

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ESTOMATOLOGÍA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

Prevalencia de fluorosis dental en escolares de la I.E. N°10119 “Tumi de Oro”
Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023.

Área de investigación

Salud Pública y Gestión en Estomatología.

Autora:

Cajusol Bances, Violeta Esmeralda.

Jurado Evaluador:

Presidente: Zárate Chávarry, Stefanny Lisset

Secretario: Aramburú Vivanco, Rosío Esther

Vocal: Portales Carbonel, Carol Ximena

Asesora:

Espinoza Salcedo, María Victoria.

CÓDIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9408-4396>

Trujillo – Perú

2023

Fecha de sustentación:

19/12/2023.

13%
INDICE DE SIMILITUD

13%
FUENTES DE INTERNET

2%
PUBLICACIONES

9%
TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	www.yumpu.com Fuente de Internet	1%
5	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	1%
9	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	

1 %

10 repositorio.uss.edu.pe
Fuente de Internet

1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%



Declaración de originalidad

Yo, *Espinoza Salcedo María Victoria*, docente del Programa de Estudio de **ESTOMATOLOGÍA**, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I. E. N° 10119 “TUMI DE ORO” DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE, 2023”**, autor **Violeta Esmeralda Cajusol Bances**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 13%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Tumitin el 18 de diciembre de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 20 de diciembre de 2023

ASESOR

Dr. Espinoza Salcedo, María Victoria

DNI: 21547681

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9408-4396>

FIRMA:



Handwritten signature of Dr. Espinoza Salcedo, María Victoria, with a circular stamp of the Universidad Privada Antenor Orrego.

AUTOR

Cajusol Bances, Violeta Esmeralda

DNI: 41562493

FIRMA:



Handwritten signature of Violeta Esmeralda Cajusol Bances.

DEDICATORIA

A mis padres: José Natividad y Nelly, por ser los pilares principales durante mi formación profesional, ya que siempre me han apoyado en todo momento para salir adelante y brindado su confianza óptima en toda circunstancia.

A mis hermanos: Angélica, Genaro, Liliana y Ronald, que con su ejemplo profesional me motivaron para culminar esta meta trazada. Así mismo, poder continuar hacia mi especialización profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser la fortaleza en mi vida, que me cuida e ilumina cada día para seguir adelante.

A mis padres: José Natividad y Nelly, que gracias a ellos me han brindado una hermosa profesión para poder servir a las demás personas. La mejor herencia que me han dado de ser una persona con valores éticos, humanos y morales.

A mis hermanos: Angélica, Genaro, Liliana y Ronald, siempre estuvieron apoyándome en cada circunstancia, de no desistir en los obstáculos que se han presentado durante el sendero y siguiendo para adelante hasta culminar esta etapa de pregrado satisfactoriamente.

Muchas gracias, Hermanos.

A mi asesora Dra. María Victoria Espinoza Salcedo. que, por su tiempo incondicional, dedicándose a revisar mi trabajo y quién me apoyó durante el proceso y desarrollo de esta ardua investigación.

Muchas Gracias, Dra. María.

A cada uno de mis docentes universitarios de UPAO, que han aportado con un granito de arena, con sus conocimientos intelectuales y habilidades en mi formación académica – clínica, al realizar los tratamientos con sus respectivos controles hacia al paciente para finiquitarlo con éxito.

Orgullosa de mi alma mater y Muchas Gracias, Maestros.

A Karina Fiorella, mi hermana y amiga de corazón: quién me motivó, ayudó para no flaquear en los momentos más difíciles, siguiendo hacia adelante contra viento y marea; hasta lograr culminar esta etapa de mi formación universitaria.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de fluorosis dental en la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo - Lambayeque, 2023.

Materiales y métodos: El estudio fue observacional y de corte transversal, evaluándose a 201 escolares entre los 8 a 12 años. Para encontrar el nivel de fluorosis se empleó el índice de Dean-OMS. Para determinar la confiabilidad inter-evaluador de la medición clínica bucal se hizo un estudio piloto con 30 escolares, obteniendo el valor Kappa de Cohen de 1.000 lo que asegura concordancia perfecta. Se empleó la prueba de Chi-cuadrado con un valor de $p < 0.05$ para relacionar a las variables.

Resultados: Se encontró que el 82.59 % (166 escolares) presentaron fluorosis dental, y un 17.41 % (35 escolares) no la presentaron, predominando la fluorosis dental muy leve en los escolares de 8 a 12 años de edad.

Conclusiones: Los escolares presentaron una elevada prevalencia de fluorosis dental y no existió relación entre el sexo y edad.

Palabras clave: Prevalencia, fluorosis dental, índice Dean

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of dental fluorosis in the I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” District of Illimo - Lambayeque, 2023.

Materials and methods: The study was observational and cross-sectional, evaluating 201 schoolchildren between 8 and 12 years of age. To find the level of fluorosis, the Dean-WHO index was used. To determine the inter-rater reliability of the oral clinical measurement, a pilot study was carried out with 30 schoolchildren, obtaining a Cohen's Kappa value of 1,000, which ensures perfect agreement. The Chi-square test was used with a value of $p < 0.05$.

Results: It was found that 82.59% (166 schoolchildren) presented dental fluorosis, and 17.41% (35 schoolchildren) who did not present it, and very mild dental fluorosis predominated in schoolchildren from 8 to 12 years of age.

Conclusions: Schoolchildren presented a high prevalence of dental fluorosis and there was no relationship between sex and age.

Keywords: Prevalence, dental fluorosis, Dean index

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

De acuerdo a lo estipulado por la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento a ustedes la tesis titulada: “Prevalencia de fluorosis dental en escolares de la I.E. N°10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023”.

Dando cumplimiento y conforme a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, para obtener el título profesional de Cirujano Dentista. Esperando cumplir con los requisitos de aprobación y que el contenido de este estudio sirva de referencia para futuros proyectos e investigaciones.



VIOLETA ESMERALDA CAJUSOL BANCES

INDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
PRESENTACIÓN	ix
INDICE DE TABLAS.....	- 1 -
I.- INTRODUCCIÓN	- 3 -
1.1. Problema de la investigación	- 3 -
1.2. Objetivos	- 4 -
1.3. Justificación del estudio	- 4 -
II.- MARCO DE REFERENCIA.....	- 5 -
2.1.- Antecedentes del estudio.....	- 5 -
2.2.- Marco teórico	- 6 -
2.3. Marco conceptual.....	- 10 -
2.4.- Sistema de hipótesis.....	- 10 -
III.- METODOLOGÍA EMPLEADA	- 12 -
3.1.- Tipo y nivel de investigación	- 12 -
3.2.- Población y muestra de estudio.....	- 12 -
3.3.- Diseño de investigación (Según Martínez).....	- 14 -
3.4.- Técnicas e instrumentos de investigación.....	- 14 -
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	- 15 -
3.6. Consideraciones bioéticas	- 16 -
IV.- PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	- 16 -
V.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	- 20 -
CONCLUSIONES.....	- 22 -
RECOMENDACIONES	- 23 -
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	- 24 -
ANEXOS	- 28 -

INDICE DE TABLAS

TABLA 01: Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 08 a 12 años de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023	17
TABLA 02: Prevalencia de fluorosis dental en escolares de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque; según sexo	18
TABLA 03: Prevalencia de fluorosis dental en escolares de de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023; según edad	19

I.- INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de la investigación

- **Realidad problemática**

La fluorosis dental es una alteración que se presenta en la cavidad bucal y afectan a las piezas dentarias debido al excesivo consumo de fluoruros desde temprana edad en infantes y adolescentes. Sin embargo, los fluoruros se vienen utilizando como medida de salud pública para prevenir la caries dental.^{1,2}

El descubrimiento de sus efectos terapéuticos de los fluoruros ocurrió a través de estudio de observación que mostraron que el mismo agente que causaba “el esmalte moteado” conocido como fluorosis dentaria era el responsable de los bajos niveles de caries dental en diversas partes del mundo.³

La fluorosis del esmalte es una alteración común que se encuentra en diferentes lugares del país de distintas áreas geográficas que tienen excesivo de flúor en sus fuentes de agua potable, especialmente de lugares subterráneos que en sus concentraciones en el agua contienen fluoruro. Y se define por manchas amarronadas que alteran a la dentina y dependiendo de su gravedad, a partir de un blanco opaco casi invisible hacia pigmentaciones marrones que lesionan la forma del diente.^{4,5}

Esta alteración es considerada como una patología epidemiológica endémica que afecta especialmente a los habitantes infantiles y adolescentes que se necesita hacer vigilancia del problema en la cavidad oral de los afectados de esta alteración evitando una desmineralización de sus órganos dentarios.⁶

La realidad de esta investigación que presenta la mayoría de escolares de esta presente institución educativa es que pertenecen a diferentes zonas rurales y los padres de familia carecen de información, orientación sobre la cavidad bucal de su niño(a). Y el índice de Dean es considerado un enigma de la salud pública en lo funcional y estético para el ser humano.

- **Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de fluorosis dental en los escolares de 8 a 12 años de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Íllimo – Lambayeque, 2023 ?

1.2. Objetivos

General

- Determinar la prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo -Lambayeque, 2023.

Específicos

- Determinar la prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años de la I.E N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023; según sexo.
- Determinar la prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años de la I.E N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque - 2023; según edad.

1.3. Justificación del estudio

Esta investigación se justifica que en la actualidad las enfermedades bucodentales a nivel mundial de diferentes zonas geográficas persisten y siguen afectando en la salud pública. Desde el punto de vista teórica que está relacionada en obtener información actualizada y sirva de referencia para futuras investigaciones. Desde el punto de vista metodológica del estudio, se aplicó un índice que es empleado a nivel internacional y que permitió evaluar el grado de fluorosis dental. Desde el punto de vista social está relacionada en que se difundirá los resultados a la población evaluada para que puedan tomar decisiones los padres de familia y así disminuir la gravedad de dicha alteración en los escolares.

Por todo ello, el presente estudio determinó la prevalencia de fluorosis dental en el distrito de Íllimo del departamento de Lambayeque.

II.- MARCO DE REFERENCIA

2.1.- Antecedentes del estudio

Jin-Zhong Liu et al.¹³ (2021, China), determinaron el surgimiento, el grado de gravedad y los factores de riesgo asociados de la fluorosis dental en los escolares de 12 años. Se examinaron 960 escolares. Obtuvieron el 50% eran mujeres que presentaban fluorosis dental utilizando el Índice de Dean (ID). Concluyeron que hay mayor incidencia de fluorosis dental severa en las zonas rurales que en las urbanas.

Aguirre, A. et al.¹⁰ (2020, México), determinaron la prevalencia de fluorosis dental en los escolares entre 12 y 15 años. Se examinaron a 167 estudiantes, obteniendo que el 79.9% reportaron fluorosis dental, aplicando el índice de Dean. Concluyeron que en esta investigación presenta algún grado de severidad de fluorosis dental.

García-Escobar, T. et al.⁹ (2022, India), determinaron la prevalencia de la fluorosis dental de los pacientes de una comunidad desde un rango de edad de 10 y 60 años. En total se examinaron 1.142 pacientes, de los cuales 785 se les realizó la valoración entre 10 y 60 años. Se observó una prevalencia general del 94,6% por el Índice de Dean y el 94,4% con el Índice de Thylstrup y Fejerskov (TFI). Por lo tanto, concluyeron una fluorosis dental moderada o grave en los pacientes.

Al Warawreh, AM. et al.⁶ (2020, Jordania), evaluaron la fluorosis dental y el grado de distribución de la fluorosis en pacientes entre 12 a 52 años. Examinaron a 1.002 pacientes obteniendo el 39.9% que presentaban cierto grado de fluorosis en el cual se visualizó en un equipo de 12 a 30 años. La determinación de la fluorosis dental se valoró por el índice de Dean modificado. Concluyeron que se necesita realizar monitoreo constante en la fluorosis dental.

2.2.- Marco teórico

La Fluorosis Dental (FD) es una alteración patológica bucal, crónica e irreversible calificada por la desmineralización en el esmalte y dentina provocada por la ingesta de agua fluorada y originada mediante el consumo excesivo del flúor o fluoruros en el transcurso del crecimiento de la dentadura en la dentición temporal.¹⁻⁶ Es una enfermedad que tiene como implicancia insitu la caracterización en el órgano dentario, el cual tiene como un índice de un grupo específico de que el ser humano ha experimentado esta concentración elevada de flúor.⁷⁻⁹

El efecto adverso de fluorosis afecta en la salud de la población como la estética de los dientes, disminución de la inteligencia, cambios esqueléticos y mala calidad de vida.¹⁰

En la desmineralización del diente se presenta peculiarmente con unas manchitas que retornan mate, color tiza y pierden brillantez del tejido adamantino. La FD leve considera particularmente de una zona mate diseminado en las piezas dentarias en su forma natural. La FD severa sostiene áreas de porosidad que conducen a la pérdida de la morfología dentaria.¹¹ La dentición completa y la mineralización del esmalte, empieza en la vida intrauterina y permanece aproximadamente entre la edad de cuatro o cinco años. Entre tanto, el avance de la formación de la raíz sigue dos o tres años posteriormente de la erupción del diente.

La magnitud de esta enfermedad bucal se manifiesta en la ingesta de fluoruros, duración de la exposición, el nivel de desarrollo dental, la edad a la que el individuo está expuesto a cantidades excesivo del flúor y la variación o susceptibilidad individual.¹² Se utiliza mayormente el término fluoruro para referir a los compuestos que contienen el ion (F⁻) ya que se encuentra de forma natural en el agua, suelo, las plantas, cambios climáticos y otros factores ya que el flúor es el oligoelemento de la principal advertencia para evitar la caries dental.⁹

El flúor se emplea para evitar la enfermedad de caries dentaria cada vez que se aplica en dosis apropiadas entre 0,5 – 1 mg/L. de lo contrario se ha demostrado que niveles superiores a 1.5 mg/L puede producir fluorosis

dental, mientras que sí es superior a 4 mg/L puede dar lugar a fluorosis esquelética.²⁰

El elevado consumo del flúor produce desmineralización de esmalte y dentina, que van desde la aparición de líneas blancas muy delgadas, hasta defectos estructurales graves, apareciendo una entidad patológica conocida como fluorosis dental.¹⁰

La fluorización del agua potable en América Latina ha generado un efecto de reducir la enfermedad de caries dental en la salud oral, obteniendo consecuencia de la utilización de los fluoruros que conlleva al incremento de la prevalencia de la fluorosis del esmalte.^{15,16}

El consumo de fluoruros es necesario para la salud, ya que desempeña un papel importante en el mantenimiento de la estructura y la función fisiológica del sistema óseo y la dentición. Las principales fuentes de flúor se encuentran en las aguas fluoradas, alimentos y productos dentífricos. Su concentración en el agua depende de la ubicación geográfica y su consumo en exceso a altas concentraciones puede causar fluorosis y toxicidad aguda en todo el organismo.¹⁰

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud se ha decretado el grado elevado del flúor en el agua potable para el consumo humano es de 1500 ppm a fin de prevenir la disyuntiva con el sistema óseo y dental.^{11,12}

La enorme asimilación de flúor en las células encargadas de la formación del órgano del esmalte ocasiona deformaciones estructurales en la llamada hipomineralización del esmalte.⁴

La demostración anticipada se exhibe con un incremento en la permeabilidad del tejido adamantino que se caracteriza por manchas que afectan el esmalte y que de acuerdo con su gravedad pueden variar desde una simple opacidad blanquecina y poco visible que no altera la estructura dentaria, hasta manchas oscuras con rayas que dañan la forma dentaria visualizándose un aspecto desgastado.⁴

La fluorosis dental que presentan en los países como de la India con el 64,3%; Nigeria entre 26,1 - 51,0%; México con el 83,8% y Brasil entre 8,53 al 80,4% sostienen disminución de la densidad natural de flúor en agua. Sin embargo, existe la elevada influencia de FD al preciso aumento ficticio de flúor al agua.³

En el 2020, según los autores; Samuel et al. refiere que “la prevalencia de la fluorosis primaria es menor que la de la fluorosis permanente” y Mathew et al. menciona que la FD perjudica a la pieza dentaria y distorsiona su tonalidad de castaño a oscuro ocasionando picadura en el diente.⁶

La prevalencia de fluorosis dental, lograría desarrollar considerablemente a causa del incremento del contenido de flúor. Sin embargo, hay otras circunstancias que perjudican a la fluorosis dental debido al aspecto social – económico, la raza humana e instrucción.¹¹

Diversas investigaciones han establecido la prevalencia de FD. En algunas áreas del continente africano, la desmineralización del esmalte expone un serio dilema de asistencia sanitaria. Según los autores Williamson y Ockerse, indicaron que a través del 30 % al 45% de los pobladores de Kenia se encuentran perjudicados en diferentes categorías por fluorosis del esmalte.¹⁴

El índice de medida de la fluorosis dental determinaron que en la población de un 7,7% y un 80,7 % de los lugares de las personas, refieren abastecimiento de agua fluorada de semejanza de otras zonas en el que suministro de fluoruros se manifiesta en manantiales de agua produciéndose un 2,9% y 42% obteniendo una mayor incidencia.¹⁹

La repercusión de la fluorosis de esmalte se precisa en la administración y se encuentra afectada por un período en una persona que se encuentra propenso a una exageración de flúor, causantes hereditarios, socio - económicos y del medioambiente.²

El pionero en establecer una clasificación de la fluorosis dental fue Trendley Dean en 1934, respaldado por sus estudios epidemiológicos en los que asociaba el nivel de concordancia de similitud de la población en el nivel de fluorosis en dientes, su estructura continúa siendo El gold estándar.¹⁸

Actualmente hay diferentes principios para valorar los índices de fluorosis de la zona anterior de los dientes y principalmente son destacados mediante los criterios de Dean y el índice de Thylstrup Fejerskov para realizar el estudio. En el año de 1942, los criterios del índice de Dean (DFI) son aplicados en la evaluación clínica para la fluorosis dental.²⁰

0= Sano, El esmalte representa una superficie sana que emite translucidez blanquecina que no tiene grado para la diferenciación para no alterar el órgano dentario.

1= Muy leve, Pequeñas áreas opacas y blancas que están esparcidas o rayadas sobre el diente, pero que no afectan tanto como aproximadamente el 25 % de la superficie del diente.

2= Leve, Las zonas blancas opacas en el esmalte de los dientes son más extensas, no afectando al 50% de la superficie del esmalte.

3= Moderada, La zona del esmalte se ve lesionada y las capas adheridas al desgaste muestran el color marrón que la caracteriza.

4= Severa, La zona del esmalte se ve lesionada y la hipoplasia es evidente, por lo que forma general de diente puede verse quebradiza.⁷

Referente al TFI aporta una medición de 0 a 9 en el cual se muestra en los cortes de estudio histológico de la pieza dentaria afectada, exhibiendo un método de autenticidad existente.⁷ Para el procedimiento de la fluorosis dental será constantemente obtener un óptimo resultado. En los niveles de FL, se utilizará método mínimamente invasor y en niveles de FS se tratarían con procedimiento invasivo.⁷

A través del correcto diagnóstico de estos cambios, el odontólogo elige un tratamiento estético que será el indicado optando por diferentes métodos para lograr un resultado satisfactorio para el paciente. Existen diversos tipos de tratamientos para los dientes con fluorosis, en forma leve son recomendables el blanqueamiento dental y la microabrasión del esmalte.²²

El aclaramiento dental es un tratamiento estético más conservador de las piezas dentarias. Mediante este procedimiento se logra modificar la tonalidad de la superficie dentaria. Y para efectuarlo con NaClO, H₂O₂ y CH₄N₂O₂O₂ en diversas concentraciones.^{23,24}

La microabrasión es un tratamiento mínimamente invasivo en pacientes con fluorosis del esmalte y se realiza un desgaste mínimo e imperceptible clínicamente sobre el esmalte. La microabrasión se realiza usando una asociación de agentes erosivos (H₃PO₄ al 37% y/o HCl al 6%, 15% y 18 %) y un agente abrasivo (piedra pómez o carburo de silicio).^{22,23}

Entre tanto, el tratamiento invasivo de la forma moderada y severa se realizan con restauraciones directas como restauraciones con resina compuesta y en otros casos, carillas o coronas.²⁴

2.3. Marco conceptual

- Fluorosis dental: La FD es una enfermedad crónica por el flúor siendo el resultado de una alteración dental, un defecto del esmalte que se manifiesta por una porosidad metabólica de los ameloblastos.⁵
- Sexo: Signos de genotipo que lo diferencian de acuerdo a los órganos sexuales.²⁵
- Edad: Lapso de tiempo de periodo de vida de una persona en realización de sus actividades diarias.²⁵

2.4.- Sistema de hipótesis

Hipótesis: Implícita

Variable	Definición conceptual	Definición operacional (Indicadores)	Tipo de variable según su Naturaleza	Escala de Medición
Fluorosis dental	La FD es una enfermedad crónica por el flúor siendo el resultado de una alteración dental, un defecto del esmalte que se manifiesta por una porosidad metabólica de los ameloblastos. ⁵	Se evaluó mediante: Los criterios del índice de Dean ¹⁴ <ul style="list-style-type: none"> - Sano (0) - Muy leve (1) - Leve (2) - Moderado (3) - Severo (4) 	Cualitativa	Ordinal
Co-variables	Definición conceptual	Definición operacional (Indicadores)	Tipo de variable según su naturaleza	Escala de medición
Sexo	Signos de Signos de genotipo que lo diferencian de acuerdo a los órganos sexuales. ²⁶	DNI <ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino 	Cualitativa	Nominal
Edad	Lapso de tiempo de periodo de vida de una persona en realización de sus actividades diarias. ²⁸	DNI <ul style="list-style-type: none"> - 8 años - 9 años - 10 años - 11 años - 12 años 	Cuantitativa	Razón

III.- METODOLOGÍA EMPLEADA

3.1.- Tipo y nivel de investigación

Tipo de investigación: Básica

Nivel de investigación: Transversal.

3.2.- Población y muestra de estudio

La población son 420 escolares de 8 a 12 años de edad de la I.E.N° 10119 “ Tumi Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque.

La muestra estuvo establecida por los escolares de 8 a 12 años de edad en 201 escolares de la I.E.N° 10119 “ Tumi Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque.

3.2.1. Criterios de inclusión:

- Escolares de 8 a 12 años de edad.
- Escolares que aceptaron participar en el estudio mediante firma del asentimiento informado y consentimiento informado de los padres.
- Escolares que presenten piezas dentarias con los dos tercios de corona erupcionada y/o total erupción dentaria.
- Escolares que colaboren durante la realización del trabajo.

3.2.2. Criterios de exclusión

- Escolares que presenten algún tratamiento pulpar y/o ortodóntico.
- Escolares que aceptaron participar, pero no permiten su evaluación.
- Escolares que no estuvieron presente al momento del examen de diagnóstico.

3.2.3. Diseño estadístico de muestreo

a. Marco de muestreo

➤ Escolares de 8 a 12 años de edad, matriculados en el año escolar 2023 de la I.E.N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque.

b. Unidad de muestreo

➤ Escolar de 8 a 12 años de edad de la I.E. N° “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque.

c. Unidad de análisis

➤ Escolar de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque

d. Tamaño muestral

Para determinar el tamaño de muestra se emplearon datos de un estudio piloto, empleándose la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

N = Población de estudiantes.

n = Tamaño de muestra.

$Z_{\infty/2}$ = Valor del estadístico de prueba.

P = Probabilidad de encontrar el evento.

Q = Probabilidad de no encontrar el evento. (1 - P)

d = Porcentaje de error

Valores asumidos:

N = 420

$Z_{\infty/2}$ = 1.96 para una confianza al 95%

P = 0.5

Q = 0.5

d = 5%

Reemplazando

$$n = \frac{420 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (420 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 200.890$$

$n \approx 201$ escolares.

3.2.3. Tipo de muestreo

Método no probabilístico por conveniencia

3.3.- Diseño de investigación (Según Martínez)

Número de mediciones	Número de grupos a estudiar	Tiempo en el que ocurrió el fenómeno a Estudiar	Forma de recolectar los datos	Posibilidad de Intervención del Investigador
Transversal	Descriptivo	Prospectivo	Prolectivo	Observacional

3.4.- Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1. Método de recolección de datos

Observación.

3.4.2. Instrumento de recolección de datos:

El instrumento fue una ficha de recolección de datos que elaboró la autora de la presente tesis, en la primera parte detalló los datos del escolar como nombre, apellidos, sexo y edad. En la segunda parte contuvo un cuadro de examen clínico de la fluorosis dental valorándola mediante el criterio del Índice de Dean. (Anexo 1)

3.4.2. Confiabilidad

Se calculó la concordancia en este estudio de 30 escolares usando el índice Kappa de Cohen. Este índice puede tomar valores entre -1 y 1, para asumir que existe concordancia casi perfecta el valor del índice debe ser mayor a 0.8 (Landis y Koch,1977). El valor de Kappa de Cohen fue 1. (Anexo 2)

3.5. Procesamiento y análisis de datos

3.5.1.- Procedimiento de recolección de datos

- Aprobación del proyecto: Aceptado y aprobado el proyecto, por parte de la Facultad de Medicina Humana con Resolución N° 0863-2023-FMEHU-UPAO. (Anexo 3)
- Autorización para la ejecución: con la aprobación del comité de Bioética N° 0125-2023 -UPAO. (Anexo 4)
- Autorización de la Institución Educativa: Se solicitó el permiso con la carta de presentación correspondiente a la Dirección de la Escuela de la Universidad Privada Antenor Orrego dirigida al director de la I.E N° 10119 “Tumi de Oro” – Illimo, con el fin de poder realizar la muestra piloto y ejecución del proyecto de investigación. (Anexo 5, 6 y 7)
- Asentamiento informado: Cada escolar con el asentamiento informado colocando su nombre y huella digital, aceptando participar voluntariamente en el estudio. (Anexo 8)
- Consentimiento informado: Cada padre de familia que firmó el consentimiento informado, aceptando participar voluntariamente que su menor hijo(a) participó en el estudio. (Anexo 9)
- Para la obtención de los datos: Mediante una ficha de datos para recolectar la información de cada escolar que aceptaron participar voluntariamente en este estudio.

3.5.2. Procesamiento y análisis de datos

Para procesar los datos se usó el Software Microsoft Office Excel 2016 y paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science) versión 23 en español.

Para el análisis de frecuencia se realizaron tablas mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados.

Para determinar el análisis estadístico, se aplicó la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson. El nivel de significancia estadística aceptada fue de $p < 0.05$.

3.6. Consideraciones bioéticas

- Los principios de la declaración de Helsinki, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y modificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre del 2013.
- Ley general de salud del Perú N.º 26842 en sus artículos 15 ,25 y 28.
- Resolución Comité Bioética Nro. 0125-2023-UPAO

IV.- PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque,2023. Donde se evaluó a 201 escolares participando voluntariamente. La población estuvo conformada por 101 escolares femeninos y 100 escolares masculinos con una edad de 8 a 12 años, obteniéndose los siguientes resultados:

En la **tabla 1** se determinó la prevalencia de fluorosis dental en los escolares de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023 que fue el 82.59% y según el índice de Dean fue 35.32% es Muy leve.

En la **tabla 2** se determinó la prevalencia de fluorosis dental en los escolares de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023. Según sexo, la prevalencia de fluorosis dental valorada por los criterios del índice de Dean se encontró en 80.20% femeninas y 85% masculinos. Así mismo, se observa que no presenta relación de la prevalencia de fluorosis dental con el sexo para un p-valor=0.177 ($p>0.05$).

En la **tabla 3** se determinó la prevalencia de fluorosis dental en los escolares de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023. Según edad, la prevalencia de fluorosis dental en los escolares de 8 años fue el 5.47 % Muy Leve. Para los de 9 años fue 10.59 % Leve. Para los de 10 años fue 5.97% Leve. Para los de 11 años fue 9.45 % Muy Leve y los de 12 años fue 4.48% Muy Leve. Así mismo, a la prueba de Chi cuadrado se encontró un p-valor = 0.003 ($p>0.05$).

Tabla N°1: Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 08 a 12 años de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023.

Fluorosis Dental		
Prevalencia	F	%
Sí	166	82.59
Muy Leve	71	35.32
Leve	50	24.88
Moderado	31	15.42
Severo	14	6.97
No – Sano	35	17.41
TOTAL	201	100.00

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, 2022

Nota: f : frecuencia , %: porcentaje.

Tabla N°2: Prevalencia de fluorosis dental en escolares de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque; según sexo.

Fluorosis Dental	Femenino		Masculino	
	f	%	f	%
Sano	20	9.95	15	7.46
Muy Leve	42	20.9	29	14.43
Leve	21	10.45	29	14.43
Moderado	13	6.47	18	8.96
Severo	5	2.49	9	4.48
Total	101	50.25	100	49.75

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, 2022

FLUOROSIS DENTAL							
SEXO	SI		NO		OR	INTERVALO DE CONFIANZA 95%	
	f	%	F	%		L. Inferior	L. Superior
Masculino	85	85.00	15	15.00	*		
Femenino	81	80.20	20	19.80	1.58	0.97	2.47
X²=6.319						(p= 0.177)	

Nota: f: frecuencia, %: porcentaje X: Chi cuadrado p: nivel de significación asintótica (bilateral)

Tabla N°3: Prevalencia de fluorosis dental en escolares de de la I.E. N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque, 2023; según edad.

Fluorosis dental	8 años		9 años		10 años		11 años		12 años	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sano	6	2.99	11	5.47	5	2.49	8	3.98	5	2.49
Muy Leve	11	5.47	22	10.95	10	4.98	19	9.45	9	4.48
Leve	3	1.49	12	5.97	12	5.97	15	7.46	8	3.98
Moderado	0	0	3	1.49	9	4.48	13	6.47	6	2.99
Severo	0	0	1	0.5	4	1.99	5	2.49	4	1.99
Total	20	9.95	49	24.38	40	19.9	60	29.85	32	15.92

Promedio de edad (DE): 10.17(1.25)

X²=22.980 **(p= 0.003)**

Fuente: Datos obtenidos por el investigador, 2022

Nota: f : frecuencia , %: porcentaje, X² : Chi cuadrado p: nivel de significación asintótica (bilateral)

EDAD	FLUOROSIS DENTAL				OR	INTERVALO DE CONFIANZA 95%	
	SI		NO			L. Inferior	L. Superior
	f	%	f	%			
8-10 años	87	79.82%	22	20.18%	*		
11-12 años	79	85.87%	13	14.13%	1.38	0.82	2.35

4.2. Docimasia de hipótesis: No aplica.

V.- DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La fluorosis dental es una patología crónica causada por la ingesta excesiva de fluoruros que pueden producir una alteración durante el desarrollo del tejido dentario, conocido como manchas blancas o dientes moteados y es causado por la exposición alta y continua del flúor. Los dientes afectados por fluorosis se caracterizan principalmente por la desmineralización y mayor porosidad de la estructura del esmalte.¹⁻⁶

En la presente investigación, se evaluó la prevalencia de fluorosis dental en la institución educativa N° 10119 “Tumi de Oro” Distrito de Illimo – Lambayeque. Se examinaron 201 escolares de 8 a 12 años de edad, siendo el 82.59% los que presentaron fluorosis dental prevaleciendo mediante el índice de Dean, la fluorosis dental muy leve.

Con respecto a la prevalencia de fluorosis dental fue similar con los estudios de Al Warawreh et al.,⁶ que reportó resultados donde concluyeron que la fluorosis dental fue de muy leve a leve.

Sin embargo, difieren los autores García - Escobar et al.,⁹ Aguirre et al.,¹⁰ y Jin-Zhong Liu et al.,¹³ presentando diferencias con respecto al estudio debido a que estos investigadores, ya que encontraron una predominancia de la fluorosis dental de moderada a grave o severa. Esto puede deberse al consumo de aguas subterráneas que probablemente tiene diferentes concentraciones de flúor, además del consumo de ciertos alimentos que puedan consumir los escolares. Así mismo, la medición fue hecha en otros países y dentro de los factores que puede influenciar es el nivel de flúor del agua ya que este resultado puede ser distinto en cada país. Por lo tanto, esto puede alterar los resultados ya que las poblaciones son diferentes.

Según sexo, los resultados obtenidos de esta investigación reportan una mayor prevalencia de fluorosis dental en el sexo masculino (85.00%). Similar en el estudio realizado por los investigadores García - Escobar et al.,⁹ y Al Warawreh et al.,⁶ donde predominó el sexo femenino (58.7 %) y (53.9%)

respectivamente.

Sin embargo, difieren con los investigadores Aguirre et al.,¹⁰ y Jin-Zhong Liu et al.,¹³ porque no hallaron ninguna diferencia según sexo.

Según edad, los resultados obtenidos muestran que los escolares de 8 años (5.47%), 9 años (10.95%), 11 años (9.45%) y 12 años (4.48%), presentaron fluorosis dental muy leve y los de 10 años (5.97%) fue leve. Predominando en esta investigación la prevalencia de fluorosis dental muy leve. Similar a lo hallado por Al Warawreh et al.⁶ trabajaron mediante por un grupo de edades en la cual predominó las edades de 12 a 30 años (53.9%). Por lo tanto, observando en los pacientes que hay fluorosis dental.

En cambio, difieren en la investigaciones de Jin-Zhong Liu et al.,¹³ determinaron el estudio de participantes de 12 años de edad de los diferentes lugares de Jilin, pero con un 30.5% predominando una fluorosis grave o severa. García - Escobar et al.,⁹ determina un rango de edad de 10 a 60 años (94.6%) predominando una fluorosis moderada a severa. Aguirre A et al.¹⁰ quienes observaron en los escolares de 12 años (10.5 %) presentando fluorosis severa y registrando al canino como la pieza dentaria afectando a los incisivos centrales.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años de la I.E. N° 10119 “Tumi de oro” Distrito de Illimo fue alta predominando mediante el índice de Dean fue muy leve.
- La prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años predominando el sexo masculino predominando mediante el índice de Dean fue de muy leve a leve.
- La prevalencia de fluorosis dental en escolares de 8 a 12 años de edad mediante el índice de Dean fue muy leve en los 8, 9, 11 y 12 años y en los de 10 años fue leve.

RECOMENDACIONES

- Incentivar charlas educativas sobre fluorosis dental en las diferentes Instituciones Educativas de la región Lambayeque.
- Educar a los padres de los escolares sobre el cuidado de la salud bucal para que poder encontrar de manera temprana, esta alteración dentaria con el fin de brindar un tratamiento preventivo eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shyam R, Manjunath BC, Kumar A, Narang R, Rani G, Singh S. Prevalence of dental fluorosis and treatment needs among 11-14 years old school children in endemic fluoride areas of Haryana, India. *Indian Journal Of Dental Research*. 2021;32(1): 110-114.
doi: 10.4103/ijdr.IJDR_835_18. PMID: 34269247.
2. Niazi FC, Pepper T. *Dental Fluorosis*. Statpearls. Treasure Island.2023.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK585039/>
3. Saldarriaga A, Rojas-Gualdrón D, Restrepo M, Santos-Pinto L, Jeremias F. Dental Fluorosis Severity In Children 8-12 Years Old And Associated Factors. *Acta Odontol Latinoam*. 2021;34(2):156-165.
doi: 10.54589/aol.34/2/156.
4. Villegas J, Roncal R. Resinas infiltrativas como tratamiento para la fluorosis dental. Una revisión de literatura. *Rev Estomatol Herediana*.2022;32(3): 272-278.
<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/4285>
5. Hagir R, Moneer A, Prevalence and severity of dental fluorosis among primary school children aged 12–14 Years in abosied and alfetehab localities, Omdurman, Sudan. *Sudan Journal Of Medical Ciencias*. 2021.16(3): 475-483.
doi: [10.18502/sjms.v16i3.9705](https://doi.org/10.18502/sjms.v16i3.9705)
6. Al Warawreh AM, Al Tamimi Zh, Al Qatawna MI, Al Momani AA, Al Mhaidat MR, El Naji WS, Al Saraireh S. Prevalence of Dental Fluorosis among Southern Jordanian Population .*Int J Dent*. 2020.29(1):1-14.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33224200/>
doi: 10.1155/2020/8890004.
7. Chico JN, Coello JS, Montaña VA, Carrillo JE, Armas AC. Tratamiento estético en fluorosis dental grado 3 según Índice Thylstrup y Fejerskov, Mediante Métodos Conservadore. *Odontol.Sanmarquina*.2020;23(3):287-296.
doi: <https://doi.org/10.15381/os.v23i3.18131>

8. Martínez Cántaro, N, Machaca Pereyra, Y, Cervantes Catacora, L. A, Mamani Torres, E. R., Laura, A. A., & Chambillo Nina, M. S. Lúor Y Fluorosis Dental. Revista Odontológica Basadrina,[Internet] 2021.[Consultado El 05 De Setiembre Del 2022]. 5(1), 75–83. Disponible
En:<https://Revistas.Unjbg.Edu.Pe/Index.Php/Rob/Article/View/1090/1196>

9. García-Escobar TM,Valdivia-Gandur I, Astudillo-Rozas W, Aceituno-Antezana O, Yamadala B, Lozano de Luaces V, Chimenos – Kustner E, Manzanares- Céspedes MC. Moderate and Severe Dental Fluorosis in the Rural Population of Anantapur, India: Change in Their Biological Susceptibility?. Int J Environ Res Salud pública.2022,19(18):11293. doi: [10.3390/ijerph191811293](https://doi.org/10.3390/ijerph191811293)

10. Aguirre A, Tiznado Orozco Ge,Jimenez Godoy Em, Amaro Navarrete CI, Castañeda Martínez A. Prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la escuela secundaria general”cuitlahuac” de Rosa Blanca. Revista Tamé.2020; 9(26):1045-1047

<https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2020/tam2026b.pdf>

11. Ogbudu G. Dental fluorosis prevalence in nigerian school-aged children linked with food types. Lwati.2021.18(4):73-103
<https://www.ajol.info/index.php/lwati/article/view/219680>

12. Espitia E, Lozano M, Montoya ME. Factors associated with dental fluorosis in children and teenagers from the city of Montería, Colombia. Rev Fac Odontol Univ Antioq,2019.31(2):25-34.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2019000200026

13. Jin-Zhong MD, Rui MM, Chong MM, Rui MM. The occurrence, severity degree, and associated risk factors of dental fluorosis among the 12-year-old schoolchildren in Jilin, China.Medicina Baltimore.2021.100(22):23820.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8183705/>

14. Oge L, Osa CE, Sote E, Tochukwu B. Prevalence of dental fluorosis among 12-15-year-old students in Enugu Metropolis, Nigeria. *Indian Journal Of Research*. 2019.30(3):464-467.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31397425/>
doi: [10.4103/ijdr.ijdr.498.17](https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr.498.17)
15. Masabanda J, Cabrera A, Armas Ac. Prevalencia de fluorosis en menores de 4 a 15 años, según índice de dean y su asociación con el nivel de flúor presente en el agua de consumo. *Odontologia Vital*.2021.35.1-6
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-07752021000200056&script=sci_arttext
16. Angulo M, Cuitiño E, Molina- Frechero & Claes-Goran E. The association between the prevalence of dental fluorosis and the socio-economic status and area of residence of 12-year-old students in Uruguay. *Acta Odontológica Scandinavica*.2019.78(1):26-30.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31329013/>
doi: [10.1080/00016357.2019.1642514](https://doi.org/10.1080/00016357.2019.1642514)
17. Sharma N, Ramani P K, Leelavathi L. Prevalence of Fluorosis among Patients Visiting a Private College and Hospital in Chennai, India. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2020.
<https://medicopublication.com/index.php/ijfmt/article/view/12361/11364>
<https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12361>
18. Ogbudu GA, MB BCH, MPH. Genetic and Environmental Influences on Prevalence of Fluorosis in Nigerian Children. *LWATI: A Journal of Contemporary Research*. 2022.19(2): 104-133.
<https://www.ajol.info/index.php/lwati/article/view/226898>
19. Maita D, Vélez-León E, Sarmiento P. Fluorosis dental de la etnia saraguro, Loja- ecuador 2018. *Rev. Cient. Univ. Odongol. Dominic*. 2021.9(1):1-6.
<https://revistacientificauod.files.wordpress.com/2020/12/original-1-maita-velez-sarmiento-jimenez.pdf>

20. Masabanda-Olivares K, Parise- Vasco JM, Arroyo-Bonilla D, Arma-Vega A. Frecuencia de fluorosis dental y su asociación con el nivel socioeconómico en una zona rural de la provincia de Cotopaxi, Ecuador. Acta Odontológica Colombiana. 2022. 12(2):78-90.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1397172>
21. Alshammari FR, Aljohani M, Botev L, O'malley L, Glennly AM. Dental fluorosis prevalence in Saudi Arabia. Saudi Dent J. 2021 Nov;33(7):404-412
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34803280/>
22. Pecarevic D, Gómez C, Rosales-Lomboy F, Guevara V. Manejo estético de la fluorosis dental: microabrasión, infiltración de resina y clareamiento externo. Int. J. Inter.Dent. 2022.15(2): 157-160
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882022000200157
23. Covalada J, Torres A, Sánchez M, Pineda R, Silva V, Parra D, Rodríguez C, Aguilera S. Revelo I. Abordaje clínico mínimamente invasivo de fluorosis dental en estadios de TF1 A TF5. Revisión Sistemática. Avances En Odontoloestomatología. 2021.37(2): 87-93.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852021000200005
24. Pomacóndor C, Hernández D. Infiltrantes para tratamiento estético de lesiones de manchas blancas por fluorosis: Reporte De Caso. International Journal Of Dental Sciencies. 2020.22(3):43-49.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112020000300043
25. Real academia española [internet]. España-madrid [consultado 4 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/diccionario>

ANEXOS

Anexo 1.



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ESTOMATOLOGÍA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

✚ I.- NOMBRE(S) Y APELLIDOS:

✚ SEXO: FEMENINO MASCULINO

✚ EDAD :

✚ II. FLUOROSIS DENTAL : SI

NO

CRITERIOS DEL INDICE DE DEAN				
SANO (0)	MUY LEVE (1)	LEVE (2)	MODERADO (3)	SEVERO (4)

*Criterios del índice de Dean para la medición de la fluorosis dental según las directrices de la Organización Mundial de la Salud.

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	
SANO (0)	El esmalte representa la translucidez habitual con una superficie lisa y brillante con un color cremoso, pálido.
MUY LEVE (1)	Pequeñas áreas opacas y blancas que están esparcidas o rayadas sobre el diente, pero que no afectan tanto como aproximadamente el 25 % de la superficie del diente.
LEVE (2)	Las áreas blancas opacas en el esmalte de los dientes son más extensas, pero no llegan al 50% de la superficie del esmalte.
MODERADO (3)	Todas las superficies de esmalte de los dientes se ven afectadas y las superficies sujetas a desgaste muestran la mancha marrón que la caracteriza.
SEVERO (4)	Todas las superficies del esmalte se ven afectadas y la hipoplasia es marcada, por lo que forma general de diente puede verse afectada.

Anexo 2

CONFIABILIDAD

Investigadora * Experta Crosstabulation

	Experta					Total
	Sano	Muy leve	Leve	Moderado	Severo	
Investigadora Sano Count <u>% of Total</u>	2	0	0	0	0	2
	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%
Muy leve Count	0	5	0	0	0	5
<u>% of Total</u>	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
Leve Count	0	0	12	0	0	12
<u>% of Total</u>	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%	40,0%
Moderado Count	0	0	0	10	0	10
<u>% of Total</u>	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%
Severo Count	0	0	0	0	1	1
<u>% of Total</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	3,3%
Total Count <u>% of Total</u>	2	5	12	10	1	30
	6,7%	16,7%	40,0%	33,3%	3,3%	100,0%

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	1,000	,000	8,854	,000
N of Valid Cases		10			

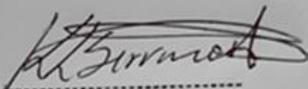
Intervals

Kappa	LS IC 95%	LS IC 95%)
1.000	0.64	1.00

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, **KAREN LIZETH SERRANO ARRASCO** , cirujana dentista con COP 31616 y odontopediatra con RNE 3057 y maestra en estomatología, doy constancia que **VIOLETA ESMERALDA CAJUSOL BANCES**, ha recibido orientación y charlas sobre Fluorosis dental, además de haber realizado la calibración con mi persona, para recolectar los datos de su proyecto de tesis titulado **PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N°10119 "TUMI DE ORO" DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE 2023.**

Se expide el documento para los fines convenientes.



Mg. CD Karen L. Serrano Arrasco
CIRUJANA DENTISTA COP. 31616
ODONTOPEDIATRA - RNE. 3057

Chiclayo, 01 de diciembre del 2022



Trujillo, 27 de marzo del 2023

RESOLUCION N° 0863-2023-FMHU-UPAO

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) **CAJUSOL BANCES VIOLETA ESMERALDA** alumno (a) del Programa de Estudios de Estomatología, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titledo **"PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N°10119 "TUMI DE ORO" DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE, 2023"**, para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, y;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) alumno (a) **CAJUSOL BANCES VIOLETA ESMERALDA**, este cursando el curso de Tesis I, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación y su posterior aprobación por el Director del Programa de Estudios de Estomatología, de conformidad con el Oficio N° **0148-2023-ESTD-FMHU-UPAO**;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

SE RESUELVE:

- Primero.- **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis intitulado **"PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N°10119 "TUMI DE ORO" DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE, 2023"**, presentado por el (la) alumno (a) **CAJUSOL BANCES VIOLETA ESMERALDA**, en el registro de Proyectos con el N°**1010-ESTD** por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.- **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha **24.03.23** manteniendo la vigencia de registro hasta el **24.03.25**.
- Tercero.- **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al (la) profesor (a) **ESPINOZA SALCEDO MARIA VICTORIA**.
- Cuarto.- **DERIVAR** al Señor Director del Programa de Estudios de Estomatología para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumple las acciones que le competen.
- Quinto.- **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

S.S.
PUESTO
ASESOR
EXPEDIENTE
SOLICITA



Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia
Decano



Dra. Elena Adefa Cáceres Andonaire
Secretaría Académica

Anexo 4



RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0125-2023-UPAO

Trujillo, 17 de abril de 2023

VISTO, la solicitud de fecha 14 de abril de 2023 presentada por el (la) alumno (a) CAJUSOL BANCES VIOLETA ESMERALDA, quien solicita autorización para realización de investigación, y;

CONSIDERANDO:

Que por solicitud, el (la) alumno (a) CAJUSOL BANCES VIOLETA ESMERALDA solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) alumno (a), el Comité Considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de investigación;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación: PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N°10119 "TUMI DE ORO" DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE, 2023.

SEGUNDO: DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dr. José Guillermo González Cabeza
Presidente del Comité de Bioética
UPAO

Anexo 5



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Programa de Estudio de Estomatología

"Año del fortalecimiento de la soberanía nacional"

Trujillo, 30 de noviembre de 2022

CARTA N° 0125-2022-ESTO-FMEHU-UPAO

Señor:
GILBERTH LLAJA LLONTOP
Director de la I.E. N° 10119 "TUMI DE ORO"
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **VIOLETA ESMERALDA CAJUSOL BANCES**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestro estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Dr.
Oscar del Castillo Huertas



Av. América Sur 3145 Moquegua
Teléfono (+51) (091) 800044
anexo: 2338
Trujillo - Perú

Anexo 6



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10119
"TUMI DE ORO"
R.D. N° 000943 DEL 17 - 06 - 1977



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

**EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°10119
CON CÓDIGO MODULAR 0345967 "TUMI DE ORO"**

El Que Suscribe, GILBERTH LLAJA LLONTOP .

AUTORIZA:

Realizar el Proyecto de Tesis Titulado: "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N° 10119 "TUMI DE ORO" DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE, 2023".

Teniendo como autor a la alumna de Programa de Estudios de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo.

VIOLETA ESMERALDA CAJUSOL BANCES.

Se otorga la presente constancia para fines del interesado considere conveniente.

Illimo, 01 de Diciembre del 2022.



GILBERTH LLAJA LLONTOP
DIRECTOR

Anexo 7



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10119
"TUMI DE ORO"
R.D. N° 000943 DEL 17 - 06 - 1977

"AÑO DE LA, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°10119
CON CÓDIGO MODULAR 0345967 "TUMI DE ORO"

El Que Suscribe, GILBERTH LLAJA LLONTOP .

HACE CONSTAR

Que, la alumna **VIOLETA ESMERALDA CAJUSOL BANCES**, identificada con DNI N° 41562493 y con su ID N° 000157396. Estudiante del Programa de Estudios de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo. Ha ejecutado el proyecto de tesis Titulado: **"PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN ESCOLARES DE LA I.E. N°10119 "TUMI DE ORO" DISTRITO DE ILLIMO – LAMBAYEQUE, 2023"**. Desde el 18 de abril hasta el 02 de Mayo del presente año .

Se otorga la presente constancia para fines del interesado considere conveniente.

Illimo, 04 de mayo del 2023.



GILBERTH LLAJA LLONTOP
DIRECTOR

Anexo 8

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ESTOMATOLOGÍA

ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ acepto ser examinado y colaborar con mi participación voluntaria en la investigación titulado:

**“PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL DE LA I.E. N°10119 “TUMI DE ORO”
DISTRITO DE ILLIMO - LAMBAYEQUE, 2023”.**

En el cual consistiría en una revisión odontológica y se observará el estado de mis dientes, sin realizar otro procedimiento clínico.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir, La respuesta a mi evaluación dental solo tendrán acceso a esta información el equipo de esta investigación.

Huella Dactilar

Anexo 9

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ESTOMATOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento hago constar que:

Yo,....., Identificado con DNI N°....., acepto que mi menor hijo participe voluntariamente en la presente investigación titulado: **“PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL DE LA I.E.N°10119 “TUMI DE ORO” DISTRITO DE ILLIMO - LAMBAYEQUE, 2023”**. Y es dirigido por Cajusol Bances Violeta Esmeralda, estudiante del Programa de Estudio de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo.

Firmo este documento, habiendo sido informado de forma clara y precisa del procedimiento; y que la información en esta investigación será de forma anónima y con fines académicos.

FIRMA

Illimo, _____ de _____ del 2023

FOTOGRAFÍAS





