



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**Prevalencia de fluorosis dental en niños 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe - Lambayeque, 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

**Autores:**

**Bach. Lujan Lopez Ana Paula**

<https://orcid.org/0000-0002-6949-1712>

**Bach. Bravo Leyva Max Brayan**

<https://orcid.org/0000-0003-4548-3985>

**Asesora:**

**Mg. Cd. Esp. Pinella Vega Melissa**

<https://orcid.org/0000000249725008>

**Línea de Investigación:**

**Calidad de Vida, Promoción de la Salud del Individuo y la Comunidad para el Desarrollo de la Sociedad**

**Sublínea de Investigación**

**Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades crónicas y/o transmisibles**

**Pimentel – Perú**

**2024**

**PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS 6 – 10 AÑOS DE EDAD EN  
LA I.E.P. “PEDRO RUIZ GALLO”, FERREÑAFE - LAMBAYEQUE, 2023**

**APROBACIÓN DE INFORME DE INVESTIGACIÓN**

---

**Mg. CD. ROMERO GAMBOA JULIO CESAR**

**Presidente del Jurado de Tesis**

---

**MG. CD. PORTOCARRERO MONDRAGON KATIA ROXANA**

**Secretario del Jurado de Tesis**

---

**Mg. CD. PINELLA VEGA MELISSA**

**Vocal del Jurado de Tesis**

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

Quien(es) suscribe(n) la DECLARACIÓN JURADA, Lujan Lopez Ana Paula y Bravo Leyva Max Brayan somos estudiante (s) del Programa de Estudios de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

**PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS 6 – 10 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P. “PEDRO RUIZ GALLO”, FERREÑAFE - LAMBAYEQUE, 2023**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Lujan Lopez Ana Paula	DNI: 74954142	
Bravo Leyva Max Brayan	DNI:76368480	

Pimentel, 23 de mayo de 2024.

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS ANA PAULA.docx**

AUTOR

**lujan**

RECUENTO DE PALABRAS

**6273 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**31706 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**21 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**68.0KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jun 21, 2024 9:26 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jun 21, 2024 9:26 AM GMT-5**

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023.

**Material y métodos:** El tipo de investigación fue básica, de diseño no experimental y observacional con una muestra de 144 alumnos. Se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos que estuvo conformada por el índice de Dean. Los investigadores fueron calibrados por un especialista en el tema dando como resultados estadísticos según el índice de kappa 100% de confiabilidad.

**Resultados:** La prevalencia de fluorosis dental en los niños de 6 a 10 años de edad en la Institución Educativa Pública "Pedro Ruiz Gallo" fue de 95.3% lo que representa a 143 alumnos del total de participantes, según su género, el sexo femenino presentó mayor prevalencia con un 51.7% y el masculino resultó inferior con el 48.3%, en el rango de edades los niños con mayor prevalencia fueron los de 6 a 7 años representando un 44.1% con fluorosis dental y según la severidad del grado se encontró que el Grado 4 presentó una prevalencia superior con el 24.7%.

**Conclusión:** La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, fue alta.

**Palabras Clave:** Fluorosis Dental, prevalencia, genero, edad

## Abstract

**Objective:** To determine the prevalence of dental fluorosis in children 6 - 10 years of age in the I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo", Ferreñafe -Lambayeque, 2023.

**Material and methods:** The type of research was basic, of non-experimental and observational design with a sample of 144 students. The data collection form was used as an instrument, which consisted of Dean's index. The researchers were calibrated by a specialist in the subject giving as statistical results according to the kappa index 100% reliability.

**Results:** The prevalence of dental fluorosis in children between 6 and 10 years of age in the "Pedro Ruiz Gallo" Public Educational Institution was 95.3% which represents 143 students of the total number of participants, according to gender, the female sex presented a higher prevalence with 51.7% and the male sex was lower with 48.3%, in the age range the children with the highest prevalence were those between 6 and 7 years of age representing 44.1% with dental fluorosis and according to the severity of the grade it was found that Grade 4 presented a higher prevalence with 24.7%.

**Conclusion:** The prevalence of dental fluorosis in children 6 - 10 years of age in the I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo", Ferreñafe -Lambayeque, 2023, was high.

**Key words:** Dental Fluorosis, prevalence, gender, age.

## I. INTRODUCCIÓN

El flúor tiene una efectividad apropiada para prevenir la caries dental, sin embargo, un uso excesivo puede provocar decoloraciones inusuales en los dientes deciduos. Esto está determinado por el periodo de exposición y la dosis de flúor consumida, por lo tanto el diente deciduo se llega a presentar hipo mineralizado así como aumentar la porosidad del esmalte, sin embargo, se exponen situaciones de fluorosis más graves, donde se aprecian manchas amarillentas o marrones, zonas de erosión, pérdida de sustancia, por ello antes de aplicar flúor, se debe tener en cuenta ciertas dosis considerables.<sup>1</sup>

La fluorosis dental se define como una irregularidad en la formación del diente, causada por la acumulación excesiva de flúor durante la etapa de desarrollo del diente deciduo, por lo tanto, esta condición no se atribuye a una higiene bucal deficiente.<sup>2</sup>

The American Dental Association (ADA)<sup>3</sup>, identifica la fluorosis como la aparición de líneas tenues o manchas blanquecinas en las piezas dentarias deciduas, esto solo pasa en los niños porque existe un consumo desmedido de flúor durante un largo transcurso de tiempo, entonces la formación de fluorosis es más o menos con la presencia de edad de 8 años, porque los dientes aún se están formando debajo de las encías y antes de emerger en la boca.

Además, en zonas donde el contenido de fluoruro en el agua supera los 1.5 mg/l, es posible que exista una alta prevalencia de fluorosis dental. No obstante, estas cifras son generales y la prevalencia precisa puede variar de un país o región a otro, tal como sucede en ciertas regiones de África, Asia y América del Sur, donde el nivel de fluoruro en el agua subterránea es alto, convirtiendo la fluorosis en un considerable problema de salud pública.<sup>3</sup>

Hay un incremento en la prevalencia de fluorosis en América Latina, especialmente en Chile y Colombia. Ambos países poseen programas nacionales de fluoración, siendo en Chile a través del agua y en Colombia mediante la sal. Esto ha llevado a un aumento notable de la fluorosis dental, con porcentajes superiores al 53% en Chile y más del 60% en Colombia.<sup>4</sup>

A nivel nacional, en Arequipa se detectó un exceso de flúor en dos suministros de agua que los padres afirmaron consumir. El primero es la cisterna pública

en el área urbana, que contenía 1.82 ppm de flúor, y el segundo es el pozo conocido como hervadero mojonos en el área rural, con 8.6 ppm de flúor. Esto indica una prevalencia elevada de fluorosis, afectando principalmente a los dientes permanentes.<sup>5</sup>

Localmente la prevalencia de fluorosis dental fue del 66,3% en escolares de 12 años. Por ello, ante a exposición de la muestra clínica del aumento de casos encontrados como fluorosis en este último tiempo, se decide realizar este proyecto de investigación ya que los estudiantes que acuden I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo pertenecen a una zona rural con altos índices de consumir el agua de pozo, siendo su fuente de consumo humano que formarían parte de las causas que ocasionarían esta afectación en las personas, sobre todo en los infantes de la ciudad de Ferreñafe, por este motivo nace nuestro interés por conocer, ¿Cuál es la prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. Pedro Ruiz Gallo, Ferreñafe – Lambayeque, 2023?

Los trabajos previos realizados a nivel internacional como Mandal J. et al.<sup>6</sup>, en India en el 2023, realizaron un estudio básico, descriptivo, transversal en 226 niños de 6 y 14 años quienes fueron evaluados con el índice de Dean. Se encontró que la prevalencia de fluorosis fue de 45.20%, según el grado el 16,4% estaban en el Grado I, el 13,2% en el Grado II, el 10,0% en el Grado III, asimismo según el sexo las mujeres presentaron 46% y varones 44.0%. Concluyendo que la prevalencia fue alta.

García T. et al.<sup>7</sup> en España en el 2022, se elaboró un estudio observacional y transversal en una muestra de 785 pacientes de 10 a 60 años en quienes se utilizó el Índice Dean (DI). Los resultados mostraron que la prevalencia de fluorosis fue 94,6 % de los pacientes examinados con el índice de Dean, según el grado de fluorosis el 62.8% fue moderada- severa, según el sexo las mujeres presentaron 58.7% y masculino 41.3%. Concluyendo que la prevalencia de fluorosis dental fue alta.

Martignon S. et al.<sup>8</sup> en Colombia en el 2021, realizó un estudio transversal en una muestra de 3100 participantes, donde usaron como instrumento ICDAS y DDE. Se encontró prevalencia en DDE varía entre 2,5 a 40,2% pero en otros 10 – 20% pero utilizando diferentes índices, concluyendo que la prevalencia de fluorosis dental fue alta.

Patel S. et al.<sup>9</sup> en India en el 2023, elaboraron un estudio básico, transversal, observacional en una muestra de 2.608 participantes en quienes se realizó la recolección de datos utilizando los criterios de Dean, se encontró que la prevalencia de fluorosis dental fue del 17,36% en áreas con alto contenido de flúor y del 22,46% en áreas con flúor normal entre los niños (<15 años). Concluyendo que el riesgo de fluorosis dental fue mayor en el área con alto nivel de fluoruro.

Wang S. et al.<sup>10</sup> en China en el 2021, se realizó un estudio transversal, observacional en una muestra de 709 niños con el sistema de Clasificación de Dean, los resultados que la prevalencia de fluorosis dental fue 15,7%, según el sexo ambos presentaron fluorosis dental, llegaron a la conclusión que fluorosis Dental estuvo presente en los niños.

Alshammari F. et al.<sup>11</sup> en Arabia Saudita en el 2021, se efectuó un análisis descriptivo y transversal con la finalidad de conocer la prevalencia de fluorosis dental en Arabia Saudita a través de una revisión sistemática, utilizando la escala de Newcastle-ottawa (Nos). Los resultados mostraron que, de 7 artículos revisados, 6 de ellos demostraron la prevalencia de fluorosis dental. Concluyendo que la prevalencia de fluorosis dental es alta.

Aggarwal C. et al.<sup>12</sup> en India en el 2021, en su investigación básica, transversal en una muestra de 1500 escolares a quienes se les aplicó el índice de Dean, los resultados mostraron que la prevalencia de fluorosis fue dental fue de 93,7%, según el grado de fluorosis el 40.1% fue muy leve, según la edad entre los 11 y 12 años presentaban más fluorosis y los hombres mostraron más fluorosis que las mujeres. Concluyendo que hubo una alta prevalencia de fluorosis dental.

A nivel nacional Chumpitaz V. et al.<sup>13</sup> en Lima en el 2023, en su estudio descriptivo, transversal en una muestra de 252 estudiantes de 12 a 15 años quienes fueron evaluados mediante el índice de Dean, se demostró que la frecuencia de fluorosis dental fue de 44,8% (n=113) afectando más a los varones en un 27,39% (n=69) y a los adolescentes de 13 años (15,1%). En relación con los niveles de fluorosis, predominó el tipo "muy leve" (34,9%). Se concluye que la población escolar evaluada presentó prevalencia de fluorosis dental.

Chauca L. et al.<sup>14</sup> en Cusco en el 2022, en su estudio básico, descriptivo y transversal en una muestra de 105 niños de 3 a 12 años evaluados mediante el índice de Dean, encontraron que el 53,3 % de los niños muestran presencia de fluorosis, seguido del 46,7 % quienes ausentan de fluorosis, el 36.2% de los niños del sexo masculino y 17.1% del sexo femenino presentaron fluorosis, y en la edad de 5-6 años 21.9%. Concluyendo que la prevalencia de fluorosis dental fue del 53.3%.

Chávez R. et al.<sup>15</sup> en Huaraz en el 2021, en su estudio descriptivo, de diseño no experimental, transversal y observacional en una muestra de 86 estudiantes de 9 a 13 años evaluados mediante el índice de Dean, encontraron que la prevalencia de fluorosis fue del 70.9%(61) y el 29.1%(25) no presentaron fluorosis; con referente al género,76.0% de las mujeres presentaron fluorosis dental y 67.0% de los varones presentó fluorosis dental; según edad, 61% de escolares con 9 años presentaron fluorosis dental, 68% de los escolares de 10 años presentaron fluorosis dental,74%. Concluyendo que la prevalencia fue del 70.9%.

Villagra T. et al.<sup>16</sup> en Arequipa en el 2020, ejecutó un estudio transversal y observacional en 360 niños de 6, 12 y 15 años, a través del índice de Dean, se encontró que el 34,7% no presento fluorosis, el 15% fluorosis cuestionable, el 30,3% fluorosis muy leve, el 11,7% fluorosis leve y el 1,1% fluorosis moderada, con una prevalencia de 58.1%, no se encontró diferencia significativa con relación a la edad ni al sexo. Llegaron a la conclusión que la prevalencia de fluorosis dental es alta y con un rango muy leve.

Diaz Y. et al.<sup>17</sup>, en Ferreñafe en el 2022, realizaron una investigación básica, de corte transversal en una muestra de 353 niños de 6 a 11 años quienes fueron evaluados con el índice de Dean. Demostraron que la prevalencia de fluorosis dental fue leve 44%, según la edad se encontró mayor presencia entre la edad de 10 a 11 años en un 50% y referente al sexo el 46% del sexo femenino presento fluorosis en un nivel leve. Se concluye que la prevalencia de fluorosis dental fue del 44%.

La serna P. et al<sup>18</sup>, en Chiclayo en el 2022, realizó un estudio descriptivo y transversal en una muestra de 50 niños en las edades de 8 – 11 años de una institución educativa, donde utilizaron el índice de DDE y Dean. Demostró que la frecuencia de defectos del esmalte fue del 82%, siendo la alteración más

reiterada con un 48% la opacidad delimitada, continuando con un 44% la opacidad difusa, un 30% la Hipoplasia y un 2% de otras alteraciones en la que se encontró fluorosis dental. Concluyendo que la prevalencia de fluorosis dental fue baja.

Jurupe M.<sup>19</sup> en Ferreñafe en el 2021, realizó un estudio básico, transversal en una muestra de 66 niños de 6 a 12 años, donde se utilizaron el índice de Dean. Se encontró que la prevalencia de fluorosis fue del 43.9%, siendo el género femenino más afectado 22.72% en niños de 6 años 12.12% con grado de fluorosis leve. Concluyendo que la prevalencia de fluorosis fue leve.

El flúor dental es un de la tabla periódico que pertenece al grupo VII, compuesto por halógenos, y se caracteriza por ser un metal extremo e inerte. La fluorosis se suscitó por el consumo desmesurado de flúor, es irreversible, es una hipomineralización, su aspecto clínico es variable según a su tinción, desde el un blanco lechoso hasta marrón/negras. Se produce por el consumo elevado del flúor al momento de la formación del diente. El flúor en bajas aglomeración es un protector efectivo contra la caries dental, pero si nos excedemos de las concentraciones pueden ocasionar variaciones al calor y en la formación del esmalte.<sup>5,20</sup>

Los cambios en el esmalte fluorótico resultan del escaso desarrollo de los cristales de hidroxiapatita que se da por la alteración del flúor, inmovilización de la proteína, que en situación natural se eliminan y se degradan. El semblante perforado de la parte externa de la corona dental con flúor está a cargo de la supresión parcialmente de la amelogenina, por lo que el crecimiento de cristales es deficiente. La presencia fluorosis en los dientes además de tener manifestación de flúor, también tienen magnesio y reducción de carbonatos.<sup>21</sup> En el desarrollo humano de los dientes existen dos tipos de clasificación: Dientes primarios o definitivos, donde uno y otro se generan de la misma estructura histológica.<sup>22,23</sup>

Aunque existen muchos instrumentos que orientan y chequean el avance dentario, son fenómenos de inducción esenciales para el inicio de la formación de órganos dentarios. En este proceso, distinguiremos dos pasos principales.<sup>24</sup>

a) Morfodiferenciación o también conocido como morfogénesis Consiste en el progreso y elaboración de la raíz y corona, que se desplazan según la división y tejidos en otras células, tejidos mesenquimales y epiteliales

involucradas en el desarrollo o evolución.<sup>25</sup>

b) Citodiferenciación o Histogénesis, se forman de diversos tejidos dental, como pulpa, dentina y esmalte en un patrón previamente formado.<sup>25</sup>

Cuando se forma el diente, la célula del esmalte o el ameloblasto produce una proteína que luego se osifica conocida como “esmalte”. Después de cumplir este papel, este decae y se desvanece. <sup>26</sup>

El primordio Dental, se muestra a las 6 semanas. Las células que forman las crestas dentales se infiltran y penetran en la densidad del mesodermo del maxilar y la mandíbula. <sup>26</sup>Esta gema anima la constitución de encías en ambos lados de la periodontitis. La muesca dejada por la yema del diente del mesodermo se convierte en el sitio de implantación de la cresta alveolar o proceso alveolar. <sup>26</sup>

El periodo de crecimiento, en la fase de caperuza o casquete, aparece en el embrión, en el que las células de los brotes de dientes crecen de manera desigual. Este aumento se produce en el mesodermo alrededor de la yema. Debajo del saco dental, hay células de mesodermo que están saliendo. <sup>26</sup>

Copa Dentaria: Epitelio dental interno y Externo, como su mismo nombre lo dice tiene forma de copa, diferenciamos los siguientes elementos: Epitelio dental externo (células epiteliales periféricas), Epitelio dental interno, papila dental.<sup>26</sup>

Órgano del Esmalte: En la 9na y 10ma semana se diferencian los elementos. Aparece la pulpa del esmalte, la cavidad el órgano del esmalte.<sup>26</sup>

El epitelio interno dental su disconformidad se transforma en una capa de ameloblastos que se llega a formar en el grosor del retículo estrellado. Se sitúan de manera poliédrica los ameloblastos y dando origen al definitivo esmalte.<sup>26</sup>

En el periodo de erupción, en la primera dentición se trata de erupción debemos considerar el primer diente, temporal o de leche. Comienza en la 6ta semana prenatal y suele introducirse por vía oral entre los 5-24 meses después del nacimiento. <sup>27</sup> La formación de la segunda o última dentición inicia en el 3er mes de vida prenatal y se mantiene inactivo justo detrás y debajo de dientes deciduos. Comienzan a estar activos a partir de los seis años, empujando y golpeando a sus antecesores, estableciendo un asentamiento definitivo y permanente en el proceso alveolar correspondiente.<sup>27</sup>

El fluoruro que se ingiere sistémicamente en mayores concentraciones y regularmente en toda la etapa de constitución y calcificación de la pieza dental, en el momento aún no ha surgido, cambia la biotransformación del ameloblasto, originando una hiperplasia o hipoplasia. Por este motivo, la fluorosis dental no aparecerá después de que se forme el esmalte. La ingesta en exceso de flúor (en un rango mayor de 1,5 mg/litro) de manera consecutiva.<sup>28</sup>

Los métodos tópicos se utilizan para reemplazar o complementar las vías sistémicas si los dientes están en la abertura bucal. Los del sector de la salud tienen comprender a fondo la exposición de la población al fluoruro y considerar detenidamente la rentabilidad de tales programas antes de introducir programas adicionales de fluoruros dental para la prevención. Los métodos o herramientas más utilizados para cada vía de administración de flúor son: Agua, vías Sistémicas, leche, sal, pastillas o comprimidos, vías Local, enjuagatorios, geles, cremas dentales, topicaciones.<sup>28</sup>

Nuestro cuerpo normalmente acepta el flúor inorgánico, sin embargo, la solubilidad no es uniforme, por lo que encontramos flúor factible como el flúor. Otros compuestos insolubles o menos solubles como el sodio, el ácido fluorosilícico, o los monofluorofosfatos y el fluoruro de calcio.<sup>29</sup>

Hay gran relevancia acerca de la fluorosis porque cambian con una severidad creciente, desde líneas muy tenues, abarcando la parte externa del diente. Como resultado, su forma es turbia. La opacidad característica de la fluorosis es el efecto del desarrollo inadecuado de los cristales.<sup>24</sup> Las personas que se mineralizan y aparecen tarde en la cavidad bucal, como es el caso de los terceros y segundos molares como también en el caso premolares.<sup>29</sup>

La fluorosis es el aumento de flúor daña a los dientes de leche como también a los permanentes, siendo esta última el cambio más evidente. La etapa de la constitución del esmalte es demasiado pequeña en los dientes primarios que en los dientes permanentes. Esto se debe a que el espesor del esmalte es mayor en este último recubrimiento.<sup>30</sup>

El mayor riesgo de desarrollar fluorosis en la dentición permanente anterior es entre las edades de uno y medio a tres años, y generalmente aparece entre las edades de seis y siete. Su hijo consigue flúor mediante de los alimentos, el agua, la pasta de dientes y los suplementos vitamínicos.<sup>30</sup>

La prevalencia Fluorosis Dental, en pueblos que consumen agua potable fluorada se conserva en el desarrollo dental.<sup>24</sup> Si bien no se discute mucho, la fluorosis también puede ocurrir en los dientes de leche, pero es menos común y menos grave. Por lo general, acontece en áreas con grandes cantidades de fluor en el agua. En esta situación, la pieza dentaria que más se involucra es el segundo molar, que posteriormente se forma y mineraliza. Se manifiesta por la biotransformación del fluoruro, ya que los huesos a una edad temprana capturan gran parte del fluoruro circulante.<sup>24</sup>

Durante el desarrollo de las piezas dentarias, la unión del flúor se produce principalmente por medio de la pulpa la cual abarca los vasos sanguíneos. En otras palabras, el fluoruro que se consume sistemáticamente llega a la pulpa del diente en desarrollo a través de la sangre. Aquí, las células formadoras del esmalte, las células del esmalte sintetizan sustratos proteicos que posteriormente se calcifican. El consumo de grandes cantidades de flúor dental a través de esta vía interfiere con el metabolismo de las células ciliadas del esmalte y genera un esmalte deficiente, lo que se denomina fluorosis dental.<sup>30</sup>

La presencia de flúor cerca de la extensión dental disminuye su solubilidad, lo que aumenta su dureza y aumenta la resistencia a la aparición de caries por acción de los ácidos. En las bacterias cariósicas, el fluoruro actúa impidiendo el metabolismo agregación y adhesión a la placa.<sup>28</sup>

Las cantidades adecuadas de fluoruro son muy importantes para la salud bucal, pueden ser muy tóxicas si se toman en exceso. La cantidad mortal a los humanos es de 6-9 mg/kg. En cambio, en adultos 100 mg/kg y en niños de 5 a 15 mg/kg niños.<sup>28</sup>

**El índice de Dean**, fue creada en 1942 creado por H. Trendley Dean, clasificándolas de acuerdo al grado de severidad, dividiéndose desde normal, cuestionable, muy leve, leve, moderado, severo por ello se debe tener en cuenta las características clínicas para llevar a cabo la selección de cada clasificación. Según criterios de Dean. 0, representa piezas dentarias sanas, usualmente blanco cremoso, brillante, esmalte liso. 1, dudosa, se observa en el esmalte pequeñas alteraciones en la transparencia del esmalte, bien son manchas blanquecinas o puntos dispersos. 2, muy leve, se visualizan diminutas manchas blanquecinas, así como afecta la superficie del diente en un 25 %, 3 leve, presenta estrías o líneas en el esmalte del diente y presenta una opacidad de

color blanquecino que afecta entre el veinticinco al cincuenta por ciento, en el esmalte dental. 4, moderada, se muestra el esmalte afectado con una mancha marrón. 5, severa, cuando el esmalte está muy afectado y la hipoplasia se evidencia con región excavadas presentado manchas de color marrón intenso.

4

Este estudio se justifica porque tiene una base teórica debido a que existe una falta de estudios sobre la prevalencia de fluorosis dental en el Perú. Además, uno de los mayores desafíos en salud pública es la evidencia continua de atención de baja calidad de fluorosis dental. Teniendo en cuenta que la mayoría de los casos la prevalencia de fluorosis se debe al consumo elevado tanto de agua potable como en alimentos.

Se justifica en la práctica que la I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo", Ferreñafe - Lambayeque, se necesita la presencia de odontólogos que brinden información sobre la fluorosis y que capaciten a las familias, de tal manera que Ferreñafe como en el colegio se identifiquen la presencia de fluorosis dental y planificar un plan de tratamiento conjunto.

Se justifica socialmente porque va a incrementar el estándar de prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo", generando estrategias para que tenga un buen impacto social, debido al deficiente conocimiento de parte de la población sobre fluorosis dental y ser más consciente de su higiene bucal.

Se justifica metodológicamente porque el estudio va a contribuir con definiciones que van a ayudar como base por otras investigaciones, también se puede agregar otras variables o covariable que se ajusten a los requisitos de cada estudio. Posteriormente, el instrumento de recolección de datos es aleatorio que se utilizó para las variables es simple estratificado, el cual esta verificado su validez y confiabilidad que también fue utilizado por otros autores tanto de nivel nacional como internacional.

La hipótesis del estudio fue H1: La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo", Ferreñafe -Lambayeque, 2023 es alta. H0: La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo", Ferreñafe -Lambayeque, 2023 no es alta.

El objetivo general fue determinar la prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023. Identificar la prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según su género. Identificar la prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según su edad. Identificar la prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según el grado.

## II. MATERIALES Y METODOS

El tipo de investigación fue básica por que se enfoca una sola meta, donde se observó la presencia de fluorosis, así mismo se descubrió conocimientos nuevos y también se colecciono información con la finalidad de la investigación, generado por dos variables y una población.<sup>3</sup>

Cuantitativa, porque utilizo métodos estadísticos para recolectar y analizar los resultados. No experimental porque surgió de otros estudios y transversal porque se midió una vez las variables.

Observacional porque los investigadores observaron y recopilan información sobre la fluorosis dental en los alumnos sin intervenir o manipular ninguna variable de interés.<sup>3</sup>

La población estuvo constituida por el total de los estudiantes de 6 a 10 años, que cursaban el primer grado hasta el 5to grado de primaria de la Institución Educativa Particular “Pedro Ruiz Gallo” del distrito de Ferreñafe, siendo la población de 150 alumnos. De acuerdo al estudio se consideró la muestra censal, debido que la cantidad de población es igual a la muestra, de tal forma que se consideró la totalidad de la población de 150 alumnos.

Los criterios de selección fueron: Alumnos que están en el rango de 6 a 10 años, alumnos que estudian en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, alumnos del turno de la mañana, niños que asisten regularmente a clases y los criterios de exclusión fueron niños no colaboradores y alumnos con tratamiento ortodóntico.

Para la investigación, se utilizó la técnica de observación y el instrumento que se utilizo fue la ficha de recolección de datos.

Para evaluar la fluorosis dental se utilizó la ficha de recolección de datos que estuvo conformada por el índice de Dean, el cual estuvo constituido por 5 grados de severidad de normal, leve, dudoso, muy leve, leve, moderado y severo, para la variable sociodemográfica se tuvieron en cuenta las preguntas de género y edad. (Anexo 2)

Se recolectarán los datos, primeramente, redactando una carta dirigida a la Dirección de escuela profesional de estomatología, Dra. Paola La Serna Solari, donde se solicitó la carta de presentación dirigido a Dra. Mirian Márquez Bautista, del colegio Pedro Ruiz Gallo, asimismo se pidió el permiso de autorización para poder entregárselo a la Dra. de la institución educativa.

(Anexo 8)

Después, se visitó el colegio particular del distrito de Ferreñafe, asimismo se entregó los permisos a la Dra. Mirian Márquez Bautista, la cual autorizo a los profesores el listado de alumnos matriculados, así como indico el día para poder exponer el tema a los niños seleccionados. Luego, el día autorizado se procedió a enviar el consentimiento informado a los padres/tutores (ANEXO 4.) y un asentimiento informado (ANEXO 3.) que fue aceptado por los alumnos, el día designado y finalmente, se consiguió un espacio para realizar exploración oral a los escolares.

Posteriormente de acuerdo con la muestra y las fechas, se llegó al colegio y se les realizo una charla educativa de salud bucal, logrando empatizar con los alumnos para luego pasaran al área que nos brindaron para la recolección de datos, la cual estuvo ventilada y con suficiente luz natural donde se pudo realizar la revisión de cada alumno.

Asimismo, al finalizar la revisión, se les regalo un cepillo con pasta dental por su colaboración y para que puedan realizarse todos los días una buena higiene oral, agradecimiento también a los tutores y director por la confianza brindada para poder realizar nuestro estudio en su Institución.

Una vez concluido la ejecución, se procedió a llenar en un Excel, los datos correspondientes para enviar al estadístico la cual manejo la fórmula adecuada para el informe final.

El índice de Dean tiene validez y confiabilidad ya que fue desarrollado por el Dr. H. Trendley Dean, un dentista que trabajó para el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos en la década de 1930. Dean fue pionero en la investigación sobre la fluorosis dental y sus efectos en la salud humana el cual fue validado en gran medida a nivel internacional.<sup>29</sup>

Para realizar la prueba piloto, inicialmente solicitamos autorización al colegio y redactamos una carta dirigida a la Dra. Paola La Serna Solari, directora de la Escuela Profesional de Estomatología, para obtener una carta de presentación para la Dra. Mirian Márquez. Una vez obtenidas las autorizaciones, presentamos las solicitudes al colegio. La directora seleccionó a 20 alumnos de los salones y les entregamos los documentos de asentimiento y consentimiento informado.

Posteriormente, coordinamos con la profesora la fecha para realizar la evaluación, la cual se llevó a cabo en la mañana del día acordado. Antes de la evaluación, confirmamos que todos los consentimientos estuvieran firmados por los alumnos y sus padres. Evaluamos a los 20 niños, llenamos los datos según el índice de Dean y tomamos fotografías para la calibración.

Finalmente, entregamos las fotografías a la Dra. Coz, quien fue nuestra calibradora. Los alumnos también fueron llevados al consultorio de la Dra. Coz para verificar que las observaciones de los dientes coincidieran con los datos del índice de Dean, lo cual demostró según la prueba estadística índice de kappa de cohen, el valor de (1.00) que resultó una excelente concordancia entre investigadores y especialista. (Anexo 6-7)

Se procedió a recopilar y organizar los datos obtenidos de la encuesta en una matriz de datos utilizando el software Microsoft Excel 2016. Posteriormente, se utilizó la estadística descriptiva para describir las características básicas de los datos y estadística inferencial para analizar las relaciones y diferencias significativas entre la prevalencia de fluorosis, el género, la edad a un nivel de probabilidad inferior a 0,05. Se emplearon los cuatro criterios éticos según el reporte de Belmont<sup>30</sup>.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Resultados

**Tabla 01.** Prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023.

Prevalencia de fluorosis	N	%
Presente	143	95.3
Ausente	7	4.7
Total	150	100.0

Nota: Elaboración propia

En la tabla 01, se muestra la prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 10 años de edad en la Institución Educativa Pública "Pedro Ruiz Gallo" en Ferreñafe, Lambayeque, en el año 2023. Según los datos presentados, el 95.3% de los niños presentaron fluorosis dental, solo el 4.7% de los niños no presentaron fluorosis.

**Tabla 02.** Prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según su género.

Prevalencia de fluorosis dental	Genero						P-valor
	Masculino		Femenino		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Presente	69	46.0	74	49.3	143	95.3	,102
Ausente	3	2.0	4	2.7	7.0	4.7	
Total	72	48	78	52	150	100	

Nota: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 2, se observó que la mayor cantidad de niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, presentaron fluorosis dental en el género femenino 49.3% y masculino 46.0%. Se encontró un P-valor de ,102, evidenciando que no existe relación entre fluorosis dental y el género.

**Tabla 3:** Prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según su edad.

Prevalencia de fluorosis dental	Edad								P-valor
	6 - 7 años		8 - 9 años		10 años		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Presente	63	42	53	35.3	27	18.0	143	95.0	,150
Ausente	7	4.7	0	0.0	0	0.0	7	4.7	
Total	70	46.7	53	35.3	27	18	150	100	

Nota: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 3, se observó que la mayor cantidad de niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, presentaron fluorosis dental en la edad de 6-7 años 42.0%, de 8- 9 años 35.3% y los niños de 10 años presentaron fluorosis dental 18.0%. Se encontró un P-valor de ,150, evidenciando que no existe relación entre fluorosis dental y la edad.

**Tabla 4:** Prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según el grado.

Severidad	N	%
Grado 0 (Normal)	7	4.7
Grado 1 (Dudoso)	14	9.3
Grado 2 (Muy leve)	31	20.7
Grado 3 (Leve)	31	20.7
Grado 4 (Moderado)	37	24.7
Grado 5 (Severo)	30	20.0
Total	150	100.0

Nota: Elaboración propia

En la tabla 04, el estudio realizado en la I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo" en Ferreñafe, Lambayeque, durante el año 2023, se evaluó la prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 10 años según la severidad del grado. De un total de 150 niños evaluados, se encontró que el 4.7% presentaba fluorosis dental en el Grado 0, mientras que el 9.3% tenía fluorosis dental en el Grado 1. Los Grados 2 y 3 mostraron una prevalencia del 20.7%, y el Grado 4 presentó una prevalencia del 24.7%. Además, el Grado 5 tuvo una prevalencia del 20.0%.

### 3.2. Discusión

En la presente investigación realizada en el año 2023 en la I.E.P. "Pedro Ruiz Gallo" de Ferreñafe, Lambayeque, se encontró que un alto porcentaje (95.3%) de los niños entre 6 y 10 años presentaron fluorosis dental, lo que indica una prevalencia significativa de esta condición entre los estudiantes evaluados. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas sobre el tema. Por ejemplo, García T. et al.<sup>7</sup> encontraron que el 94.6% de los participantes de su estudio tenían fluorosis dental. De manera similar, Martignon S. et al.<sup>8</sup> una prevalencia del 98%, Aggarwal C. et al.<sup>12</sup> reportaron una prevalencia del 93.7% y Alshammari F. et al.<sup>11</sup> Reportando una alta prevalencia. Sin embargo, otros estudios han mostrado tasas de prevalencia variadas. Mandal J. et al.<sup>6</sup> encontraron una prevalencia de fluorosis del 45.2% en un grupo de 226 niños de entre 6 y 14 años. Otros estudios, como el de Patel S.<sup>9</sup>, Wang S.<sup>10</sup>, La serna P. et al.<sup>18</sup>, reportaron prevalencias más bajas, de 17.36%, 15.7% y 2.0% respectivamente. Estas diferencias pueden deberse a variaciones en las poblaciones estudiadas, métodos de diagnóstico, y niveles de exposición al flúor en diferentes regiones o comunidades.

La prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 10 años de edad en la Institución Educativa Pública "Pedro Ruiz Gallo" en Ferreñafe, Lambayeque, en el año 2023, según el género encontraron que el 48.3% de los niños y el 51.7% de las niñas presentaron fluorosis dental. Estos hallazgos son comparables con otros estudios, donde se observan variaciones en la prevalencia de fluorosis dental entre géneros. Por ejemplo, Mandal J. et al.<sup>6</sup> reportaron una mayor prevalencia en niñas (46%) en comparación con los niños (44%), mientras que Garcia T. et al.<sup>7</sup> encontraron que las niñas tenían una prevalencia del 58.7% frente al 41.3% de los niños. Sin embargo, estos resultados difieren de los de Aggarwal C. et al.<sup>12</sup>, y Chauca L. et al.<sup>14</sup> quienes observaron una mayor prevalencia de fluorosis en niños que en niñas, lo cual contrasta con los estudios de Wang S. et al.<sup>10</sup>, Villagra T. et al.<sup>16</sup> y Chavez R. et al.<sup>15</sup>, donde se encontró que la prevalencia de fluorosis dental no mostraba diferencias significativas entre géneros. Estas cifras no indican que no hay una marcada diferencia de género en la prevalencia de la fluorosis dental en esta población de niños, es esencial implementar estrategias de prevención y

educación en salud bucal que abarquen a ambos géneros, para asegurar una buena salud oral en todos los niños y niñas durante esta etapa crucial de desarrollo.

La prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 10 años de edad en la Institución Educativa Pública "Pedro Ruiz Gallo" en Ferreñafe, Lambayeque, en el año 2023, según la edad de 6 a 7 años, los hallazgos revelaron que la prevalencia varía según la edad de los niños: un 44.1% en niños de 6 a 7 años, disminuyendo a un 37.1% en aquellos de 8 a 9 años, y finalmente, a un 18.9% en niños de 10 años. Este patrón muestra una tendencia decreciente en la prevalencia de fluorosis a medida que aumenta la edad en este rango específico. Este resultado contrasta con investigaciones anteriores, como las realizadas por Aggarwal C. et al.<sup>12</sup> y Diaz Y. et al.<sup>17</sup>, quienes encontraron la mayor prevalencia en niños de 8 a 11 años, seguida por grupos de mayor edad, mostrando una distribución diferente de la prevalencia por edad. Por otro lado, Jurupe M.<sup>19</sup> demostró que los niños de 6 años fueron los mayores afectados y Villagra T. et al.<sup>16</sup>, por su parte, no identificaron diferencias significativas en la prevalencia de fluorosis entre diferentes edades. La discrepancia en los resultados podría atribuirse a variaciones en la exposición al flúor y a factores de riesgo individuales entre las poblaciones estudiadas, así como a diferencias metodológicas entre los estudios, incluidos los criterios de inclusión y los métodos de muestreo. Este estudio subraya la importancia de considerar cómo la edad puede influir en la prevalencia de fluorosis dental y señala la necesidad de tener en cuenta las limitaciones metodológicas al interpretar los resultados de diferentes investigaciones.

Finalmente, la prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 10 años según la severidad del grado se encontró 4.7% de los niños no mostraron signos de fluorosis (Grado 0), mientras que un 9.3% presentaron signos leves (Grado 1), se observó en los Grados 2 y 3, considerados de moderados a severos. El Grado 4, que implica una severidad más alta, fue reportado en un 24.7% de los casos, y el Grado 5, el más severo, afectó al 20% de los niños evaluados. Comparando con otros estudios, Garcia T. et al.<sup>7</sup> encontraron la mayor prevalencia en el Grado 5 (36.9%), mientras que los grados inferiores variaron desde un 5.4% (Grado 0) hasta un 25.9% (Grado 4). Por otro lado, Mandal J. et al.<sup>6</sup> destacaron una prevalencia mayor en el Grado I (16.4%), seguido de

descensos progresivos hasta el Grado IV (5.6%). En contraste, Aggarwal C. et al.<sup>12</sup> reportaron una prevalencia de fluorosis muy leve del 40.1% en una muestra grande de 1500 estudiantes en la India, y un estudio en Arequipa, Perú, encontró una prevalencia similar de casos muy leves (30.3%) en 360 niños. De manera similar, en Lima, Chumpitaz V. et al.<sup>13</sup> informaron que predominó la fluorosis de tipo muy leve (34.9%), y Villagra T. et al.<sup>16</sup> observaron que el 30.3% de la población presentó fluorosis leve. Estas diferencias en la prevalencia y severidad de la fluorosis dental entre diferentes estudios pueden atribuirse a variaciones en la exposición al fluoruro, diferencias demográficas y socioeconómicas de las poblaciones estudiadas, y los criterios utilizados para clasificar la severidad de la fluorosis. Es crucial identificar y clasificar correctamente los distintos grados de fluorosis dental para entender mejor sus implicaciones estéticas y funcionales y proporcionar tratamientos adecuados a los afectados, asegurando una buena salud bucal en niños.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, fue alta.

La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según su género femenino fue alta.

La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según su edad de 6 a 7 años fue alta.

La prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 10 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023, según la severidad del grado 4 fue alta.

### **4.2. Recomendaciones**

Se recomienda a los estudiantes de estomatología llevar a cabo más estudios en diferentes poblaciones y regiones geográficas, a su vez a los profesores para que sensibilicen a los estudiantes sobre la importancia de este problema de salud bucal.

A la Escuela de Estomatología considerar la incorporación de la prevalencia de la fluorosis dental como tema de investigación en el plan de estudios con el fin de ampliar conocimientos, del mismo modo a la Universidad Señor de Sipán, incluirla en sus programas académicos, tanto en cursos teóricos como prácticos.

Por último, se recomienda a la SUNEDU promover la inclusión de la fluorosis dental como un tema de relevancia en los estándares de calidad para las carreras de estomatología, así como también asegurar que las instituciones cuenten con los recursos necesarios, como laboratorios y materiales didácticos, para su enseñanza.

## REFERENCIAS

1. Martines N, Machaca Y, Cervantes L, Mamani E. Flúor y fluorosis dental. Rev. Odontológica Basadrina. [Internet] 2021 [citado 01 julio 2023];5(1):75-83. Disponible en:  
<https://revistas.unibg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1090/1196>
2. Flah R., Marwan A., Lubomir B., Malley L., Glennly A. Dental fluorosis prevalence in Saudi Arabia. The Saudi Dental Journal. [Internet] 2021 [citado 01 julio 2023];33(7):404-412. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.03.007>
3. Asociación Dental Americana. Fluoride: Topical and Systemic Supplements [Internet]. [citado 27 de noviembre de 2022]. Disponible en:  
<https://www.ada.org/resources/research/science-and-research-institute/oral-health-topics/fluoride-topical-and-systemic-supplements>
4. Wang S, Zhao Q, Li G, Wang M, Liu H, Yu X. The cholinergic system, intelligence, and dental fluorosis in school-aged children with low-to-moderate fluoride exposure. Ecotoxicol Environ Saf. [Internet] 2021 [citado 01 julio 223];20(228). Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34808511/>
5. Martignon S, Bartlett D, Manton DJ, Martinez-Mier EA, Splieth C, Avila V. Epidemiology of Erosive Tooth Wear, Dental Fluorosis and Molar Incisor Hypomineralization in the American Continent. Caries Res. [Internet] 2021 [citado 01 julio 2023];55(1):1-11. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33440378/>
6. Mandal J, Sanyal S. Prevalence of Dental Fluorosis Amongst School Children in West Bengal, India. SACI [Internet]. 2023 [citado 29 junio 2023];10(4):38-51. Disponible en:  
<https://www.spaceandculture.in/index.php/spaceandculture/article/view/1253>
7. García T, Valdivia I, Astudillo W, Aceituno O, Yamadala, B. Moderate and Severe Dental Fluorosis in the Rural Population of Anantapur, India: Change in Their Biological Susceptibility?. Int. J. Environ. Res. Public Health. [Internet] 2022 [citado 29 junio 2023];19, 11293. Disponible en:  
<https://doi.org/10.3390/ijerph191811293>

8. Martignon S, Bartlett D, Manton J, Martínez A. Epidemiología del Desgaste Dental Erosivo, Fluorosis Dental e Hipomineralización Incisivo Molar en el Continente Americano. Res de caries. [Internet] 2021 [citado 29 junio 2023]; 55(1):1-11. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33440378/>
9. Patel S, Khokhariya R, Rathod J. Prevalence of dental fluorosis and dental caries among people consuming water in urban Vadodara: A cross-sectional study. Environ Dis [Internet] 2023 [citado 29 junio 2023]; 8:1-6. Disponible en:  
<http://www.environmentmed.org/text.asp?2023/8/1/1/372860>
10. Wang S, Zhao Q, Gaochun L, Wang M. The cholinergic system, intelligence, and dental fluorosis in school-aged children with low-to-moderate fluoride exposure. Ecotoxicology and Environmental Safety. [Internet] 2021 [citado 29 junio 2023]; 228(20). Disponible en:  
<https://fluoridealert.org/wp-content/uploads/wang-2021-b.pdf>
11. Alshammari F, Aljohani M, Botev L. Dental fluorosis prevalence in Saudi Arabia. The Saudi Dental Journal. [Internet] 2021 [citado 29 junio 2023]; 33(7):404-412. Disponible en:  
<https://europepmc.org/article/med/34803280>
12. Aggarwal C, Sandhu M, Sachdev V, Dayal G, Prabhu N, Issrani R. Prevalence of dental caries and dental fluorosis among 7-12-year-old school children in an Indian subpopulation: a cross-sectional study. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. [Internet] 2021 [citado 29 junio 2023]; 21. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1590/pboci.2021.031>
13. Chumpitaz V, Pardavé M, Chávez L, Erazo C, Pérez V. Fluorosis dental en adolescentes de Instituciones Educativas de Lima, Perú. Odontología Vital [Internet] 2023 [citado 2 de febrero de 2024]; (38): 34-44. Disponible en:  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752023000100034&lng=en.](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752023000100034&lng=en)
14. Chauca L, Huallpa L. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la provincia de Cusco, 2022. [Tesis pregrado] Universidad Cesar Vallejo, 2022. Disponible en:

- <https://hdl.handle.net/20.500.12692/109646>
15. Chávez R, Huerta L, Flores T. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 9 a 13 años en el centro poblado de Marian, Huaraz 2021. [Tesis pregrado] Universidad Continental, 2021. Disponible en:  
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11244>
  16. Villagra T, Ortiz F, Cisneros M. Prevalencia de enfermedades bucodentales en escolares de 6, 12 y 15 años en Islay (Arequipa, Perú). Rev Cient Odontol. [Internet] 2020 [citado 29 junio 2023]; 8(1). Disponible en:  
<https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/602/642>
  17. Diaz Y, Manayay K. Relación entre prevalencia y factores asociados a la fluorosis dental en niños del distrito de Pueblo Nuevo. Ferreñafe, 2021. [Tesis pregrado] Universidad Cesar Vallejo, 2022. Disponible en:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/92357>
  18. La Serna P, Del Rio Perales F. Frecuencia de defectos del esmalte dentario en niños en una i.e. particular; Pucalá – Perú, 2019. SVS [Internet]. 2022 [citado 29 de junio de 2023];8(2):49-56. Disponible en:  
<https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/2045>
  19. Jurupe M. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 12 años de edad- Albergue Santa Maria Josefa, Del Distrito de Ferreñafe 2021. [Tesis pregrado] Universidad Alas Peruanas, 2021- Disponible en:  
[https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4790/Tesis\\_Fluorosis\\_Dental.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4790/Tesis_Fluorosis_Dental.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  20. Gómez M. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental| Editorial Médica Panamericana [Internet]. [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/co/libro/Histologia-Embriologia-e-Ingenieria-Tisular-Bucodental-incluye-version-digital>
  21. Niazi F., Pepper T. Dental fluorosis. StatPearls. [Internet] 2023 [citado 15 de noviembre 2023]1:36. Disponible en:  
<https://europepmc.org/article/NBK/nbk585039>
  22. Nasri S, Chaouali F, Amara M, Nasri S, Nouira Z, Harzallah B, Cherif M, Hadyaoui D. Esthetic Management of Dental Fluorosis: A Minimally Invasive Approach. [Internet] 2022 [citado 15 de noviembre de 2022];6(2): 187-192. Disponible en: <https://www.researchgate.net/profile/Sarra->

[Nasri/publication/367813114\\_Esthetic\\_Management\\_of\\_Dental\\_Fluorosis\\_A\\_Minimally\\_Invasive\\_Approach/links/653213b373a2865c7abfd8bf/Esthetic-Management-of-Dental-Fluorosis-A-Minimally-Invasive-Approach.pdf](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33224200/)

23. Al Warawreh A, Al Tamimi Z, Al Qatawna M, Al Momani A, Al Mhaidat M, El Naji W. Prevalence of Dental Fluorosis among Southern Jordanian Population. *Int J Dent* [Internet] 2020 [citado 15 noviembre 2022];29(20). Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33224200/>
24. Hernández A, Azañedo D. Cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. [Internet] 2020 [citado 14 julio 2023];36(4):646-52. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342019000400012&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342019000400012&script=sci_abstract)
25. Arango F, Sanabria A. Prevalencia de fluorosis dental en dentición temporal y factores asociados, revisión sistemática narrativa. [Internet] Universidad cooperativa de Colombia; 2022. Disponible en:  
<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/45186>
26. Svandova E, Peterkova R, Matalova E, Lesot H. Formation and Developmental Specification of the Odontogenic and Osteogenic Mesenchymes. [Internet]. 2020 [citado 27 de noviembre de 2022];8(1). Disponible en:  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcell.2020.00640/full>
27. ASALE R, RAE. género | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 27 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/género>
28. ASALE R, RAE. edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 27 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
29. Dean H. Classification of mottled enamel diagnosis. *Journal of the American Dental Association*. [Internet] 1934 [citado 10 julio 2023]; 21(8): 1421–1426. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048636434180112>

30. Sánchez D, Cambil J, Luque F. Informe Belmont. Una crítica teórica y práctica actualizada. J Healthc Qual Res. [Internet] 2021 [citado 10 de julio 2023];36(3):179-80. Disponible en:  
<https://medes.com/publication/161674>

## ANEXOS

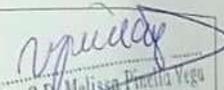
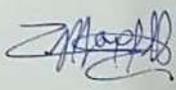
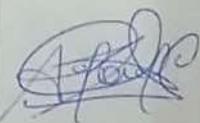
### ANEXO 1

#### ACTA DE APROBACIÓN DE ASESOR

ANEXO 3  
ACTA DE APROBACIÓN DE ASESOR

Yo Mg. CD. Esp. Melissa Pinela Vega quien suscribe como asesor designado mediante Resolución de Facultad N° Número de resolución , del proyecto de investigación titulado PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS 6 – 10 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P. "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE -LAMBAYEQUE, 2023 , desarrollado por el(los) estudiante(s): BRAVO LEYVA MAX BRAYAN y LUJAN LOPEZ ANA PAULA, del programa de estudios de Odontología, acredito haber revisado, realizado observaciones y recomendaciones pertinentes, encontrándose expedito para su revisión por parte del docente del curso.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Mg. CD. Esp. Melissa Pinela Vega (Asesor)	DNI:	 Mg. C.D. Melissa Pinela Vega CIRUJANO DENTISTA COP. 38083
Bravo Leyva Max Brayán (Autor 1)	DNI: 76368480	
Lujan Lopez Ana Paula (Autor 2)	DNI: 74954142	

Pimentel, 4 de Julio de 2023

**ANEXO 2**  
**INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**  
**ÍNDICE DE DEAN**

<b>Nombre y Apellidos:</b>		<b>Edad:</b>		<b>Fecha: / /</b>	
<b>Historia Clínica:</b>			<b>Sexo:</b>	<b>F</b>	<b>M</b>
			<b>Fecha de Nacimiento:</b> / /		
<b>Grado:</b>	<b>Nacionalidad:</b>	<b>DNI:</b>		<b>Teléfono:</b>	

<b>GRADO</b>	<b>VALOR</b>	<b>OBSERVACION</b>
<b>0</b>	<b>Normal</b>	<b>La superficie del esmalte es lisa y brillante. Color blando natural.</b>
<b>1</b>	<b>Dudoso</b>	<b>Esmalte con ligeras imperfecciones respecto a la translucidez del esmalte normal, con presencia de leves manchas blancas.</b>
<b>2</b>	<b>Muy leve</b>	<b>Limitadas zonas opacas de color blanco extendidas irregularmente, sin llegar al 25% de la superficie dental.</b>
<b>3</b>	<b>Leve</b>	<b>Afectación más extensa que en el grado 2, con zonas opacas de color blanco de manera irregular, pero sin llegar al 50% de la superficie del esmalte</b>
<b>4</b>	<b>Moderado</b>	<b>El esmalte presenta desgaste y tinción parda.</b>
<b>5</b>	<b>Severo</b>	<b>Esmalte muy afectado, con fositas, tinción amplia por vestibular, aspecto severo esmalte corroído y posibilidad de cambio de forma de piezas.</b>

## ANEXO 3

### ASENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUCIÓN:** UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN.

**INVESTIGADORAS:** LUJAN LOPEZ, Ana Paula y BRAVO LEYVA, Max Brayan

**LUGAR DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO:** I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe

**EXPLICACIÓN:** Este documento de asentimiento informado es para adolescentes entre 6 y 13 años, que asisten a la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo” y que se les invita a participar en la investigación “Prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 13 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023”.

Hola, nuestros nombres son Ana Paula Lujan Lopez y Max Brayan Bravo Leyva y estudiamos en la Universidad Señor de Sipán. Estamos realizando una investigación para saber más acerca del nivel de conocimiento sobre alimentos cariogénicos en adolescentes del Distrito de Ferreñafe– 2023, y para ello queremos pedirte que nos ayudes. Si tus padres y tú están de acuerdo con que participes en esta investigación.

Tu participación no te ayudará específicamente a ti, pero puede ser que en un futuro ayude a muchos adolescentes como tú. Es posible que tengas alguna molestia por participar como: la exposición de tu identidad y tus respuestas. Pero prometemos cuidarte mucho durante el estudio y hacer todo lo posible para que no tengas ningún problema.

Tu participación es libre y voluntaria, es decir, es la decisión de tus padres y tu si deseas participar o no de esta investigación. También es importante que sepas que, si estabas participando y tus padres y tú no quieren continuar en el estudio, no habrá problema y nadie se enojará, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema. Si no participas o si dejas de participar en algún momento de esta investigación nadie te reprochará nada, todo estará bien.

La información que tengamos de ti y tu salud será un secreto. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas/resultados de estudios (sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de investigación). Tus padres también podrán saberlo, en algún momento de la investigación si así lo desean.

**SI ACEPTAS PARTICIPAR**, te pido que por favor pongan una X en el cuadrado de abajo que dice “**SÍ QUIERO PARTICIPAR**” y escribe las iniciales de tu nombre. Si no sabes escribir coloca tu huella digital.

**SI NO DESEAS PARTICIPAR**, marca con una X en el cuadrado que dice “**NO QUIERO PARTICIPAR**” y no escribas tus iniciales ni coloques tu huella.

**SI QUIERO PARTICIPAR:**  **NO QUIERO PARTICIPAR:**

Huella Digital

**LAS INICIALES DE MI NOMBRE SON:** .....

Y/O APODERADO  
INVESTIGADOR  
DNI:  
NOMBRE:  
DNI:

TESTIGO  
NOMBRE Y DNI:

PADRE  
Nombre Y

## ANEXO 4

---

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

---

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN.

**INVESTIGADORAS:** LUJAN LOPEZ, Ana Paula y BRAVO LEYVA, Max Brayan.

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Prevalencia de Fluorosis Dental en niños de 6 – 13 años de edad en la I.E.P. “Pedro Ruiz Gallo”, Ferreñafe -Lambayeque, 2023”.

---

**PROPÓSITO DEL ESTUDIO:** Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio (el título puede leerlo en la parte superior) con fines de investigación.

**PROCEDIMIENTOS:** Si usted acepta participar en este estudio, nosotros procedemos a ~~realizar~~ nuestra ficha de ~~recoleccion~~ de datos de Fluorosis, donde observaremos el grado de Fluorosis en el diente del niño.

**RIESGOS:** Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

**BENEFICIOS:** Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán al investigador(a) y a las autoridades de Salud plantearse estrategias a fin de disminuir los índices de caries dental. Si usted desea comunicarse con ~~los investigador~~(a) para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: Ana Paula Lujan ~~Lopez~~, cel. 994015444, correo llopezanapaula@crece.uss.edu.pe o con Max Brayan Bravo Leyva, cel. 948266192, correo bleyvamaxb@crece.uss.edu.pe

**COSTOS E INCENTIVOS:** Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

**CONFIDENCIALIDAD:** Le garantizamos que sus resultados serán utilizados con absolutamente confidencialidad, ninguna persona, excepto ~~las investigadoras tendrá~~ acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

**USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA:** Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

**AUTORIZO A TENER MI INFORMACIÓN OBTENIDA Y QUE ESTA PUEDA SER**

**ALMACENADA:** SI NO

**DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN (PACIENTE):** Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con las investigadoras, Ana Paula Lujan ~~Lopez~~, cel. 994015444, correo llopezanapaula@crece.uss.edu.pe o con Max Brayan Bravo Leyva, cel. 948266192, correo bleyvamaxb@crece.uss.edu.pe. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Señor de Sipán.

### CONSENTIMIENTO

---

He escuchado la explicación de las investigadoras y he leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

## ANEXO 5

### CARTA DE PRESENTACIÓN



Universidad  
Señor de Sipán

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

Pimentel, 16 de noviembre de 2022

Dra.  
Mirian Márquez Bautista  
Director  
I.E. Pedro Ruiz Gallo  
Chiclayo, -

**Asunto:** Presento a los estudiantes ANA PAULA LUJAN LOPEZ y MAX BRAYAN BRAVO LEYVA estudiantes de Estomatología para elaborar el desarrollo de su tesis denominada "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6 - 13 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P. "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE -LAMBAYEQUE, 2023"

Es grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo, a nombre de la Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias de la Salud y a la vez presentar a ANA PAULA LUJAN LOPEZ con DNI: 74954142 Código universitario: 2212801559 y MAX BRAYAN BRAVO LEYVA con DNI: 76368480 Código universitario: 2142811084, de la Escuela de Estomatología, quienes se encuentran aptos para ejecutar su tesis denominada "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6 - 13 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P. "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE -LAMBAYEQUE, 2023"

Esta actividad académica está consignada en el plan de estudios y tiene la finalidad de que el estudiante corrobore los conocimientos adquiridos a la fecha, en escenarios del entorno laboral relacionado con su especialidad. Para ello, solicitamos su autorización, a fin de que se le brinde las facilidades necesarias dentro de su institución y en coordinación con su persona para la ejecución del proyecto.

En espera de su atención, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Cordialmente,



**USS** UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.  
Dr. Paola La Serna Solari  
Directora (a) Escuela de Estomatología

## ANEXO 6

### CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN DE EXPERTO

Mediante el presente documento hago constatar que se calibró a los estudiantes **LUJAN LOPEZ ANA PAULA** y **BRAVO LEYVA MAX BRAYAN**, dándole validez del procedimiento de recolección de datos para su investigación titulada: **“PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS 6 – 10 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P. “PEDRO RUIZ GALLO”, FERREÑAFE -LAMBAYEQUE, 2023”**, que se realiza por medio del Índice de Dean, y con ello optar el título profesional de cirujano dentista.

Concluyo que con el fin de asegurar la calidad de las mediciones de la estudiante se siente en la capacidad de aplicar y medir las variables principales del presente estudio.

Doy fe de lo expuesto



Isabel Coz De Postigo

C.O.P. 5383 R.N.E. 801

---

**Mg. CD. Esp. Isabel C. Coz de Postigo**

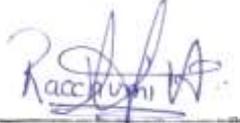
**ANEXO 7**  
**RESULTADO ESTADISTICO DE CALIBRACION**

		Estudiantes						Total	
		Normal	Dudoso	Muy leve	Leve	Moderado	Severo		
Especialista	Frecuencia	2	0	0	0	0	0	2	
	Normal	Porcentaje	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
		Frecuencia	0	2	0	0	0	0	2
	Dudoso	Porcentaje	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
		Frecuencia	0	0	4	0	0	0	4
	Muy leve	Porcentaje	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	20.0
		Frecuencia	0	0	0	10	0	0	10
	Leve	Porcentaje	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0
		Frecuencia	0	0	0	0	1	0	1
	Moderado	Porcentaje	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0
		Frecuencia	0	0	0	0	0	1	1
	Severo	Porcentaje	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0
		Frecuencia	2	2	4	10	1	1	20
	Total	Porcentaje	10.0	10.0	20.0	50.0	5.0	5.0	100.0

**Medidas simétricas**

		Valor	Error estándar		Significación aproximada
			asintótico	T aproximada	
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	5,302	,000
N de casos válidos		20			

Se observa que el valor de la prueba estadística Kappa es perfecta (1.00). Esto indica que los investigadores (Lujan Lopez Ana Paula, Bravo Leyva Max Brayan) con la especialista coincidieron al 100% sobre los resultados de fluorosis dental según el índice de Dean.

  
 Ana María Bacchini Valderrama  
 LIC. EN ESTADÍSTICA  
 COESPE. Nº 8375

## ANEXO 8 CONSTANCIA



**CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR  
"PEDRO RUIZ GALLO"  
FERREÑAFE**

R.D N° 0017-2007-DREL/UGEL-F R.D N° 154-2009-DREL/UGEL-F

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

LA DIRECTORA DEL C.E.P "PEDRO RUIZ GALLO" DE  
FERREÑAFE, REGIÓN LAMBAYEQUE QUE SUSCRIBE, DEJA:

### CONSTANCIA

Que, ANA PAULA LUJÁN LÓPEZ, estudiante de la Escuela de Estomatología, de la Universidad Señor de Sipán, identificada con DNI: 74954142 y Código universitario: 2212801559 ha ejecutado su proyecto de investigación denominado "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6 - 13 AÑOS DE EDAD EN LA L.E.P "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE - LAMBAYEQUE, 2023", en la Institución Educativa de mi dirección.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Ferreñafe, 25 de junio del 2023



**CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR  
"PEDRO RUIZ GALLO"  
FERREÑAFE**

R.D N° 0017-2007-DREL/UGEL-F R.D N° 154-2009-DREL/UGEL-F

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

LA DIRECTORA DEL C.E.P "PEDRO RUIZ GALLO" DE  
FERREÑAFE, REGIÓN LAMBAYEQUE QUE SUSCRIBE, DEJA:

### CONSTANCIA

Que, MAX BRAYAN BRAVO LEYVA, estudiante de la Escuela de Estomatología, de la Universidad Señor de Sipán, identificado con DNI: 76568480 y Código universitario: 2142811084 ha ejecutado su proyecto de investigación denominado "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6 - 13 AÑOS DE EDAD EN LA L.E.P "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE - LAMBAYEQUE, 2023", en la Institución Educativa de mi dirección.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Ferreñafe, 25 de junio del 2023



## ANEXO 9

### AUTORIZACION



**CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR  
"PEDRO RUIZ GALLO"  
FERREÑAFE**

R.D N° 0017-2007-DREL/UGEL-F R.D N° 154-2009-DREL/UGEL-F

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

LA DIRECTORA DEL C.E.P "PEDRO RUIZ GALLO" DE  
FERREÑAFE, REGIÓN LAMBAYEQUE QUE SUSCRIBE:

### AUTORIZA

A, Max Brayan Bravo Leyva, estudiante de la Escuela de Estomatología, de la Universidad Señor de Sipán, identificado con DNI: 76368480 y Código universitario: 2142811084 la ejecución de su proyecto de investigación denominado "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6 – 13 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE – LAMBAYEQUE, 2023", en la Institución Educativa de mi dirección.

Ferreñafe, 25 de junio del 2023



**CENTRO EDUCATIVO PARTICULAR  
"PEDRO RUIZ GALLO"  
FERREÑAFE**

R.D N° 0017-2007-DREL/UGEL-F R.D N° 154-2009-DREL/UGEL-F

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

LA DIRECTORA DEL C.E.P "PEDRO RUIZ GALLO" DE  
FERREÑAFE, REGIÓN LAMBAYEQUE QUE SUSCRIBE:

### AUTORIZA

A, Ana Paula Luján López, estudiante de la Escuela de Estomatología, de la Universidad Señor de Sipán, identificada con DNI: 74954142 y Código universitario: 2212801559 la ejecución de su proyecto de investigación denominado "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 6 – 13 AÑOS DE EDAD EN LA I.E.P "PEDRO RUIZ GALLO", FERREÑAFE – LAMBAYEQUE, 2023", en la Institución Educativa de mi dirección.

Ferreñafe, 25 de junio del 2023



**ANEXO 10  
EVIDENCIA**

