



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

**Autoras:**

María Fernanda, Bascom Fonseca

C.I. V- 27.517.504

Paola María, Cervelli De Abreu

C.I. V- 26.81.770

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



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



**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Autoras:**

María Fernanda, Bascom Fonseca

C.I: V-27.517.504

Paola María, Cervelli De Abreu

C.I: V-26.817.705

**Tutor(a) Académico:** Od. Diana Ramos

**Tutor Metodológico:** Od.Gladys Orozco

San Diego, Noviembre 2020



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



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

Quien suscribe Odontólogo **Diana Ramos**, portador de la cédula de identidad N° V-12.473.636, acepto ser el tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanas **María Fernanda Bascom Fonseca** portadoras de la cédula de identidad N° V-27.517.504 y **Paola María Cervelli De Abreu** CI: No 26.817.705, titulado **“FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES. UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ”**, presentado como requisito para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne 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 dieciséis días del mes de octubre del año 2020.

**Od. Diana Ramos**  
**CI: V- 12.473.636**



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO**



***ACTA DE APROBACIÓN***

**INFORME FINAL DE PASANTÍA**

**TRABAJO DE GRADO**

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Trabajo de Grado** titulado

Realizado por la Br. **Cervelli De Abreu, Paola María, C.I: NRO V-26.817.705**, cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

**APROBADO**

**NO APROBADO**

**El Jurado**

\_\_\_\_\_  
Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: OD. DIANA RAMOS  
C.I.: V- 12.473.636

\_\_\_\_\_  
Jurado  
Nombre: OD. LIVIA SEGOVIA  
C.I.: V – 9.445.831

\_\_\_\_\_  
Jurado  
Nombre: OD. ERVY WEEFER  
C.I.: V-17.397.757

Fecha: 09 / 11 /2020



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO



## ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Trabajo de Grado** titulado: FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES. UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Realizado por el (la) Br. **Bascom Fonseca, María Fernanda, C.I: V-27.517.504**, cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

### El Jurado

---

Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: OD. DIANA RAMOS  
C.I.: V- 12.473.636

---

Jurado  
Nombre: OD. LIVIA SEGOVIA  
C.I.: V – 9.445.831

---

Jurado  
Nombre: OD. ERVY WEFER  
C.I.: V-17.397.757

Fecha: 09 / 11 /2020

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres Ramón Bascom y Mary Fonseca por ser mis pilares de vida, por educarme y enseñarme a ser una persona con principios y valores, por encaminarme al buen camino y por ser mi impulso más grande a seguir adelante y lograr todos los objetivos. A ustedes por brindarme su apoyo y ofrecerme siempre lo mejor; por siempre caminar de la mano conmigo y por creer en mí. Este logro como muchos otros, va dedicado a ustedes con mucho orgullo y amor.

A Dios por brindarme vida y salud para cumplir una de las etapas más importantes y darme la oportunidad de culminar mi carrera.

María Fernanda, Bascom Fonseca

## **DEDICATORIA**

Esta obra va dedicado a mis padres, quienes son mi ejemplo a seguir en todo momento, y ya que fueron parte fundamental en el trayecto de mis estudios, gracias por su total apoyo, amor, comprensión y por ayudarme a cumplir este sueño. Este logro se los dedico a ustedes de corazón y espero hacerlos sentir orgullosos como ustedes todos los días me hacen sentir.

A Dios por simplemente darme la oportunidad de poder vivir este gran momento de mi vida que tanto anhele.

Paola María, Cervelli De Abreu

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecerle a mi mamá, Mary Fonseca por siempre estar para mí, por complacerme en todo, por su ayuda incondicional, por su preocupación y por no dejarme caer.

A mi papá, Ramón Bascom por su apoyo infinito y por siempre darme todo lo mejor. Por enseñarme a ser una persona con principios y valores, encaminarme al camino del bien y por consentirme tanto.

A mi hermano, Ramón Bascom por siempre estar a mi lado, por hacerme saber que cuento con él sin importar que y por ser una de las personas más importantes en mi vida.

Agradezco a mis abuelos y tíos por creer en mí y por aplaudir cada paso de este logro. En especial a mi tío, Mario Fonseca el cual me entregó su confianza al ser mi paciente.

A Javier González, por haber sido mi distracción y despeje en los días oscuros, por entenderme tanto, por su disponibilidad al pedirle un favor, por ayudarme en todo lo que necesite y por su amor todos los días.

Gracias a mis amigas por estar y aplaudirme y en especial a mi grupo de la universidad que pudimos lograr llegar a la meta juntas con mucho apoyo y cariño.

Agradezco también a la tutora Diana Ramos, Melba Oviedo y la decana Romelia Rueda por toda su ayuda, paciencia y trabajo para que este trabajo fuera posible al ofrecerme sus conocimientos.

Para concluir agradezco a Dios por brindarme vida y salud y así darme la oportunidad de culminar esta hermosa carrera.

María Fernanda, Bascom Fonseca

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecerle a Dios, por darme la fuerza y el empeño que necesitaba para culminar esta meta, y por permitirme cumplir este sueño.

Quiero agradecerle a mi mamá, Sonia De Abreu por cada día y noche que me dedico apoyándome en todo momento, gracias por hacer lo imposible posible para mí y por ser mi guía en días nublados, no hay palabras que alcancen para agradecerte.

A mi papá, Emanuel Cervelli, gracias por el apoyo tanto moral como económico, gracias por creer en mí y por no dudar ni un segundo en ser mi apoyo en esta carrera y en todo lo que podía necesitar, nada puede describir mi agradecimiento hacia ti.

Agradezco a mis hermanos, los cuales ocupan un lugar muy importante en mi corazón, gracias por estar siempre a mi lado apoyándome, ustedes son dos pilares fundamentales en mi vida.

A Lorenzo Remedios, hoy te agradezco por tantas veces que me sacaste de apuros sin tener horarios, por haber sido mi alegría en días tan complicados, por creer siempre en mí siendo uno de mis primeros paciente y por apoyarme en todo momento.

En especial quiero agradecerle a mi tía Sandra De Sousa, por todas las veces que me brindo su ayuda y me saco de apuros en estos 4 años de carrera.

A Patricia Briceño, por desde el inicio estar para mí, enseñarme a estudiar y explicarme cada detalle cuando más la necesitaba.

Agradezco a toda mi hermosa familia porque sé que cada uno creyó en mi e hicieron todo lo que pudieron para ayudarme en todo momento.

Gracias a mis hermanas de vida, Cathe, Mari, Gabi por motivarme y por estar ahí cada día que las necesite sin dudar.

Quiero agradecerles a las personas que me acompañaron en este camino, ya que unidas todo fue más fácil. Lo logramos muchachas, todo valió la pena.

Y para finalizar quiero agradecerle a mi tutora Diana Ramos por ser una tutora ejemplar y siempre sacar tiempo para atender a sus tutorados, también a la profesora Melba Oviedo que siempre estuvo atenta y dispuesta ayudarnos en todo momento.  
GRACIAS A TODOS, SIN USTEDES ESTO NO HUBIESE SIDO POSIBLE.

Paola María, Cervelli De Abreu

## ÍNDICE GENERAL

	Pp
<b>CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA</b>	
<b>DEL TRABAJO DE GRADO .....</b>	<b>iii</b>
<b>ACTA DE APROBACIÓN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE GRÁFICOS .....</b>	<b>xii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN INFORMATIVO... ..</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I - EL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema .....	6
Objetivos de la investigación.....	7
Justificación de la investigación .....	7
Delimitación y alcance de la investigación .....	9
Línea de Investigación... ..	9
<b>CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
Antecedentes de la investigación .....	10
Bases teóricas.....	15

Bases legales .....	26
Definición de términos básicos.....	27
<b>CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>28</b>
Nivel de la investigación .....	28
Diseño de la investigación.....	29
Tipo de investigación .....	29
Población y Muestra .....	29
Criterios de inclusión .....	30
Criterios de exclusión.....	30
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	30
Técnicas de análisis de los datos.....	32
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO</b>		<b>Pp</b>
1	Criterios para el diagnóstico.....	34
2	Estrategias terapéuticas .....	36
3	Complicaciones psicosociales.....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA</b>		<b>Pp</b>
2	Criterios para el diagnóstico.....	34
3	Estrategia terapéuticas .....	36
4	Complicaciones psicosociales.....	38



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



**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Autores:** María, Bascom  
Paola, Cervelli  
**Tutor:** Od. Diana Ramos  
**Fecha:** Noviembre 2020

**RESUMEN**

En la Universidad José Antonio Páez (UJAP), se atiende a través de sus Clínicas, pacientes en edad escolar 6-12 años que presentan diversas patologías bucales, entre ellas la fluorosis dental; un porcentaje de los pacientes escolares atendidos por los estudiantes de la carrera de Odontología presentan esta hipo-mineralización del esmalte dental. Ante esta realidad, la investigación tuvo como objetivo analizar el conocimiento de los estudiantes del 10mo semestre de odontología de la “Universidad Jose Antonio Paez”. Metodológicamente correspondió a una investigación bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño decampo y de tipo descriptiva. La población está conformada por un total de ciento quince (115) estudiantes cursantes del 10mo semestre de Oodontología de la Universidad José Antonio Páez durante el período 2020-2021. Se asumió una muestra que representa el 30% de la población para un total de 35 estudiantes. Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta en la modalidad de cuestionario. Se elaboró una tabla de operacionalización para delimitar los aspectos a indagar mediante el instrumento El mismo quedó conformado por veinte (20) ítems de carácter dicotómico. Se utilizaron las herramientas de la estadística descriptiva: tablas de frecuencias porcentualizadas y el gráfico diagrama de barras para el análisis e interpretación de los datos. Los resultados demuestran que un alto porcentaje del grupo posee conocimiento sobre el tema pero existe un grupo que amerita apoyo al respecto. En conclusión se plantea que un grupo de estudiantes requiere un material informativo sobre el diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental para reforzar y ampliar el conocimiento sobre el tema.

**Palabras clave:** Fluorosis Dental, escolares, psicosociales



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
DENTISTRY SCHOOL**



**DENTAL FLUOROSIS IN SCHOOL.**

**JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY.**

**Authors:** María Bascom  
Cervelli, Paola

**Tutor:** Od.Diana Ramos.

**Date:** November 2020

**ABSTRACT**

At José Antonio Páez University (UJAP), patients aged 6-12 years who have various oral pathologies, including dental fluorosis, are treated through their Clinics; a percentage of school patients cared for by students in the Dental career have this hypomineralization of tooth enamel. Faced with this reality, the research aimed to analyze the knowledge of students of the 10th semester of dentistry of the "Universidad Jose Antonio Paez". Methodologically it corresponded to research under the quantitative approach, with a field design and descriptive type. The population consists of a fifteen (115) students in the 10th semester of Oodntology of José Antonio Páez University during the period 2020-2CR. A sample representing 30% of the population was assumed for a total of 35 students. The survey was used in questionnaire mode for data collection. An operationalization table was developed to define the aspects to be identified by the instrument It was made up of twenty (14) items of diaquotia. The tools of descriptive statistics were used: percentage frequency tables and the bar chart for data analysis and interpretation. The results show that a high percentage of the group has knowledge on the subject but there is a group that deserves support in this regard. In conclusion, it is proposed that a group of students requires information material on the diagnosis and treatment of dental fluorosis to strengthen and expand knowledge on the subject.

**Keywords:** Dental Fluorosis, schooling, psychosocial

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la odontología, la fluorosis dental es uno de los problemas de salud pública que se está presentando y ha sido estudiada debido a su prevalencia en la población sobre todo en niños y niñas. La fluorosis dental es una patología bucal, en la cual pueden observarse manchas blanquecinas hasta un café oscuro y hasta la pérdida de la continuidad del esmalte que se presenta debido a la exposición a altas dosis de flúor.

La fluorosis es conocida como una patología dentaria endémica y es un motivo de consulta frecuente en nuestro medio, con efecto negativo en términos de salud bio-psico-social especialmente en escolares, por ello es necesario afianzar conocimientos en futuros odontólogos que estarán en la primera línea de atención de los pacientes mencionados y de esta manera logren un manejo profesional óptimo desde el diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad.

En ese contexto, se ubicó la problemática relacionada a las debilidades en cuanto al diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental en el período 2020-2CR, en estudiantes de odontología de la universidad José Antonio Páez que cursa el periodo 2020-2CR, en el municipio de San Diego, Edo. Carabobo. Se plantea como objetivo analizar el conocimiento general de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez. El documento se estructuró en cuatro (4) capítulos:

Capítulo I, planteó la problemática en estudio, formulación del problema, así como los objetivos de la investigación, general y específicos y delimitación y alcance de la investigación.

Capítulo II, hizo referencia al marco teórico, donde se exponen los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y bases legales que dan fundamento a esta investigación, la definición de términos y la operacionalización de las variables.

Capítulo III, el cual se refirió a la metodología empleada en este estudio el tipo y el diseño de la investigación, el nivel investigativo, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos y las técnicas para el análisis de los datos.

Capítulo IV, permitió la presentación del análisis e interpretación de los datos, se muestran los resultados por cada dimensión de los variables estudiados, las tablas y gráficos respectivos, su análisis y la discusión de los mismos.

También se reseñó las conclusiones y recomendaciones. Además de las referencias consultadas y los anexos generados-

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del problema**

La fluorosis dental ha estado presente en la humanidad desde siempre, fue en las primeras décadas del siglo pasado que fue reportada científicamente. A partir de entonces, numerosas publicaciones han demostrado la presencia de áreas endémicas de fluorosis dental. La prevalencia de fluorosis dental varía de un lugar a otro, dependerá de la concentración de fluoruros presente localmente en las aguas de consumo y la duración de la exposición.<sup>1</sup>

Esta se define como la hipomineralización del esmalte dental por un aumento de la porosidad debido a un aumento excesivo del flúor durante el desarrollo del esmalte antes de la erupción. Se da con mayor frecuencia en los seis primeros años de vida y su susceptibilidad y distribución depende de tres factores: concentración plasmática de fluoruros, etapa de actividad amelogénica y susceptibilidad del huésped, niveles excesivos de fluoruros pueden perturbar el buen funcionamiento de las células formadoras del esmalte (odontoblastos) causando un desorden en la mineralización, donde la porosidad del esmalte aumenta e impide un óptimo desarrollo.<sup>2</sup>

Se trata de una enfermedad de salud pública en odontología con alta prevalencia alrededor del mundo con porcentajes que van de 7.7 a 80.7% en áreas donde se cuenta con áreas fluoradas y entre 2.9 a 42% en áreas sin aguas fluoradas.<sup>3</sup>

Con respecto a la fisiopatología de la enfermedad, se ha descrito que en el esmalte en formación aparece una línea calciotraumática donde pueden verse capas hipermineralizadas e hipomineralizadas. Esto produce un moteado del esmalte que se presenta inicialmente como manchas blancas, que van pigmentándose permanentemente y progresan a un color parduzco. El esmalte a su vez ahora tiende a destruirse, llevando así a la formación de caries, lesiones o cavidades.<sup>1</sup>

La fluorosis se clasifica en leve, moderada o aguda, dependiendo del grado de exposición a los fluoruros durante el período de desarrollo de los dientes. En la fluorosis dental leve se presentan estrías o líneas a través de la superficie del diente; En la fluorosis dental moderada, los dientes son resistentes a la caries dental, mostrando manchas blancas opacas y en la fluorosis dental *severa* el esmalte es quebradizo y suele presentar manchas marrones.<sup>1</sup>

El diagnóstico de fluorosis dental se realiza de acuerdo al Índice de Dean, modificado por Dean (1932), que solo toma en cuenta los 6 dientes antero-superiores. El hecho de que solo 6 dientes permanentes fueron examinados para estimar la prevalencia de fluorosis dental no constituye una limitación en este estudio. De acuerdo a Clark y Berkowitz (1997), no hay diferencias significativas al estudiar la prevalencia de fluorosis seleccionando solo 6 dientes en lugar de la dentición completa.<sup>4</sup>

El realizar un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de la enfermedad, evita en los niños afectados no solo las complicaciones odontológicas asociadas (como sensibilidad, fragilidad, porosidad dental, etc.) sino también complicaciones psicosociales que se hacen presentes por medio del bullying escolar lo cual va a

depender de la estabilidad emocional en la que se encuentre el niño y la gravedad de la patología, repercutiendo negativamente en su autoestima<sup>5</sup>. Inclusive, se ha planteado que este tipo de patología dental puede ocasionar trastornos psicológicos comparables con los producidos por cicatrices faciales, defectos de nacimiento, estrabismo o paladar hendido; además se relaciona con una conducta antisocial.<sup>5</sup>

En este sentido, en Venezuela en el año 2011 se reportó en el estado Portuguesa una prevalencia de fluorosis de 76.9% siendo el grado de severidad promedio la categoría moderado.<sup>3</sup> Y en el estado Carabobo, específicamente en Mariara, se reportó una prevalencia alta de la enfermedad para el grado muy leve con 46.6% en niños de 6 a 7 años de edad <sup>6</sup>. Esta situación implica que se debe hacer énfasis en la formación de los futuros odontólogos sobre la fluorosis dental, los criterios de diagnóstico establecidos, las estrategias terapéuticas y las complicaciones psicosociales asociadas a esta patología. Asimismo, se deben realizar campañas preventivas en las comunidades, entre los padres y representantes para evitar la aparición de la misma en los niños y niñas.

En ese contexto, se ubica la situación que se presenta en la Universidad José Antonio Páez (UJAP), espacio académico, en donde se atiende a través de sus Clínicas, pacientes en edad escolar 6-12 años que presentan diversas patologías bucales, entre ellas la fluorosis dental, un porcentaje de 35% de los pacientes escolares atendidos por los estudiantes del décimo semestre de la carrera de Odontología presentan esta hipomineralización del esmalte dental. Existe una alta prevalencia de esta enfermedad dental entre del grupo etario entre 6-7 años de edad.

Se observa, que los pacientes, se muestran un poco cohibidos para mostrar los dientes, expresan que quieren que sus unidades dentarias se vean más blancas, muestran timidez e inquietud por saber sobre lo que pasa con sus dientes al igual que sus padres y representantes. Durante el desarrollo del tratamiento, muestran disposición para ser atendidos y están atentos a los cambios que experimentan en la estética de sus dientes. En vista de esta situación y que el odontólogo general, se encuentra en la primera línea de atención de diversas patologías dentarias y tomando en cuenta la alta prevalencia de la fluorosis dental en el medio de las Clínicas de la UJAP, su impacto en la salud bucal de los escolares y las consecuencias psicosociales asociadas a dicha patología , se plantea dirigir un estudio hacia el análisis del conocimiento general de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez estudiantes de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2CR. Esto en función de plantear recomendaciones con relación a la información que se debe fortalecer en la formación de los futuros odontólogos.

### **Formulación del problema**

Por las razones antes expuestas, se plantea en la presente investigación responder a la siguiente interrogante: ¿Cuál es el conocimiento general de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez”?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo General**

Analizar el conocimiento general de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez.

### **Objetivos Específicos**

- Señalar los diferentes criterios diagnósticos utilizados para el tratamiento de la fluorosis dental.
- Establecer las diferentes estrategias terapéuticas en el manejo de la fluorosis dental.
- Indicar las complicaciones psicosociales asociadas a la fluorosis dental en escolares.
- Establecer la necesidad de elaborar un material informativo sobre el diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental, dirigido a estudiantes de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2CR.

### **Justificación de la investigación**

La importancia de esta investigación, se centra en el aporte a la Universidad José Antonio Páez, institución formadora de profesionales de alto nivel, en cuanto a su importancia desde el punto de vista académico, debido a que le permite contribuir al fortalecimiento del conocimiento de los futuros profesionales de la odontología en cuanto a la fluorosis dental, su epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención y complicaciones, sobretodo el impacto desde el punto de vista psicológico que

repercute en la salud mental de los niños y niñas que padecen dicha patología para realizar reforzamiento de los mismos y de este modo aportar alternativas para brindar la información que se requiere en forma didáctica y creativa.

Igualmente la presente investigación permitirá identificar de forma detallada las diferentes criterios diagnósticos y modalidades terapéuticas en la fluorosis dental de importancia esta para el fortalecimiento psicológicos de los pacientes con fluorosis dental enfocado en la baja autoestima y el bullying.

Con la realización de la presente investigación también se contribuirá a establecer la necesidad de elaborar un material informativo sobre el diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental, dirigido a estudiantes de la Universidad José Antonio Páez.

De igual forma, en el aspecto social la contribución radica en la promoción de la prevención de la fluorosis dental, disminuyendo la prevalencia de personas que se pueden ver afectadas psicosocialmente al presentar dicha lesión dentaria; así la investigación contribuirá a fomentar métodos de detección que sirvan para el correcto abordaje de un paciente con Fluorosis Dental, remitiendo a los que ameriten de un especialista, disminuyendo así, tanto el tiempo de planificación del tratamiento como gastos asociados a trabas ocasionadas por un mal manejo del mismo.

Desde el punto de vista científico, tanto para el profesional de la odontología, como para los mismos pacientes este estudio contribuirá a la odontología, facilitando el conocimiento a los odontólogos de cómo realizar mejores diagnósticos y un adecuado manejo del tratamiento de la fluorosis dental.

### **Delimitación y alcance de la investigación**

La investigación se llevó a cabo con los estudiantes de odontología del 10mo semestre de la universidad José Antonio Páez que cursan el periodo 2020-2CR, en el municipio de San Diego, estado. Carabobo. Se aportó información sobre el diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental dirigida a estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, lo que facilitó establecer la necesidad de un material informativo para reforzar la formación de los estudiantes de odontología de esta casa de estudios en cuanto a diagnóstico correcto, factores de riesgo, complicaciones, tratamientos y prevención para un paciente con fluorosis dental.

### **Línea de Investigación**

La investigación se ubicó en la Línea de Investigación de la UJAP denominada Odontología Clínica en su tema de acción Clínica Integral del Niño, vinculada a las acciones a aplicar para atender patologías en esta etapa de la vida mediante el uso de diversos tratamientos y estrategias que permitan devolver la salud bucal a los pacientes, entre los cuales se incluyen los materiales de carácter didáctico que sirven de apoyo en la práctica profesional.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico representa un sistema coordinado, coherente de conceptos y propósitos para abordar el problema. Es el soporte principal del estudio, en él se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones.<sup>7</sup> Se reflejaron en este capítulo, los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, la definición de términos y la operacionalización de las variables.

#### **Antecedentes de la investigación**

Natera A, Acosta M y Tortolero M (2020), titulado: Propuesta de historia clínica para el diagnóstico y manejo de fluorosis dental de forma integral<sup>8</sup>, presentado en forma de artículo en la Revista Acta Odontológica en Caracas, Venezuela, cuyo objetivo fue proponer una historia clínica especial a través de una revisión bibliográfica para el diagnóstico de fluorosis dental que ayude al clínico además de la identificación de la anomalía dental, al diagnóstico específico y canalización de la intervención apropiada<sup>8</sup>.

Los resultados indican que se debe implementar medidas preventivas para evitar la prevalencia de la fluorosis dental pero también debe ser diagnosticada e identificada según zonas endémicas y relacionada según los factores socioeconómicos, por tal

razón la importancia de usar instrumentos de tipo diagnóstico que sean completos puede proveer al clínico de herramientas que ayuden a mejor este grave problema <sup>8</sup>.

En conclusión, se expone que existe la necesidad de hacer diagnósticos apropiados en los defectos de esmalte mediante instrumentos y material informativo actualizados, ya que se ha encontrado una necesidad de ampliar conocimientos en esta área para mejorar el tratamiento disponible a pacientes comprometidos<sup>8</sup>. El aporte de esta investigación constituye un aporte en cuanto a la información sobre cómo elaborar material informativo que permita ampliar los conocimientos sobre el diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental.

Por otra parte, Moyota, O (2019) titulado: Prevalencia de fluorosis dental y su influencia en la autoestima de estudiantes de 12 a 14 años de edad de la Unidad Educativa Totoras de la parroquia Totoras del Cantón Ambato, en Ecuador<sup>9</sup>, cuyo objetivo fue establecer elementos teórico-científicos de la fluorosis y su afectación a la autoestima de los niños, mediante una metodología cuali-cuantitativa; participaron 47 estudiantes entre 12 a 14 años de edad de una Unidad Educativa Totoras.<sup>9</sup>

Y se obtuvo como resultados una prevalencia de fluorosis de 83% en la población de estudio, de los cuales el 15% correspondió a un grado de fluorosis cuestionable, el 11% presentó un grado de fluorosis muy leve, un 21% presentaron un grado de fluorosis leve, el 21% tuvieron un grado de fluorosis moderado y el 15% un grado de fluorosis severo.<sup>9</sup>

Asimismo, se documentó como la presencia de fluorosis influyó negativamente en la autoestima de los jóvenes encontrando autoestima media en la mayoría de los

integrantes del estudio (47%), seguido de autoestima baja (34%) y por último autoestima alta (19%)<sup>9</sup>. En este sentido, la citada investigación constituye un aporte al desarrollo del presente estudio debido a que refleja la alta prevalencia de fluorosis y su influencia negativa en la salud mental de los participantes.

De igual forma, Acosta, M y Natera, A. (2017), publicaron en la Revista de Odontopediatría Latinoamericana (ALOP) un artículo titulado: Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras<sup>10</sup> en Caracas, Venezuela, cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de defectos de esmalte entre odontólogos especialistas en Odontopediatría y tratamientos disponibles.<sup>10</sup>

La metodología empleada fue una investigación de tipo descriptiva con un diseño de campo no experimental, con encuesta transversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por 31 especialistas de Odontopediatría, practicantes en Venezuela, quienes provenían de 7 universidades de diferentes países. En los resultados obtenidos se encontró que 77,41% de los encuestados sabían el defecto de esmalte que estaban observando, específicamente fluorosis. Los tratamientos más conocidos entre odontopediatras fueron la microabrasión (90.32%), blanqueamiento (58.06%), carillas (54.83%) y resinas (51.61%).<sup>10</sup>

Se llegó a la conclusión que los odontopediatras consultados en el presente estudio mostraron un nivel aceptable de conocimiento hacia los defectos de esmalte y los tratamientos disponibles para mejorar la apariencia de los mismos<sup>10</sup>. De esta manera,

la citada investigación constituye un aporte importante para determinar los conocimientos sobre diagnóstico y tratamientos a realizar ante la fluorosis dental.

Del mismo modo, Villacrés, A (2016), en su trabajo de investigación: Prevalencia de la fluorosis dental en niños de edad escolar en la escuela San Ignacio de Loyola periodo 2015-2016 <sup>11</sup>, presentado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, cuyo objetivo general fue establecer la prevalencia de los casos de fluorosis en una población de escolares y evaluar sus factores de riesgo.<sup>11</sup>

Villacrés realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en niños de edad escolar de la Unidad Educativa Fiscomisional San Ignacio de Loyola donde se evaluaron 244 niños de los cuales 44 niños fueron los que presentaron fluorosis dental y se procedió a hacerles una encuesta a sus representantes para evaluar el factor de riesgo que les provocó la fluorosis. Los resultados indican que los pacientes del sexo masculino fue el grupo que presentó mayor casos de fluorosis, y la edad en que hubo mayor prevalencia fue a los 10 años, el factor de riesgo que más predominó en el estudio fue la ingestión de pasta dental de adulto con 1500ppm, seguido del agua fluorada y de alimentos fluorados. <sup>11</sup>

Se concluyó que se encontró una significativa prevalencia entre fluorosis leve y muy leve en los niños de estudio, aunque no hubo un compromiso estético, si es importante evitar y señalar los factores que ocasionan esta patología.<sup>11</sup> Este antecedente aporta elementos de carácter teórico relacionados a la prevalencia de la fluorosis dental además de los tratamientos que existen para su abordaje.

También, Tortolero, M. (2015), publicó un estudio titulado: La autoestima en niños y adolescentes con alteraciones dentarias<sup>12</sup>, en la Revista Odous Científica de la Universidad de Carabobo, Venezuela, en el cual se realiza una revisión bibliográfica que aporta bases conceptuales de lo que es la autoestima y las consecuencias psicológicas de los defectos dentarios en la autoestima de los niños y jóvenes que los padecen.<sup>12</sup>

Se trató de una investigación documental y analítica, en el cual se revisaron diferentes estudios; lo cual permitió concluir que una lesión dental, influye en la autoestima de quien la padece, situación que se aprecia al observar como niños con esta afección, se muestran tímidos, pocos participativos, retraídos, poco sociables, entre otros <sup>10</sup>. Esta investigación, constituye un aporte para la presente al destacar la importancia en el área de salud odontológica de reconocer a pacientes con alto riesgo psicológicos, entendiendo que estos deben ser remitidos a un especialista.

Para finalizar, Natera A, Da Silva A, Fernández M, Montilla M, Moukel J, Rodríguez L y Vivas S (2015), publicaron un artículo titulado: Tratamiento de fluorosis con microabrasión del esmalte. Reporte de un caso clínico índice TF5 <sup>13</sup>, en la Revista Odous Científica de la Universidad de Carabobo, Venezuela, cuyo objetivo fue describir un caso clínico de fluorosis dental y usar como tratamiento la microabrasión. Su unidad de análisis estuvo constituida por una paciente femenina de 15 años de edad, quien posterior al retiro de aparatología fija de ortodoncia, asiste a consulta ya que se siente incómoda al momento de sonreír. En la evaluación clínica intraoral, se evidencian manchas blanco-opacas que abarcan la superficie vestibular

del esmalte dentario; diagnóstico TF5 y se procedió a realizar como tratamiento la microabrasión.<sup>13</sup>

Se llegó a la conclusión por los resultados obtenidos, que la microabrasión es un tratamiento válido y efectivo para tratar la fluorosis del esmalte; eficaz, longevo, conservador y permanente, sin efectos secundarios; siendo fundamental tomar en cuenta el grado de severidad de la fluorosis y su clasificación para determinar el pronóstico del esmalte afectado.<sup>13</sup>

En este sentido, la investigación descrita anteriormente, constituye un aporte importante para la presente, ya que demuestra una vez más, que la microabrasión es uno de los principales tratamientos para la fluorosis, el cual es sumamente efectivo y conservador, de manera que el paciente recuperara su confianza y autoestima fácilmente.

### **Bases teóricas.**

#### **Fluorosis Dental**

La fluorosis se define como una patología endémica y se entiende como el primer signo de sobredosis de flúor debido a la ingestión crónica del mismo. Se presenta con manchas que van desde una ligera opacidad a manchas marrones intensas con severas porosidades en la superficie del esmalte, formándose fosetas o espacios que llegan hasta la dentina en casos más severos.<sup>13</sup>

La fluorosis dental se produce por acumulo de flúor en la fase de calcificación de la etapa pre-eruptiva, a partir de los 8 años de edad se calcifican los últimos dientes definitivos (terceros molares) por ello, se considera esta edad un límite de al riesgo teórico de Fluorosis Dental en la dentición permanente.<sup>13</sup>

Asimismo, se ha documentado que se afectan con mayor gravedad los molares y la pigmentación predominante es blanco mate, debido a que el daño al esmalte de los órganos dentales temporales se inicia en etapa intrauterina, si la fluorosis dental es diagnosticada en dentición temporal existirán posibilidades para modificar los regímenes de ingesta de flúor y de esta manera, reducir la probabilidad de que se presenten alteraciones en la dentición permanente.<sup>14</sup>

### **Patogenia**

En el período de formación del diente la célula formadora del esmalte, el ameloblasto, produce una matriz proteica que pasa por un proceso de calcificación y es lo que se conoce como esmalte, una vez cumplida esta función el ameloblasto degenera y desaparece<sup>15</sup>. El flúor ingerido por vía sistémica en altas concentraciones y en un largo período al momento de la formación y calcificación del diente, cuando aún éste no ha erupcionado, altera el metabolismo del ameloblasto originando así una matriz defectuosa que se presenta clínicamente como una hipoplasia o defecto del esmalte dental. Por esta razón nunca aparecerá fluorosis dental una vez el esmalte esté formado.<sup>15</sup>

## **Factores de riesgos de la fluorosis dental**

Los cuadros de fluorosis cada vez son más detectados en zonas endémicas de fluorosis caracterizadas por tener altas concentraciones de fluoruros tanto en las aguas de los mantos freáticos como en la sal de consumo; de tal forma que para el ser humano la abundancia de este elemento en la naturaleza significa una imposibilidad elaborar una dieta con una cantidad mínima de este elemento, sin embargo, el contenido de fluoruros en los alimentos no es tan importante como las concentraciones que alcanza en el agua utilizada para cocinar o para beber . La ingesta de fluoruros a través del agua dependerá de: la concentración de flúor en la fuente de abastecimiento, la edad de la persona, condiciones climáticas y hábitos alimenticios.<sup>16</sup>

Cuando las concentraciones de flúor sobrepasan las 8- 10 ppm además de las alteraciones dentales de esmalte moteado se presentan signos de fluorosis esquelética que se caracteriza por la hipermineralización ósea, formación de exostosis y calcificación de ligamentos y cartílagos, lo que puede llegar a causar deformaciones. Algunos autores reportan que bajo la condición de fluorosis se afectan aparatos y sistemas como el reproductor, inmune, renal, digestivo, endocrino y sistema nervioso central con efectos genotóxicos y carcinogénicos. Con fluorosis se asocian necrosis tubular, nefritis, irritación estomacal, gastritis, hipersensibilidad cutánea y mutaciones génicas producidas por la inhibición de las proteínas del DNA.<sup>16</sup>

La fluorosis dental afecta más a la dentición permanente que a la temporal debido a que la mayor mineralización de la dentición temporal se lleva a cabo durante la gestación, donde la barrera placentaria juega un importante papel. La determinación de la intensidad de la fluorosis dental se estima desde la presencia de pequeñas líneas blancas poco observables y que afectan a una pequeña porción del esmalte; hasta al puntilleo más severo con un alto grado de pigmentación que va del café claro hasta el café oscuro, donde el compromiso estético es importante.<sup>16</sup>

### **Flúor**

Se conoce el flúor como un elemento químico, un gas que forma parte de la conocida tabla periódica, situado en el grupo de los halógenos, y que es catalogado como el más reactivo de todos sus elementos. Es importante destacar que el flúor que habitualmente se utiliza o consume no contiene flúor puro, sino derivados, como el fluoruro de sodio, fluoruro estañoso o fluorofosfato sódico, que, añadidos a la pasta de dientes, ayudan a remineralizar el esmalte, reduciendo así la aparición de caries.<sup>17</sup> Así, la utilización de cierta cantidad de flúor de manera continua, especialmente cuando se realiza desde la infancia, protege tanto los dientes temporarios como los permanentes contra la caries dental ya que, en el caso de los niños, se concentra en los huesos y en los dientes en desarrollo y fortalece el esmalte de éstos antes de que erupcionen. Y, en el caso de los adultos, ayuda a endurecer el esmalte de las unidades dentarias ya erupcionadas.<sup>17</sup>

La presencia de flúor en la superficie dental reduce la solubilidad del esmalte, dándole mayor dureza y haciéndolo más resistente a la acción de los ácidos y por ende a la producción de caries dental. Además, tiene efecto sobre las bacterias formadoras de la caries dental inhibiendo su metabolismo, su adhesión y agregación a la placa bacteriana.<sup>16</sup> En dosis muy pequeñas, los fluoruros tienen la propiedad de reducir en más de un 50 % el número de caries y de limitar en mayor proporción la gravedad del problema de la caries dental. Es importante tener en cuenta que una ingesta excesiva de flúor no es recomendable ya que puede llevar a cabo enfermedades, tal como es la fluorosis dental.<sup>17</sup>

### **Prevalencia de la fluorosis dental**

En todo el mundo, aproximadamente 25 países tienen fluoración artificial del agua a niveles variables y alrededor de 435 millones de personas en todo el mundo reciben agua fluorada al nivel recomendado; 28 países tienen agua naturalmente fluorada, aunque en muchos de ellos el fluoruro está por encima del nivel seguro indicado. El nivel óptimo recomendado de flúor en el agua potable cambia de 0.7 a 1.2 mg / L según la temperatura del aire ambiente a una cantidad uniforme de 0.7 mg / L.<sup>18</sup>

La prevalencia de fluorosis dental depende de la zona geográfica estudiada; un estudio en México reporta una prevalencia de fluorosis de 56.3%, siendo 45% muy leve, 10% leve y 1.3% severa. En Brasil, en un estudio de prevalencia diagnosticó fluorosis en 58,9% de niños; de estos, 44.4% con fluorosis muy leve, 11.9% con fluorosis leve, 2.4% con fluorosis moderada y 0.2% niños con fluorosis severa. En

Colombia se reporta una prevalencia de fluorosis dental fue 81%. El 46,4% tenían grados leves de fluorosis y el 8,8 % tenían grados severos. En Venezuela son muy escasos y antiguos los reportes que se han hecho de fluorosis dental, aun cuando es una condición reportada en muchas zonas geográficas del país.<sup>18</sup>

Se ha encontrado que la severidad de la fluorosis dental está asociada al estado nutricional de los niños, al estar desnutridos, se exhiben formas más severas del defecto de esmalte<sup>17</sup>. Asimismo, si la madre tiene un nivel educativo más bajo y los niños son expuestos a varias fuentes de flúor, se reporta mayor prevalencia de fluorosis <sup>19</sup>

### **Diagnóstico de la fluorosis dental.**

La determinación de la fluorosis dental se estima desde la aparición de pequeñas líneas blancas poco observables y que afectan una pequeña porción del esmalte; hasta el puntillero más severo con alto grado de pigmentaciones en colores que van desde amarillo parduzco a marrón oscuro y negro, afectando en gran parte el compromiso estético.<sup>20</sup>

En cuanto al Índice de Dean, como método diagnóstico, se tomó en cuenta la información descrita por la OMS, la cual indica que para que una lesión sea considerada como fluorótica, ésta debe ser bilateral y simétrica, pudiendo mostrar una estructura estriada horizontal a través del diente.<sup>21</sup>

Los criterios de Dean son aplicados en la evaluación de la severidad de fluorosis dental y se cuantifican como:

0: órgano dental sano, la superficie translúcida es suave, brillante, de color blanco cremoso- pálido, no existe coloración blanca en los dientes

1: Cuestionable, se presentan pequeñas manchas o puntos de color blanco, principalmente en los bordes de incisivos y cúspides.

2: Muy Leve, pequeñas áreas opacas, que abarcan al menos el 25% de la superficie dental.

3: Leve, áreas blancas opacas que ocupan menos del 50% de la superficie dental.

4: Moderada, todas las superficies del diente se ven afectadas, un marcado desgaste en la superficie de oclusión y manchas color café pudieran estar presentes.

5: Severa, Todas las superficies del diente se ven afectadas, discretos o concluyentes hoyos y manchas color café están presentes.<sup>19</sup>

Características clínicas del esmalte dental según Thylstrup A, Fejerskov como sustento para un correcto diagnóstico de la fluorosis dental.<sup>21</sup>

TF0: Se caracteriza por esmalte normal, liso, translúcido y cristalino de color uniforme. Estas características permanecen aún después del secado con aire prolongado.

F1: Esmalte liso, translúcido y cristalino, con finas bandas horizontales de color blanquecino. Alteración del esmalte que no compromete la estética.

TF2: Esmalte liso, translúcido y cristalino acompañado con gruesas líneas horizontales blanquecinas. Alteración del esmalte que no compromete la estética.

TF3: Esmalte liso, translúcido y cristalino. Acompañado por gruesas líneas opacas blanquecinas, con manchas opacas que pueden ir del color amarillo al café.

TF4: Toda las superficies tiene una marcada opacidad que varía del blanco opaco al gris, pudiendo estar acompañada de vetas de color amarillo o café. Pueden aparecer zonas desgastadas por atricción.

TF5: Superficie totalmente opaca, con pérdida del esmalte en forma de cráter no mayor a 2 mm., de diámetro. Las pigmentaciones suelen asentarse en el fondo del cráter y suele ser extrínseca.

TF6: Superficie blanca opaca con mayor cantidad de cráteres. Formando bandas horizontales de esmalte faltante. Las pigmentaciones suelen asentarse en el fondo del cráter y suele ser extrínseca.

TF7: Superficie totalmente blanca opaca con pérdida de superficie de esmalte en áreas irregulares, iniciando en el tercio incisal/oclusal menor al 50% de la superficie del esmalte.

TF8: Pérdida de la superficie del esmalte que abarca más de un 50%. El remanente del esmalte es blanco opaco. Suele haber exposición de dentina con caries.

TF9: Pérdida de la mayor parte de la superficie de esmalte. Dentina expuesta.<sup>21</sup>

### **Consecuencias de la ingesta de flúor**

La ingesta crónica de flúor durante la formación del esmalte resulta en cambios clínicos que van desde líneas blancas muy finas hasta un tono muy opaco y severo que produce fracturas después de la erupción dentaria, donde se determinó que la severidad de los cambios depende de la cantidad de flúor ingerido durante la formación del órgano dental, en el cual los primeros signos clínicos de la fluorosis

aparecen como una serie de estrías blancas opacas y delgadas a través de la superficie del esmalte, dicha entidad varía de acuerdo a su grado de severidad.<sup>22</sup>

Existen reportes que indican que las coloraciones antiestéticas debido a la fluorosis dental afectan a los adolescentes y sus relaciones psicosociales. La fluorosis dental más grave produce mayores preocupaciones estéticas relacionadas con el color de los dientes, especialmente al sonreír, ya que la apariencia afecta la autopercepción del individuo y la forma como se interrelaciona con las demás personas.<sup>18</sup>

En concreto, todo niño en algún momento puede sentir timidez e inseguridad, pero en los niños que poseen defectos físicos, puede convertirse en un verdadero problema a futuro. A este rasgo no se suele prestar mucha atención, por ser confundidos con tipología de personas, presumidas, indiferentes, que no muestran interés por los demás. No obstante, frecuentemente, lo que desarrolla un niño tímido, son verdaderos problemas de inseguridad y de confianza en sí mismo, que desembocan en una baja autoestima.<sup>23</sup>

También tienen gran dificultad para relacionarse socialmente y hacer amigos, de defenderse en ciertas circunstancias y de expresar sus verdaderas opiniones por temor a no ser comprendidos y poner de relieve una discrepancia de opiniones, aunque su punto de vista, objetivamente sea el correcto. Todas estas circunstancias, si no se corrigen y van en aumento, pueden dar en un futuro a sintomatologías muy limitantes en su edad adulta, que merman su desarrollo y crecimiento personal. Con una imagen buena de sí mismo, su interacción social será más positiva, lo verán más capaz y

formará una autoimagen positiva, lo que terminará en un adulto con sana autoestima.<sup>24</sup>

La autoestima de una persona es una estructura central para su propia concepción del mundo. Se afirma que la autoestima es una necesidad básica del ser humano, que vendría siendo vital para garantizar un correcto desarrollo, importante para la supervivencia, ya que sin autoestima positiva se ve perturbado el crecimiento psicológico.<sup>23</sup>

### **Estrategias Terapéuticas para la fluorosis dental**

Para indicar un plan terapéutico en cuanto a la fluorosis dental entra en el campo la micro y macroabrasión, por lo que el operador solo tiene que estar calificado en el diagnóstico, ser cuidadoso al momento de indicar la técnica y ejecutarla con precaución. La microabrasión consiste en un desgaste del espesor del esmalte micrométricamente necesitando de varias citas y sesiones para lograr los objetivos, los cuales dependerán de la severidad e la lesión. El desgaste dentario se realiza a través de sistemas rotatorios de tungsteno o a base de diamante conservando la morfología y anatomía dentaria.<sup>22</sup>

Al respecto, a lo largo del tiempo se ha buscado la manera de desarrollar múltiples técnicas para eliminar este defecto del esmalte, comenzando por la Microabrasión del esmalte. En el año 1984 Mc Closkey, con base en los trabajos realizados por el Doctor Kane (1916), empleó el ácido clorhídrico al 18%. Croll y Cavanaugh, en el año 1986, emplearon el ácido clorhídrico al 18% y piedra pómez con una espátula de

madera aplicado manualmente. Luego en el año 1989, Croll utilizó el Kit Prema Compound, compuesto por ácido clorhídrico al 10%.<sup>25</sup>

En estudios resientes la técnica recomendable es la de Croll, con el uso de ácido clorihídrico al 18%, piedra pómez y fluoruro de sodio al 1.1% promoviendo el uso de la microabrasión dental.<sup>25</sup>

La técnica de microabrasión de esmalte fue descrita como un procedimiento por el cual una pequeña capa superficial del esmalte, que presenta alguna forma de alteración (color, estructura o desmineralización) es removida por medio de la acción conjunta de un agente erosivo (ácido clorhídrico o fosfórico) y un agente abrasivo (piedra pómez o carburo de silicio), exponiéndose una capa más profunda de esmalte con características normales Este desgaste sería tan selectivo cuanto el efecto cáustico o erosivo de los productos en ella empleados<sup>22</sup>.

En aquellos casos más leves en los que el paciente presenta unas ligeras manchas en el esmalte, el especialista puede optar por la realización de un blanqueamiento dental para devolver la estética a su sonrisa.<sup>26</sup>

Cabe destacar que el blanqueamiento dental está indicado para: (1) manchas fluoróticas siendo que las manchas marrones responden mejor al tratamiento; (2) para disfrazar manchas fluoróticas blancas, una vez que los dientes se tornan más claros; (3) pacientes insatisfechos con el color natural de sus dientes; (4) calcificación distrófica de la pulpa y (5) dientes vitales naturalmente oscurecidos o pigmentadas por colorantes.<sup>27</sup>

A la hora de tratar a un paciente que presente fluorosis severa, se recomienda la colocación de carillas dentales de composite o porcelana, siendo estas últimas más estéticas y resistentes.<sup>26</sup>

### **Bases legales**

Cumpliendo con la fundamentación legal del país, este estudio está basado en el artículo 83 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela<sup>28</sup> en el cual establece que todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa; en este sentido la condición de fluorosis dental afecta la salud y la UJAP es una alternativa para pacientes de escasos recursos que buscan la solución de su problema en las áreas clínicas de atención a niños y adolescentes.

Igualmente, en la Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente (LOPNNA)<sup>29</sup> vigente, de la República Bolivariana de Venezuela, es clara en sus artículos 42 y 43, donde explica la responsabilidad del padre y la madre, representantes o responsables en materia de salud, en cumplir con instrucciones y controles médicos que se prescriban a fin de velar por la salud de los niños, niñas y adolescentes. También habla sobre el derecho a la información y a ser educados sobre los principios básicos de prevención en salud, entre otras.

Asimismo, tienen el derecho de ser informados e informadas de forma veraz y oportuna sobre su estado de salud, de acuerdo a su desarrollo<sup>29</sup>. Es importante destacar que al acudir los padres a la clínica odontopediátrica para que se produzca el

diagnóstico y tratamiento de esta patología dentaria en los niños con esta condición, se está cumpliendo con los preceptos establecidos en esta normativa tanto por parte de los representantes como de la UJAP.

### **Definición de términos**

**Autoestima:** Aprecio o consideración que uno tiene de sí mismo

**Blanqueamiento dental:** Es un tratamiento dental estético que logra reducir varios tonos el color original de las unidades dentarias.

**Carillas:** Son estructuras delgadas de porcelana de color diente u otros materiales (resinas o ceromeros) que se cementan a las superficies delanteras de los dientes naturales.

**Esmalte:** Es una cubierta compuesta por hidroxiapatita (mineral más duro del cuerpo humano de gran pureza, que recubre la corona de los órganos dentarios.

**Estrías:** Líneas de color blanco o marón en los dientes

**Fluorada:** Que contiene flúor

**Fluoróticas:** Manchas causadas en los dientes por exceso de flúor.

**Pigmentación:** Coloración de una parte o zona del cuerpo producida por el depósito de un pigmento.

**Prevalencia:** La proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado (en medicina, enfermedades).

**Puntillero:** Pequeños puntos blancos o marrones en los dientes debido al exceso de fluor.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

La metodología constituye en detalles sobre el cómo se aplicará un método para lograr un objetivo de investigación. El método se entiende como una guía procedimental, producto de la reflexión, que provee pautas lógicas generales pertinentes para desarrollar y coordinar operaciones destinadas a la consecución de objetivos intelectuales o materiales del modo más eficaz posible.<sup>7</sup> En este capítulo se describió el tipo y diseño de la investigación, el nivel del estudio, la población y muestra del estudio, las técnicas de recolección y las técnicas de análisis de los datos

#### **Nivel de la investigación**

El nivel de la investigación se ubicó en el enfoque cuantitativo. Las investigaciones planteadas atendiendo a los principios de esta concepción presuponen la aplicación de instrumento para la recolección de datos que posteriormente se codifican, tabulan y analizan para concretar conclusiones. Éstos estuvieron sujetos a procesos de validez y confiabilidad acordes con la muestra tomada, las formas de recolección, los instrumentos empleados y una serie de prevenciones que le den rigor y seriedad <sup>7</sup>. En este estudio se utilizó el cuestionario como instrumento para recolectar los datos, se procesaron y luego se presentó el análisis de los mismos.

## **Diseño de la investigación**

La investigación se enmarcó en una investigación de campo. La investigación de campo, es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables.<sup>7</sup> Se recolectaron los datos directamente del sitio donde ocurren los hechos, la Universidad José Antonio Páez mediante la consulta a las fuentes primarias.

## **Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue de tipo descriptivo, el cual consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Aparecen descritos cada uno de los elementos más relevantes del tema en estudio, permitiendo la comprensión del fenómeno en estudio, revelando su esencia<sup>30</sup>.

## **Población y muestra**

### **Población**

La población, es un conjunto total de unidades de observación que se consideran en el estudio (nación, grupo, comunidades, objetos, instituciones. Asociaciones, actividades, acontecimientos, entre otros), es decir, la población es la totalidad de los elementos que forman un conjunto<sup>31</sup>. Por lo anteriormente escrito, en este estudio se consideró la población al conjunto conformado por los 115 estudiantes inscritos en

10mo semestre de Odontología de la Universidad José Antonio Páez durante el periodo 2020-2 CR.

### **Muestra**

La muestra, es la parte representativa de la población objeto de estudio y por lo tanto refleja las características que definen a la población de la cual es extraída, en tal sentido comprenden el estudio de una parte de los elementos de una población<sup>32</sup>.

En este contexto, para el presente estudio se trabajó con una muestra del 30 por ciento del total de la población de estudiantes, el equivalente a 35 estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, periodo 2020-2CR al cual se le informó sobre los objetivos de la investigación y se les solicitó la firma del consentimiento informado (Ver anexo A) con el objetivo de obtener autorización para utilizar la información suministrada por los mismos mediante el cuestionario con fines investigativos.

### **Criterios de inclusión**

-Estudiantes que cursaban el 10mo semestre de Odontología en la Universidad José Antonio Páez.

### **Criterios de exclusión**

-Estudiantes de otros semestres de Odontología en la Universidad José Antonio Páez

-Personas que no tengan disposición para participar

### **Técnicas e instrumento de recolección de información.**

Las técnicas de recolección son las distintas formas o maneras de obtener la información<sup>30</sup>. La técnica elegida fue la encuesta en su modalidad de cuestionario. La encuesta es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular <sup>30</sup>. La misma, fue dirigida y aplicada a la muestra conformada por 35 estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad José Antonio Páez para recoger información sobre los conocimientos que poseían estos sobre la fluorosis dental en escolares.

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información<sup>31</sup>. En este caso el instrumento seleccionado fue el cuestionario de ítems cerrado, con dos opciones de respuestas o dicotómico, los mismos se redactaron en función de un cuadro de operacionalización de la variable (Anexo B). Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas <sup>30</sup>.

El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales, permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan; reduce la realidad a ciertos números de datos esenciales y precisa el objeto de estudio<sup>32</sup>. Este instrumento estuvo dirigido a los estudiantes, conformado por 14 ítems, su objetivo fue recoger información sobre el conocimiento general sobre Fluorosis dental de los estudiantes

de 10mo semestre de odontología de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2CR (ver Anexo C).

Para la validación del instrumento, se aplicó el método de juicio de expertos. El mismo, consiste en entregarle a tres, cinco o siete expertos (siempre números impares) en la materia objeto de estudio y en metodología un ejemplar del instrumento con su respectiva matriz de respuesta acompañada de los objetivos de la investigación, el sistema de variables y una serie de criterios para calificar las preguntas<sup>33</sup>. Se contó con la colaboración de tres (3) expertos quienes validaron el instrumento mediante un formato (Ver anexos D), el cual fue completado y firmado por estas personas (Ver anexo E).

### **Técnicas de análisis de los datos**

Luego de obtener toda la recolección de datos, se evaluaron los resultados de la encuesta mediante un estudio y análisis del tema, con el fin de llevar a cabo los objetivos propuestos. Los resultados constituyen un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías<sup>34</sup>. Se obtuvo un análisis cuantitativo en función de las dimensiones de las variables descriptivas estudiadas. Los resultados fueron procesados y presentados en tablas y gráficos de barras con sus respectivos análisis y la discusión de los mismos.

## **CAPITULO IV**

### **ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN DE LOS DATOS**

En este capítulo, se presentaron los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario aplicado a 35 estudiantes que cursan el 10mo semestre de Odontología de la Universidad José Antonio Páez en el periodo 2020-2. El procedimiento aplicado, sigue la secuencia siguiente, se estructuran los cuadros y tablas para obtener matrices de datos con el objetivo de analizarlos e interpretarlos y poder sacar conclusiones. Aquí entra el sentido crítico objetivo y subjetivo que le impartirá a esos números recogidos por parte del investigador <sup>35</sup>. Los datos obtenidos se organizaron según las variables estudiadas y sus respectivas dimensiones, fueron analizadas y posteriormente se efectuó la discusión de los resultados obtenidos.

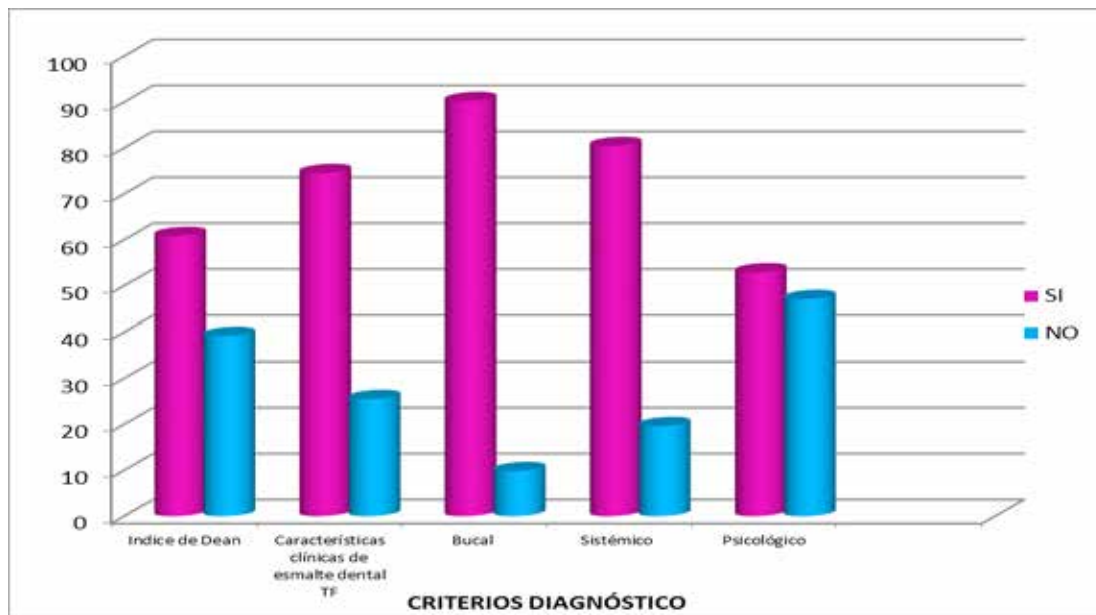
## Resultados del cuestionario

**Dimensión:** Criterios para el diagnóstico

**Tabla N° 1. Criterios para el diagnóstico**

Número de Criterios para el diagnóstico	Ítem	Opciones de respuestas			
		SI	%	NO	%
1	Índice de Dean	21	60,8	14	39,2
2	Características clínicas de esmalte dental TF	26	74,5	9	25,5
3	Bucal	32	90,2	3	9,8
4	Sistémico	28	80,4	7	19,6
5	Psicológico	19	52,9	16	47,1

Fuente: Bascom y Cervelli (2020)



Fuente: Bascom y Cervelli (2020)

**Gráfico 1. Criterios para el diagnóstico**

## **Análisis de los resultados**

Sobre Variable fluorosis dental en su dimensión Criterios para el diagnóstico, los resultados indican que el 60,8 de la muestra considera que el Índice de Dean es un método de tratamiento de la fluorosis dental, mientras el 39,2 % sostiene que no. En cuanto a si las características clínicas del esmalte dental según Thylstrup y Fejerskov se utilizan para el diagnóstico de la fluorosis dental, se encontró que el 74,5% de la muestra respondió que sí, el 25,5% restante sostiene que no. El 90,2 % del grupo encuestados considera que las estrías blancas y las manchas color café son manifestaciones clínicas que permiten el diagnóstico de la fluorosis dental, sólo el 29,8 % sostiene que no.

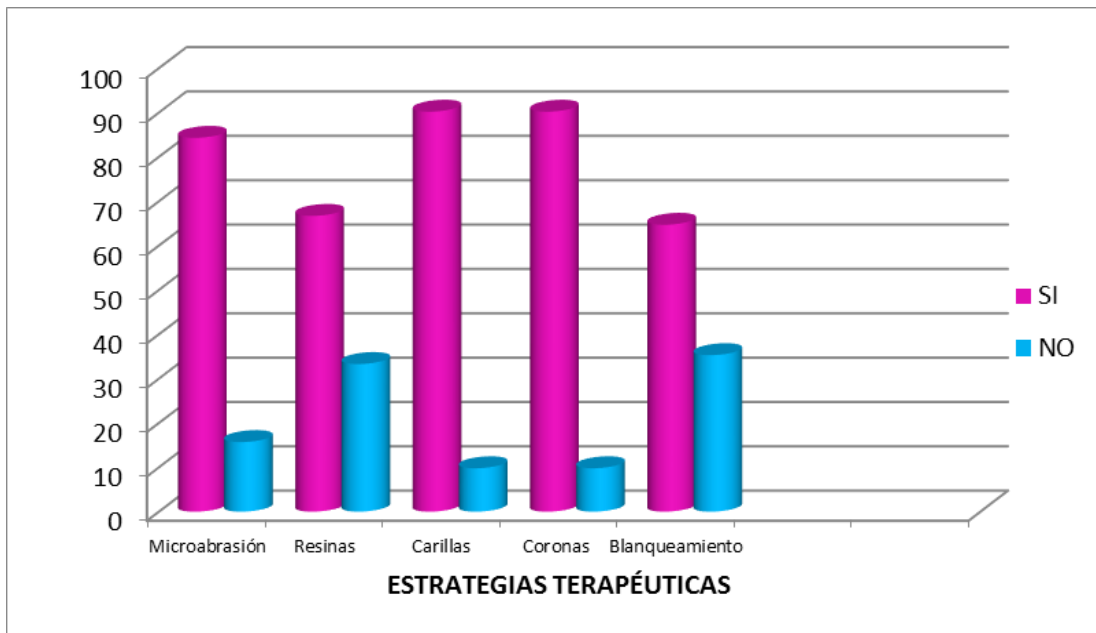
Asimismo, el 80,4% sostiene que es necesario realizar un diagnóstico sistémico en el caso de fluorosis dental mientras que el 19,6% considera que no. Sobre si existen criterios de diagnóstico de las manifestaciones psicológicas de esta patología, el 52,9% considera que si, el 47,1% restante sostiene que no. Se evidencia que en relación a los criterios para el diagnóstico de la fluorosis dental que un porcentaje considerable de la muestra exhibe confusión con el Índice de Dean y sobre los criterios para el diagnóstico en cuanto a las manifestaciones psicológicas que se generan de la afección estudiada.

**Dimensión:** Estrategias terapéuticas

**Tabla N°2. Estrategias terapéuticas**

Número de Estrategias terapéuticas	Ítem	Opciones de respuestas			
		SI	%	NO	%
6	Microabrasión	30	84,3	5	15,7
7	Resinas	23	66,7	12	33,3
8	Carillas	32	90,2	3	9,8
9	Coronas	32	90,2	3	9,8
10	Blanqueamiento	23	64,7	12	35,3

Fuente: Bascom y Cervelli (2020)



Fuente: Bascom y Cervelli (2020)

**Gráfico 2. Estrategias terapéuticas**

## **Análisis de los resultados**

En cuanto a la Variable fluorosis dental en su dimensión Estrategias terapéuticas, los resultados indican que 84,3% de los encuestados sostienen que la microabrasión consiste en un desgaste del espesor del esmalte dental como tratamiento para la fluorosis dental mientras que el 15,7 % sostiene que no, De igual forma, el 66,7 % respondió que la técnica de resina infiltrante es aplicada para el enmascaramiento de lesiones de fluorosis moderada mientras 33,3 considera que no. El 90,2% de los encuestados sostiene que la colocación de carillas de porcelanas es un tratamiento de carácter estético para la fluorosis dental sólo el 9,8 % respondió que no.

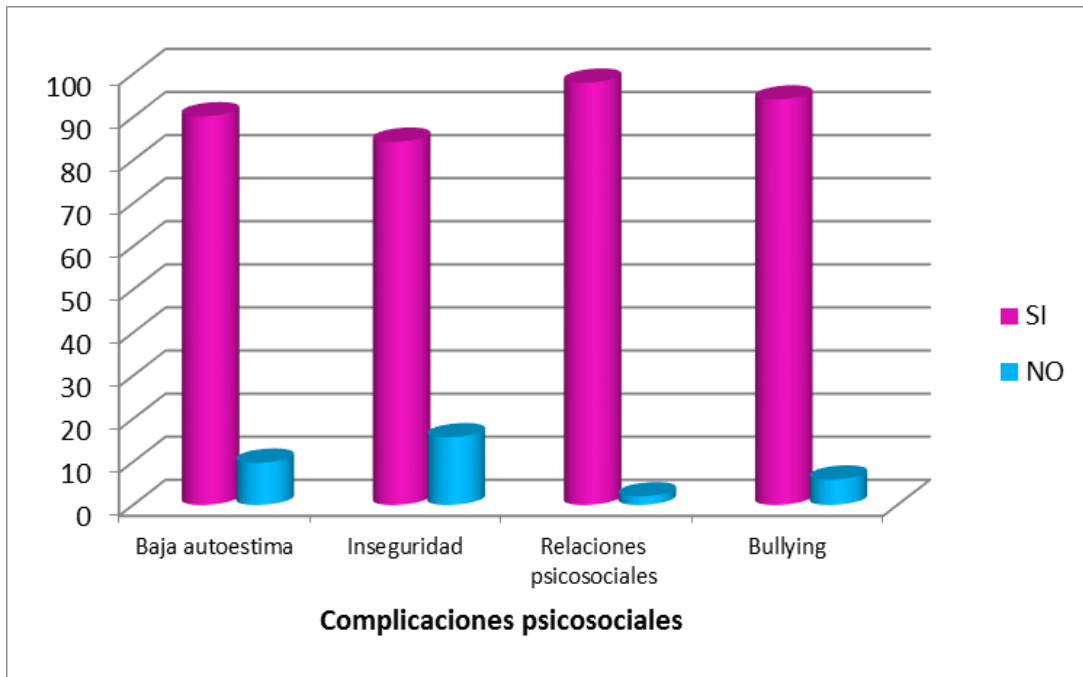
De igual forma, sobre si el blanqueamiento dental es un método indicado para tratar la fluorosis dental, el 64,7% considera que si mientras que el 35,3% restante sostiene que no. Se evidencia, en relación a tratamientos para la Fluorosis dental, que un alto porcentaje de los encuestados conoce estos procedimientos, sin embargo existe un porcentaje significativo de la muestra que desconoce información sobre el uso de técnica de resina infiltrante y el blanqueamiento dental.

**Dimensión:** Complicaciones psicosociales

**Tabla 3. Complicaciones psicosociales**

Número de	Complicaciones psicosociales	Opciones de respuestas			
		SI	%	NO	%
11	Baja autoestima	32	90,2	3	9,8
12	Inseguridad	30	84,3	5	15,7
13	Relaciones psicosociales	34	98	1	2
14	Bullying	33	94,1	2	5,9

Fuente: Bascom y Cervelli (2020)



Fuente: Bascom y Cervelli (2020)

**Gráfico 3. Complicaciones psicosociales**

## **Análisis de los resultados**

En cuanto a la Variable fluorosis dental en su dimensión Complicaciones psicosociales, los resultados indican que el 90,2 % de los encuestados considera que la baja autoestima es una manifestación psico-social en los pacientes con fluorosis dental, el 9,8% restante respondió que no. En cuanto a que los niños con fluorosis dental demuestran inseguridad en sus comportamientos, el 84,3 % considera que si, mientras que el 15,7 % sostiene que no. El 98% de la muestra, considera que las coloraciones antiestéticas debido a la fluorosis dental afectan las relaciones psico- sociales en los adolescentes mientras que el 2% sostiene que no.

En relación a que los niños y adolescentes que padecen fluorosis dental son víctimas de Bullying, el 94,1% del grupo considera que si, mientras que el 5,9% restante respondió que no. Se evidencia que un alto porcentaje de los encuestados posee conocimiento sobre las complicaciones psicosociales que se generan en niños y adolescentes que padecen fluorosis dental, sólo un grupo reducido muestra desconocimiento al respecto.

## **Discusión de los resultados**

Los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a la muestra de 35 estudiantes del 10mo semestres de Odontología de la UJAP, en la Variable fluorosis dental demuestra que un alto porcentaje del grupo encuestado posee conocimiento en cuanto a los criterios para el diagnóstico de esta patología, los tratamientos a aplicar, las complicaciones psicosociales que genera en niños y adolescentes. Sin embargo,

existe un porcentaje reducido que muestra desconocimiento sobre los valores de las concentraciones de flúor que pueden generar la enfermedad, exhibe confusión en cuanto al Índice de Dean y sobre los criterios para el diagnóstico de las manifestaciones psicológicas que se generan de la afección estudiada además de requerir información sobre el uso de técnica de resina infiltrante y el blanqueamiento dental.

En consecuencia, estos demuestran en primer lugar que un alto porcentaje del grupo posee conocimiento sobre el tema pero existe un grupo que amerita apoyo al respecto.

En segundo lugar indican la necesidad de elaborar un material informativo sobre diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental, dirigido a estudiantes de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2CR con la finalidad de reforzar los conocimientos que se requieren consolidar sobre el tema.

Es así, como los resultados obtenidos concuerdan con los hallazgos obtenidos en el trabajo de investigación de Acosta, M y Natera, A. (2017), titulado: Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras <sup>11</sup> cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de defectos de esmalte entre odontólogos especialistas en Odontopediatría y tratamientos disponibles<sup>11</sup>.

En los resultados obtenidos en este estudio se encontró que 77,41% de los encuestados sabían el defecto de esmalte que estaban observando, específicamente fluorosis. Los tratamientos más conocidos entre odontopediatras fueron la microabrasión (90.32%), blanqueamiento (58.06%), carillas (54.83%) y resinas (51.61%) <sup>11</sup>. En ambas investigaciones se presenta un Nivel aceptable de

conocimiento sobre temas fundamentales relacionados al diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental por parte de los encuestados.

De igual forma, los resultados obtenidos en esta investigación sobre el conocimiento general de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez demuestran la necesidad de realización o elaboración de materiales de carácter didáctico para reforzar los conocimientos sobre el tema, en los cuales un grupo mostró presentar debilidades. Dicho hallazgo, concuerda con los obtenidos en la investigación de Natera A, Acosta M y Tortolero M (2020), titulado: Propuesta de historia clínica para el diagnóstico y manejo de fluorosis dental de forma integral <sup>8</sup>, cuyo objetivo fue proponer una historia clínica especial a través de una revisión bibliográfica para el diagnóstico de fluorosis dental que ayude al clínico además de la identificación de la anomalía dental, al diagnóstico específico y canalización de la intervención apropiada <sup>8</sup>.

Los resultados del estudio de los autores mencionados indican que la fluorosis dental debe ser diagnosticada e identificada según zonas endémicas y relacionada según los factores socioeconómicos, por tal razón la importancia de usar instrumentos de tipo diagnóstico que sean completos puede proveer al clínico de herramientas que ayuden a mejor este grave problema <sup>8</sup>.

En ambos estudios, resalta la importancia de contar con material informativo e instrumentos actualizados que permitan el diagnóstico apropiado de esta patología ya que se ha encontrado una necesidad de ampliar conocimientos en esta área para mejorar el tratamiento disponible a pacientes comprometidos<sup>8</sup>.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

En función de los resultados obtenidos del proceso investigativo orientado por los objetivos planteados al inicio del estudio presentado sobre Fluorosis dental en escolares atendidos en la UJAP, se concluye que.

Se evidencia en relación a los criterios para el diagnóstico de la fluorosis dental que un porcentaje considerable de la muestra exhibe confusión con el Índice de Dean en cuanto a su definición y sobre los criterios para el diagnóstico en relación a las manifestaciones psicológicas que se generan al padecer la patología estudiada.

Con relación a las estrategias terapéuticas para el tratamiento de la Fluorosis dental, se encontró que un porcentaje elevado de los encuestados conoce estos procedimientos, sin embargo existe un grupo significativo de la muestra que desconoce la información sobre el uso de técnica de resina infiltrante y el blanqueamiento dental.

Asimismo, un alto porcentaje de los estudiantes consultados posee conocimiento sobre las complicaciones psicosociales que se generan en niños y adolescentes que padecen fluorosis dental, sólo un grupo reducido muestra desconocimiento al respecto.

En consecuencia, estos hallazgos demuestran en primer lugar que un alto porcentaje del grupo posee conocimiento sobre el tema pero existe un grupo que amerita apoyo al respecto. En segundo lugar indican la necesidad de elaborar un material informativo de carácter didáctico sobre diagnóstico y tratamiento de la fluorosis

dental, dirigido a estudiantes de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2021 con la finalidad de reforzar los conocimientos que se requieren consolidar sobre la temática.

### **Recomendaciones**

Por consiguiente, las investigadoras aportan las recomendaciones que se derivan de las conclusiones antes expuestas, lo que representan líneas de acción sugeridas para ser consideradas por las personas respectivas que les atañen las mismas en perspectiva de introducir mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes de odontología de la UJAP.

-Se recomienda la realización de material informativo para el diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental, dirigido a estudiantes de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2021 que sirva para la ampliación de los conocimientos de los estudiantes de Odontología en la UJAP y aportar información al respecto.

- Promover la elaboración continua de materiales didáctico sobre temas de interés en el área de odontología como apoyo al proceso de enseñan y aprendizaje en la UJAP.

-Se sugiere el formato digital para la realización de los materiales informativos de carácter didáctico sobre el tema y que se difunda a través del internet utilizando la página de la universidad, las redes sociales, e-mail y: WhatsApp.

## REFERENCIAS

1. Rojas F, Socorro M, Gómez D, Bentolila R, Santos M Y Torres, J. Prevalencia de caries dental y fluoriss en áreas de fluorosis endémica en el estado Portuguesa. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/1/art-7/2012>. Recuperado el día 03 de julio de 2020.
2. Ramírez, B, Molina, H y Morales J. Fluorosis dental en niños de 12 y 15 años del municipio de Andes. Revista. CES Odontología. 2016. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3927>. Recuperado el día 25 de febrero de 2020.
3. Beltrán, V. Prevalencia de fluorosis dental y fuentes adicionales de exposición a fluoruros como factores de riesgo en México .Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-83762005000400006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762005000400006). 2005. Recuperado el día 02 de julio de 2020.
4. Dean H, Jay P, Arnold F y Elias E. Domestic water and dental caries. II. A study of 2832 white children aged 12-14 years, of eight suburban Chicago communities including L acidophilus studies of 1.761 children. Public Health Rep . 57:1155-1179. 1942
5. Hidalgo, I. Fluorosis dental: no solo un problema estético. Revista Cubana Estomatología. 44 (4). La Habana. Oct.-dic. 2007.
6. Prevalencia de fluorosis en la población infantil de 6 a 12 años. Mariara

7. Palella S y Martins, F. Metodología de la Investigación cuantitativa. Caracas: FEDEUPEL.2012.
8. Natera A, Acosta M y Tortolero M. Propuesta de historia clínica para el diagnóstico y manejo de fluorosis dental de forma integral. 2020. Revista Acta Odontológica en Caracas, Venezuela. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/1/art-7/>. Recuperado el día 02 de julio de 2020
9. Moyota, O. Prevalencia de fluorosis dental y su influencia en la autoestima de estudiantes de 12 a 14 años de edad. Ambato, Ecuador. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10032/1/PIUAODONT012-2019.pdf> 2019. Recuperado el día 02 de julio de 2020.
10. Acosta, M y Natera, A. Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras. Revista odonto-pediatria latinoamericana. Vol7, N°.1. Caracas, Venezuela. Disponible en: [https:// www. Revistaodontopediatria.org/ediciones/2017/1/art-4/](https://www.Revistaodontopediatria.org/ediciones/2017/1/art-4/).2017. Recuperado el día 02 de julio de 2020.
11. Villacrés, A. Prevalencia de la fluorosis dental en niños de edad escolar en la escuela San Ignacio de Loyola periodo 2015-2016. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5025/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-187.pdf>. Recuperado el día 03 de julio de 2020.
12. Tortolero, M. La autoestima en niños y adolescentes con alteraciones dentarias”. Revista Odous Científica. Vol 21. No1. Carabobo, Venezuela. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol16-n2/art06.pdf>.2015. Recuperado el día 03 de julio de 2020.

13. Natera A, Da Silva A, Fernández M, Montilla M, Moukel J, Rodríguez L y Vivas S. Tratamiento de fluorosis con microabrasión del esmalte. Reporte de un caso clínico índice TF5. Revista Odous Científica Vol.16, Nro2 .Carabobo, Venezuela. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol16-n2/art05.pdf>. 2015. Recuperado el día 03 de julio de 2020.
14. Pardo I, Acosta A y Pretel L. Fluorosis dental en escolares. España: Académica Española. 2013.
15. Merlo. O .Flúor: actualización para el pediatra. Pediatr Py. Vol, 31. No2. Disponible en: [http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10966/1/PIUA ODON T030- 2019.pdf](http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10966/1/PIUA%20ODON%20T030-2019.pdf) 2004. Recuperado el día 03 de julio de 2020
16. Cawson, R. A. (2009). Fundamentos de Medicina y Patología Oral. 8ava educación. Madrid : AnElsevier
17. Manual de Encuestas de Salud Bucal. Métodos Básicos. Cuarta Edición Ginebra: OMS. 1997.
18. Vaillard E, Carrasco. R, Castro. C, Lezama. G y Fernández. M. Fluorosis dental: un problema de intoxicación crónica con fluoruros. Disponible en: <http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Fluorosis%20dental.pdf>. 2016. Recuperado el día 02 de julio de 2020.
19. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2003. Reseña Toxicológica de los Fluoruros, Fluoruro de Hidrógeno y Flúor (en inglés). Atlanta: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de

Salud Pública.: Disponible en <https://www.atsdr.cdc.gov/es/index.html>.

Recuperado el día 03 de julio de 2020

20. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos, 4ta Edición. Ginebra, 1997. Última Modificación 2003 y Modificación para Proyecto Perfil Epidemiológico Bucal de las Etnias Venezolanas 2007.
21. Dean HT. Classification of mottled enamel diagnosis. J Am Dent Assoc 1934; 21: 1421-6.
22. Natera Alfredo E., Da Silva A, Benítez I y Moreno Y. (2018). “Macroabrasión y microabrasión del esmalte, ¿es la secuencia correcta para resolver el problema de fluorosis dental? reporte de un caso clínico índice tf4”. Revista Rodyb. Volumen 7, No. 2
23. Tortolero, M. Acosta de Camargo, M. Natera, A. (2019). Evaluación de la autoestima y autoimagen en un grupo de niños de 6 a 11 años con defectos del esmalte.” Revista Rodyb. Volumen 8, No. 3
24. Naranjo, M. (2007). Autoestima: un factor relevante en la vida de la persona y tema esencial del proceso educativo. Actualidades Investigativas en Educación.
25. Sundfeld RH, Croll TP, Killian CM. Recuperação do sorriso - a comprovação da eficiência e versatilidade da técnica da microabrasão do esmalte dental. JBD 2002; 1(1):77-86
26. Sundfeld RH., Komatsu, J., Russo, M., Holland JrC., Castro, MAM., Quintella, LPAS., Mauro, SJ. Remoção de manchas no esmalte dental - estudo clínico e microscópico. Rev Bras Odontol 1990; 47 (3):29-33.

27. Haywood VB. Heymann HO. Nightguard vital bleaching. Quint Int 1989; 20(3):173-76.
28. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República, N° 36.860. [Extraordinaria]. Marzo 24, 2000. 1999.
29. Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente. Disponible en: <http://comunidad.vlex.com/pantin/nino.html>.1998. Recuperado el 24 de febrero de 2020.
30. Arias, F. El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 4ta edición. Caracas: Episteme.2006.
31. Tamayo, M. Técnicas de Investigación. México: Mc Graw Hill.2001.
32. Méndez, C. Fundamentos de metodología. Colombia: Universidad del Rosario.2007.
33. Palella, S y Martins, F. *Metodología de la investigación cuantitativa* (3ra. Reimpresión). Caracas: FEDUPEL.2012.
34. Hernández R, Fernández C y Baptista Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.2010
35. Niño, V. Metodología de la investigación. Bogotá: Ediciones de la U.2010

## **ANEXOS**

## ANEXO A



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



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Nombre del estudiante:**

**Estimado estudiante:**

Por medio de la presente, me dirijo a usted en ocasión solicitar de su autorización para el uso de la información suministrada por su persona en un cuestionario dirigido a recopilar datos para el análisis del conocimiento de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez” Los datos recolectados serán del todo confidenciales y se utilizarán sólo con fines científicos. Yo \_\_\_\_\_, CI: \_\_\_\_\_ luego de recibir y entender las explicaciones sobre la investigación, en conocimiento del objetivo y beneficios de la misma en pro de mejorar el desempeño profesional en el área de Odontología:

CONSIENTO \_\_\_\_ NO CONSIENTO \_\_\_\_\_, el uso de información suministrado en el cuestionario en sus dos versiones.

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL ESTUDIANTE





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



**INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

(Dirigido a estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la UJAP)

A continuación, se le presentan un cuestionario cuya finalidad es recoger la información necesaria para el análisis el conocimiento general de la fluorosis dental en escolares de los estudiantes del 10mo semestre de Odontología de la Universidad “José Antonio Páez

**Título de la investigación:**

**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**Instrucciones a seguir:**

- Dicho cuestionario consta de 24 preguntas dicotómicas: SI-NO, donde marcarás con una “X” la respuesta que consideres de tu preferencia:
- Lee cuidadosamente todas las preguntas que se presentan.
- La información suministrada es confidencial y solo será utilizada para uso de investigación.
- Responde sinceramente.
- No hay respuestas correctas ni incorrectas.
- No debes dejar ítems sin respuesta.
- Sólo debes escoger una alternativa por pregunta

Gracias por su valiosa colaboración

Autores: María, Bascom  
Paola, Cervelli

## HOJA DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Ítems	PREGUNTAS	Opciones de respuestas	
		SI	NO
1.	¿El Índice de Dean es un método de tratamiento de la fluorosis dental?		
2.	¿Las características clínicas del esmalte dental según Thylstrup y Fejerskov se utilizan para el diagnóstico de la fluorosis dental?		
3.	¿Las estrías blancas y las manchas color café son manifestaciones clínicas que permiten el diagnóstico de la fluorosis dental?		
4.	¿Es necesario realizar un diagnóstico sistémico en el caso de fluorosis dental?		
5.	¿Existen criterios de diagnóstico de las manifestaciones psicológicas de la fluorosis dental?		
6.	¿La microabrasión consiste en un desgaste del espesor del esmalte dental como tratamiento para la fluorosis dental?		
7.	¿La técnica de resina infiltrante es aplicada para el enmascaramiento de lesiones de fluorosis moderada?		
8.	¿La colocación de carillas de porcelanas es un tratamiento de carácter estético para la fluorosis dental?		
9.	¿Las coronas consisten en una especie de fundas dental hechas a la medida de cada paciente, imitando la forma y el color de sus dientes?		
10.	¿El blanqueamiento dental es un método indicado para tratar la fluorosis dental?		
11.	¿La baja autoestima es una manifestación psico-social en los pacientes con fluorosis dental?		
12.	¿Los niños con fluorosis dental demuestran inseguridad en sus comportamientos?		
13.	¿Las coloraciones antiestéticas debido a la fluorosis dental afectan las relaciones psico-sociales en los adolescentes?		
14.	¿Los niños y adolescentes que padecen fluorosis dental son víctimas de Bullying?		

**ANEXO D**

**FORMATO DE VALIDACIÓN**



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



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS**

**TITULO DEL TRABAJO:**

**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.**

**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**AUTORES:**

María Fernanda, Bascom Fonseca

Paola María, Cervelli De Abreu

**San Diego, Agosto 2020**

### Operacionalización de variables

<b>Objetivo General:</b> Diseñar una Infografía para diagnóstico y tratamiento de la fluorosis dental dirigido a estudiantes de la Universidad José Antonio Páez en el período 2020-2CR			
<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
Fluorosis Dental	El primer signo de sobredosis de flúor debido a la ingestión crónica del mismo. Se presenta con manchas que van desde una ligera opacidad a manchas marrones intensas con severas porosidades en la superficie del esmalte, formándose fosetas o espacios que llegan hasta la dentina en casos más severos.	<p>Criterios para el diagnóstico</p> <p>Estrategias terapéuticas</p> <p>Complicaciones psicosociales</p>	<p>- Índice de Dean</p> <p>Características clínicas del esmalte dental TF (Thylstrup y Fejerskov)</p> <p>- Bucal</p> <p>- Sistémico</p> <p>- Psicológico</p> <p>- Microabrasión</p> <p>- Resinas</p> <p>- Carillas</p> <p>- Coronas</p> <p>- Blanqueamiento</p> <p>-Baja autoestima</p> <p>-Inseguridad</p> <p>-Relaciones psico-sociales</p> <p>-Bullying</p>

**Fuente:** Bascom y Cervelli (2020)

A continuación se le 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 Ud. considere correcta

CRITERIOS	PERTINENCIA (Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: \_\_\_\_\_ NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

<b>DATOS DEL EXPERTO</b>		
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I</b>	<b>Firma</b>
<b>Profesión</b>	<b>Nivel Académico</b>	<b>Fecha</b>



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



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

**EXPERTO N°1**

**TITULO DEL TRABAJO:**  
**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**AUTORES:**

María Fernanda, Bascom Fonseca  
Paola María, Cervelli De Abreu

**San Diego, Agosto 2020**

## CUESTIONARIO

A continuación se le 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 Ud. considere correcta

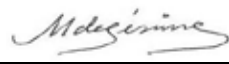
CRITERIOS	PERTINENCIA (Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		
13	X		X		X		X		
14	X		X		X		X		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: \_\_\_\_\_X\_\_\_\_\_ NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

<b>DATOS DEL EXPERTO</b>		
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I</b>	<b>Firma</b>
Melba Oviedo de Gésime	V-5385110	
<b>Profesión</b>	<b>Nivel Académico</b>	<b>Fecha</b>
Odontólogo	Doctorado	07-09-2020



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



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

**EXPERTO N°2**

**TITULO DEL TRABAJO:**

**FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES.**  
**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**AUTORES:**

María Fernanda, Bascom Fonseca  
Paola María, Cervelli De Abreu

**San Diego, Agosto 2020**

## CUESTIONARIO N° 1

A continuación se le 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 Ud. considere correcta

CRITERIOS	PERTINENCIA (Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		x		
4	X		X		X		x		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		
13	X		X		X		X		
14	X		X		X		X		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: \_\_\_\_\_x\_\_\_\_\_ NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

<b>DATOS DEL EXPERTO</b>		
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I</b>	<b>Firma</b>
<b>BLASMIR GIMÉNEZ</b>	<b>11121571</b>	
<b>Profesión</b>	<b>Nivel Académico</b>	<b>Fecha</b>
<b>ODONTÓLOGO</b>	<b>ESPC. EN DOCENCIA</b>	<b>15/09/2020</b>



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



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

**EXPERTO N°3**

**TITULO DEL TRABAJO:**

**INFOGRAFÍA PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO  
DE LA FLUOROSIS DENTAL. UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

**AUTORES:**

**María Fernanda, Bascom Fonseca**  
**Paola María, Cervelli De Abreu**

**San Diego, Agosto 2020**

## CUESTIONARIO N° 1

A continuación se le 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 Ud. considere correcta

CRITERIOS	PERTINENCIA (Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		x		
4	X		X		X		x		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		
13	X		X		X		X		
14	X		X		X		X		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: \_\_\_\_\_x\_\_\_\_\_ NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

<b>DATOS DEL EXPERTO</b>		
<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I</b>	<b>Firma</b>
Od. Diana Ramos	Nº V-12.473.636,	
<b>Profesión Odontólogo</b>	<b>Nivel Académico</b>	<b>Fecha 15/09/2020</b>