevalencia de las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez, según la fórmula expresada en el capítulo II de esta trabajo sobre la determinación de la prevalencia puntual de una enfermedad (ver figura 1) se tiene que se debe dividir el número de los casos de la enfermedad, en este caso las alteraciones no cariosas del esmaltes presentes en el momento, entre la población total del estudio. Por lo tanto, la población de la investigación constó de 120 pacientes pediátricos que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la UJAP, y se tuvo como muestra 20 pacientes quienes fueron los que presentaron alteraciones cariosas del esmalte, se puede concluir que la prevalencia de las alteraciones no cariosas del esmalte entre los niños de las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la UJAP es de 16,6, es decir, existe una probabilidad de 16,6% de identificación de alteraciones del esmalte no cariosas en los pacientes pediátricos de la UJAP.

Por otro lado, a través del diagnóstico de la alteración y registro de las mismas, se obtuvo que de 20 pacientes evaluados 11 de ellos poseían fluorosis dental, estableciéndose con el 55% de prevalencia en relación a las demás alteraciones, así mismo, la severidad de la lesión fue leve en la mayoría de los casos. Por lo tanto, se resalta que la fluorosis dental leve es la alteración del esmalte no cariosa de mayor prevalencia en los pacientes pediátricos que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez.

Recomendaciones.

Finalmente, se cree necesario dejar algunas consideraciones y recomendaciones finales que se orientan principalmente a los estudiantes de Odontología y Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, entre ellas están:

- Documentarse sobre las características clínicas del esmalte ante una alteración.
- Prepararse sobre las pruebas de diagnóstico adecuadas para la identificación de una alteración del esmalte.
- Diferenciar una alteración del esmalte de una caries dental.
- Continuar realizando investigaciones sobre la prevalencia de las alteraciones del esmalte.
- Estudiar a profundidad la prevalencia de la fluorosis dental en los pacientes pediátricos de la UJAP.
- A la Escuela de Odontología, se recomienda difundir los hallazgos científicos que se realcen dentro de la escuela y motivar a las nuevas investigaciones sobre prevalencia y epidemiología para mantener datos actualizados sobre las enfermedades buco-dentales.

REFERENCIAS

1. Seaman, R; De Toledo, O; Teixiera, R. (2010) Manual de referencia para procedimientos clínicos en odontopediatría. Capítulo 2: Papel de la Odontopediatría. Revista de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. Brasil. Revista en línea. [Documento disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatria/Manual-de-Referencia-para-Procedimientos-en-Odontopediatria-Capitulo-2.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
2. Figún, M; Garino, R. (1978) Anatomía funcional y aplicada. 2da edición. Editorial El Ateneo. México. (Consultado en Octubre 2018)
3. González, J. (2015) Análisis químico del esmalte dental humano tratado con una sustancia remineralizante experimental. Trabajo de investigación presentado para optar al título de Especialista en Rehabilitación Oral. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Documento en línea. [Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/50942/1/53105564.2015.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
4. Gomá, C. (2013). El conocimiento de las poblaciones del pasado a través de los restos óseos: introducción a la morfología dental y confección de una clave dicotómica para la clasificación de piezas aisladas. Proyecto final de la carrera Biología Evolutiva y Biodiversidad. Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid. España. Documento en línea. [Disponible en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660344/goma_martincristina.pdf?sequence=1] (Consultado en Octubre 2018)
5. Feijóo, G. (2011). Cronología de la odontogénesis de los dientes permanentes en niños de la comunidad de Madrid: aplicación a la estimación de la edad dentaria. Trabajo final presentado para optar al título de Doctor. Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid. España. Documento en línea. [Disponible en: <https://eprints.ucm.es/12188/1/T32673.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
6. Bonet, C. (2013) Estudio de las alteraciones del esmalte en la Enfermedad Celiaca. Tesis Doctoral dentro del Programa de Fisiopatología del Aparato Estomatognático. Departamento de Estomatología de la Universidad de Valencia. España. Documento en línea. [Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71021206.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)

7. Sorando, L; Mourelle, R; García, P; Gallardo, N. (2007) Alteraciones en la estructura del esmalte dental en niños que cursan con la aparición de manchas blancas. Artículo Original. Revista Científica Dental. Vol. 4. Núm. 1. Revista en línea. [Disponible en: http://www.coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/CIENTIFICA_DENTAL/vol4Num1/artoriginalAlteraciones.pdf] (Consultado en Octubre 2018)
8. Merriam-Webster Dictionary (s.f) Pequeño diccionario médico etimológico. [Disponible en: http://recursosbiblio.url.edu.gt/Libros/2011/pec_dicmed.pdf] (Consultado en Octubre 2018)
9. Hernández, A y colaboradores. (2010) Defectos en la mineralización del esmalte Dentario: ¿podemos saber su origen? Revista científica Operatoria Dental. Revista en línea. [Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/216796083_Defectos_en_la_mineralizacion_del_esmalte_Dentario_podemos_saber_su_origen] (Consultado en Octubre 2018)
10. Segura, J. (2011) Displasias dentarias. Displasias del Esmalte. Lección 9 de la Cátedra de Patología y Terapéutica Dental I. Universidad Complutense de Madrid. España. Documento en línea. [Disponible en: <https://personal.us.es/seguraj/documentos/PTD-I/Lecciones%20PTDI/Leccion%209.%20Displasias%20dentarias.%20Displasias%20del%20esmalte.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
11. San Martín, M; Lamothe, L, Drexler, P; Casamayou, R. (2013) Dentinogénesis imperfecta tipo II: Reporte de un caso. Universidad Católica del Uruguay. Revista de la Asociación Latinoamericana de Pediatría. Vol. 3. Núm. 2. Revista en línea. [Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2013/2/art-10/>] (Consultado en Octubre 2018)
12. Acosta, M. (2010) Defectos de esmalte en la población infantil. Revisión bibliográfica. Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Venezuela. Artículo de revisión. Revista científica ODOUS. Vol. 11. Núm. 1. Revista en línea. [Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol11-n1/art6.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
13. Robles, M. (2010). Estudio y prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte en población infantil granadina. Trabajo final para optar al título de Doctor. Facultad de Odontología de la Universidad de Granada. España. Documento en línea. [Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/18811139.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
14. Tanacho, G; Robledo, B. (2014). Patología oral: hipoplasia del esmalte dentario. Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid. España. Trabajo publicado en la Revista científica ResearchGate. Revista en

- línea. [Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/237341463_PATOLOGIA_ORAL_HIPOPLASIA_DEL_ESMALTE_DENTARIO] (Consultado en Octubre 2018)
15. Chaple, A. (2015) Manejo psicológico del niño en la atención estomatológica. Facultad de Estomatología de La Habana. Cuba. Revisión Bibliográfica. Trabajo publicado en la Revista científica ResearchGate. Revista en línea. [Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/278244257_Manejo_psicologico_del_nino_en_la_atencion_estomatologica] (Consultado en Octubre 2018)
 16. Naranjo, M. (2013) Terminología, clasificación y medición de los defectos en el desarrollo del esmalte. Revisión de literatura. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Revista científica Universitas Odontológica de la Universidad Pontificia Javerianas. Revista en línea. [Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/Universitasodontologica>] (Consultado en Octubre 2018)
 17. Morales, R; Guevara, J. (2010) Alteraciones estructurales de los dientes. Universidad San Martín de Porres. Perú. Artículo de revisión. Revista Kiru. Vol. 7. Núm. 2. (Consultado en Octubre 2018)
 18. Domínguez, G; Fernández, S. (2016). Defectos de desarrollo del esmalte en piezas dentarias permanentes en niños de 7 a 14 años que asisten a la clínica de la facultad de odontología de la universidad de cuenca 2016. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Odontólogo. Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Perú. Documento en línea. [Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25707/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
 19. Osorio, J. (2012). Prevalencia de defectos de desarrollo del esmalte en dentición temporal en niños de 4 a 6 años que asisten al colegio Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar (IPARM) de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá en el año 2011. Trabajo de grado para optar el título de Estomatóloga Pediátrica y Ortopedista Maxilar. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Documento en línea. [Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/6395/1/05500461-2012.pdf>] (Consultado en Octubre 2018)
 20. Rodríguez, A. (2018). Prevalencia De Los Defectos Del Esmalte Dental En Niños De La Clínica Odontopediátrica UCSG 2018. Trabajo de grado para optar al título de Odontólogo. Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador. Documento en línea. [Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/>

[3317/11070/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-387.pdf](#)] (Consultado en Octubre 2018)

21. Agreda, M; Simancas, Y; Salas, M. Prevalencia de Fluorosis dental y anomalías de desarrollo del esmalte en los niños de la Escuela Bolivariana “Juan Ruíz Fajardo” del Estado Mérida, Venezuela. Rev Act Odon. 2012; Vol. 50 (4).
22. Pedroso, L. Anomalías estructurales del esmalte y afectación estética en escolares de 6-17 años de Cojimar. Cuba. 2008.
23. González, J. Análisis químico del esmalte dental humano tratado con una sustancia remineralizante experimental. Universidad Nacional de Colombia. 2015. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Rehabilitación Oral.
24. Huerta, V; Rivas, G. Fluorosis Dental: Metabolismo, absorción y distribución del fluoruro. México. Revista ADM. 2005; Vol. 62 (6): 225-229.
25. Proaño, P; Monard, M; Zambrano, D. Tratamiento microabrasivo del esmalte dental. Caso clínico. Ecuador. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 2017; Vol. 3 (2)
26. Alfaro, A. Síndrome de Hipomineralización Molar Incisivo. Revista Médica. España. 2016.
27. Mathu-Muju, K; Wright, J. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Molar Incisivo. 2006.
28. Villafranca, D. (2002) Metodología de la investigación.
29. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999)
30. Ley del Ejercicio de la Odontología. (1990)
31. Ley Orgánica de Educación. (2009) Gaceta N°: 5.929
32. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 5ª edición. Caracas. Editorial FEDUPEL. 2011.
33. Hernández, R; Fernández, C; Baptista. Metodología de la Investigación. México. Editorial: McGrawHill. 2006.
34. Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. Venezuela. Sexta Edición. Editorial Episteme.

ANEXOS

OBJETIVO GENERAL: Determinar la prevalencia de las alteraciones no cariosas en esmalte de los pacientes que acuden a las Clínicas del Niño y del Adolescente I, II y III de la Universidad José Antonio Páez, periodo 2019- 1CR.

VARIABLES	DEFINICIÓN Operacional	DIMENSIÓN	INDICADORES
Prevalencia	Cantidad de alteraciones presentes en pacientes que asisten al área de odontopediatría de la UJAP	Frecuencia de dientes afectados con alteraciones no cariosas en el esmalte	Edad Genero Frecuencia de alteraciones no cariosas del esmalte
Alteraciones no cariosas en esmalte	Se considera el trastorno del estado normal del esmalte sin involucrar como factor etiológico la caries dental	Clasificación según grado de severidad	Leve Moderada Severa



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología



HOJA DE REGISTRO

El cuadro que se presenta a continuación forma parte del instrumento de obtención de datos del trabajo de grado titulado “PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR” realizado por las investigadoras Deisy Mora y Joeyner Barrios como requisito parcial para la obtención del título de Odontólogo. La información recaudada será estrictamente confidencial y utilizada con fines científicos para elaborar los resultados y conclusiones de dicha investigación. El cuadro pretende recolectar información referente a las características del esmalte dental que no se encuentren relacionadas con la caries dental.

Llenado de la hoja de registro: Luego de la observación clínica de cada paciente se procede a rellenar los recuadros que conforman la hoja, el primer cuadro del lado superior derecho se rellena con los datos del paciente: identificación en número que corresponde al número de pacientes que serán evaluados con este instrumento, fecha, número de historia clínica, número clínica en la cual se encuentra siendo atendido (clínica del niño y del adolescente I, II o III), sexo y edad, estos datos permitirán establecer un estudio epidemiológico. En el segundo cuadro, se identifica con una “X” primeramente el diagnóstico presuntivo de la alteración del esmalte o el que se encuentre registrado en la historia clínica, si lo hubiere, luego se procede a registrar las características clínicas del esmalte según las categorías que se encuentran señaladas, nuevamente, marcándolo con una “X”.



República Bolivariana de Venezuela
Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología



HOJA DE REGISTRO

Paciente #		Edad				Sexo	
Alteración del Esmalte		6 años	7 años	8 años	9 años	Femenino	Masculino
Fluorosis	Leve						
	Moderada						
	Severa						
Opacidad del esmalte	Leve						
	Moderada						
	Severa						
Hipoplasia	Leve						
	Moderada						
	Severa						
Hipomineralización Molar Incisivo	Leve						
	Moderada						
	Severa						
Otras alteraciones (Especifique)							
Características clínicas del Esmalte	Translucidez						
	Porosidad						
	Fisura						
	Fractura						

	Riesgo a caries						
	Manchas						
	Dureza						
	Sensibilidad dental						



FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO DE EXPERTO

A continuación, se presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

Título: "PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLINICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR"

Autoras: Deisy Mora, C.I 19.135.109, Joeyner Barrios, C.I 25.874.241

OBSERVACIONES:

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES:

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
Jessika Perez	18.96.8118	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo		10/05/19



FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO DE EXPERTO

A continuación, se presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

Título: "PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR"

Autoras: Deisy Mora. C.I 19.135.109, Joeyner Barrios. C.I 25.874.241

OBSERVACIONES:

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES:

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I.	Firma
Adame y Greco	V-11121571	<i>[Firma]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo	4 ^{to} Nivel	26/04/2019.



FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO DE EXPERTO

A continuación, se presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

Título: "PREVALENCIA DE ALTERACIONES NO CARIOSAS DE ESMALTE EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE EN 2019-ICR"

Autoras: Deisy Mora, C.I 19.135.109, Joeyner Barrios, C.I 25.874.241

OBSERVACIONES:

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE:

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES:

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
Rosayela Villaluz	20452582	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo		10/05/2019