

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de edad de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura–2019.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Cirujano Dentista

AUTORA

Bach. Shirley Yenifeer Díaz Horna

ASESORA

Mg. Stefanny Lisset Zarate Chavarry

TRUJILLO – PERÚ

2019

MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE

MARGARITA CASTAÑEDA FERRADAS

SECRETARIO

MARÍA JULIA ALVARADO VELARDE

VOCAL

KATHIA GARCIA PADILLA

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres Homero y Delicia por su amor infinito y apoyo incondicional en cada una de las etapas de mi vida, por ser un ejemplo de personas y los mejores padres del mundo, porque nunca me dejaron caer y siempre me motivaron a alcanzar cada uno de mis sueños, siempre me supieron guiar para tomar las mejores decisiones, gracias por haberme forjado como persona, porque gracias a ustedes hoy por hoy soy lo que soy, y me encuentro cumpliendo una de mis metas. Gracias por enseñarme que no importa de dónde vengas sino hacia dónde quieres llegar. Son la razón de mi vida, mi motivo e inspiración, todo lo que hago y lo que soy es gracias a ustedes los Amo con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas sus bendiciones recibidas a lo largo de mi vida, por su amor infinito, por haberme dado la fortaleza para seguir adelante frente a diversas adversidades, por ser mi guía y mi protector.

A mis padres Homero y Delicia por su amor infinito, por su confianza, por su esfuerzo y sacrificio, porque gracias a ustedes he podido lograr uno de mis sueños, mi carrera es la mejor herencia que me pueden dar.

A mis hermanos Raphael, José Luis y Jhaan, por su amor infinito que me demuestran siempre, por sus enseñanzas y por su apoyo incondicional, más que hermanos son mis verdaderos amigos.

A mi bisabuela Carmela, a mi abuela Flor, y a mi tía María por su amor y apoyo incondicional por ser un ejemplo de mujeres luchadoras y por enseñarme que todo lo que uno se propone se logra siempre con humildad y dedicación.

A mi enamorado Humberto, por ser uno de mis más grandes apoyos que he tenido durante esta etapa de mi vida, gracias por tu amor, tu comprensión, y por tu confianza, por qué nunca me dejaste caer aun cuando parecía imposible, y por tener un corazón maravilloso siempre dispuesto para ayudar a quien más lo necesita.

A Daniel gracias por cada enseñanza brindada, por ser un médico con un corazón inmenso y sé que desde el cielo nos cuidas y nos proteges.

A la señora Jovita, al señor Neptalí, y a Diego unas personas maravillosas con un gran corazón, gracias por su cariño, sus enseñanzas y por su apoyo incondicional.

A mi asesora por su tiempo, dedicación y apoyo durante el proceso y desarrollo de este trabajo de investigación.

RESUMEN

La fluorosis dental es una alteración que se produce por la ingesta excesiva de fluoruros durante la formación del esmalte, se puede presentar como manchas blancas, opacas y sin brillo, hasta pueden presentar también áreas pigmentadas de color marrón oscuros sobre la superficie del esmalte, además pueden presentar fosas que le dan un aspecto de esmalte frágil, y que en muchos casos el diente pierde su morfología normal.

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejó, Piura.

Se examinaron 186 niños de la I. E. Parcemon Saldarriaga Montejó entre las edades de 7 a 12 años a través de un método no probabilístico por conveniencia. El presente trabajo es transversal, descriptivo, prospectivo, prolectivo y observacional. Para analizar la evaluación se utilizó tablas de frecuencia de una entrada con sus valores absolutos y relativos. Se construyó un intervalo de confianza al 95 %, y se empleó la prueba no paramétrica de independencia de criterios, utilizando la distribución Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%.

El presente estudio dio como resultado que un 35% (66 niños) presentaron fluorosis dental, y un 65% (120 niños) no la presentaron, donde el género masculino con un 18% (34 niños) tuvo un mayor porcentaje de prevalencia de fluorosis dental, a diferencia del género femenino con un 17% (32 niñas) presentaron menos porcentaje de fluorosis dental. Y según la edad se encontró que las edades de 11 a 12 años con un 13% fueron la más representativa, y la edad de 9 a 10 con un 10% fue la menos representativa. Obteniendo así que el 35% de los niños presentaron fluorosis dental, afectando más al género masculino, entre las edades de 11 a 12 años.

Los niños de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejó presentan un 35% de prevalencia de fluorosis dental.

PALABRAS CLAVES: Prevalencia, fluorosis dental, edad, sexo

ABSTRACT

Dental fluorosis is an alteration that occurs due to the excessive intake of fluorides during the formation of the enamel, it can present as white spots, dull and dull, they can also present dark brown pigmented areas on the surface of the enamel, in addition they can present pits that give it a fragile enamel appearance, and in many cases the tooth loses its normal morphology.

The objective of this study is to determine the prevalence of dental fluorosis in children from 7 to 12 years old of the I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura.

We examined 186 children from the I. Parcemon Saldarriaga Montejo between the ages of 7 to 12 years through a non-probabilistic method for convenience. The present work is transversal, descriptive, prospective, prolective and observational. Frequency tables of an entry with absolute and relative values were used to analyze the evaluation. A 95% confidence interval was constructed, and the nonparametric criteria independence test was used, using the Chi squared distribution with a level of significance of 5%.

The present study showed that 35% (66 children) presented dental fluorosis, and one in 65% (120 children) did not present it, where the masculine gender with 18% (34 children) had a higher percentage of prevalence of dental fluorosis, unlike the female gender with 17% (32 girls) presented less percentage of dental fluorosis. And according to age it was found that the ages of 11 to 12 years with 13% were the most representative, and the age of 9 to 10 with 10% was the least representative. Obtaining that 35% of the children presented dental fluorosis, affecting more the male gender, between the age of 11 to 12 years.

The children of the I.E Parcemon Saldarriaga Montejo present a 35% prevalence of dental fluorosis.

KEY WORDS: Prevalence, dental fluorosis, age, gender.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN:	1
1.1. Realidad Problemática	1
1.2. Marco Teórico	1
1.3. Antecedentes del estudio	4
1.4. Justificación del estudio	7
1.5. Formulación del problema	8
1.6. Objetivos de la investigación	8
1.6.1. Objetivo General:	8
1.6.2. Objetivos Específicos:	8
1.7. Variables. Operacionalización de las variables	9
II. METODOLOGÍA	10
2.1. Tipo de investigación	10
2.2. Población y muestra	10
2.2.1. Área de estudio	10
2.2.2. Definición de la población muestral	10
2.2.3. Características de la población muestral	10
2.2.4. Diseño estadístico de muestreo	11
2.2.5. Tipo de muestreo (método de selección)	12
2.3. Técnicas e instrumentos de investigación	12
2.3.1. Método de recolección de datos:	12
2.3.2. Instrumento de recolección de datos:	13
2.3.3. Procedimiento de recolección de datos:	13
2.4. Diseño de investigación	17
2.5. Procesamiento y análisis de datos	17
2.6. Consideraciones bioéticas	17
III. RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	30
VI. RECOMENDACIONES	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
VIII. ANEXOS	35

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1.	Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura-2019.....	20
Tabla 2.	Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según sexo.....	22
Tabla 3.	Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según edad.	23
Gráfico 1.	Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura-2019.	20
Gráfico 2.	Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según sexo.	22
Gráfico 3.	Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según edad.....	23

I. INTRODUCCIÓN:

1.1. Realidad Problemática

La problemática en Salud Bucal es una situación que ha perdura debido a la falta de prevención de algunas enfermedades epidemiológicas a nivel mundial y sobre todo en países con crisis económica, debido a la falta de presupuesto e inversión en el sector salud. El Perú no está exento de esta problemática, durante muchos años se ha tratado de tomar medidas preventivas frente a esta situación, sin embargo, no se han logrado obtener los resultados esperados, de las cuales la fluorosis dental sigue teniendo una alta incidencia de que los niños la padezcan desde una edad temprana.

1.2. Marco Teórico

Actualmente se emplean diversos métodos de prevención contra la caries dental, como la aplicación del flúor como uno de los métodos preventivos más usados. El flúor es un elemento químico, es un gas altamente tóxico, de color verde amarillento, es esencial para los huesos y los dientes. El 99% del flúor lo encontramos en los tejidos calcificados del cuerpo.^{4, 9, 20}

El flúor penetra en el cuerpo a través del agua y de los alimentos. Las fuentes de alimentación que aportan flúor son: el té, el pescado consumido con espinas, carnes, huevos, frutas y cereales. La ingesta de fluoruros a través del agua dependerá de: la concentración de flúor en la fuente de abastecimiento, como también a través de la práctica de fluorización del agua. El abuso excesivo del flúor en los dientes está influenciado por la ingesta de pasta dentífricas en los primeros años de vida, el empleo inapropiado de la fórmula para lactantes con agua fluorada, alimentos y bebidas con agua fluorada.^{3, 8}

El consumo constante de flúor antes de los 3 a 4 años genera la presencia de fluorosis dental en dentición permanente, con mayor predominio en los incisivos. ¹¹

La toxicidad del flúor depende de: la dosis total ingerida, duración de la exposición, el estado nutricional y la respuesta del organismo. La ingesta prolongada del flúor afecta las funciones de los ameloblastos en la formación del esmalte, alterando así los mecanismos de mineralización del diente, produciendo así la fluorosis dental en los dientes. Según la OMS recomienda valores de 0,6 mg/l de flúor en el agua de consumo. La ingesta de concentraciones mayores o iguales a 1,5 ppm incrementa el riesgo de padecer fluorosis dental.^{3, 5, 13,15}

El fluoruro lo podemos encontrar en el suelo, agua potable, sal de mesa, plantas, animales, alimentos (jugos, refrescos y té), pastas dentales, enjuagues bucales. La concentración del fluoruro en el agua depende del PH, la alcalinidad, temperatura, acidez del suelo, las rocas, y la profundidad de los pozos. El agua potable es la principal fuente de ingesta de fluoruros.^{4, 7, 9, 10,11, 14, 16, 18}

Los fluoruros se transportan a través del torrente sanguíneo y se depositan en los tejidos calcificados (huesos y dientes). Los fluoruros sirven para prevenir la caries dental, su uso inapropiado aumenta el riesgo de padecer una alteración en el desarrollo de la dentición, produciendo así fluorosis dental; además puede conllevar a problemas más graves como es la fluorosis esquelética, que es el resultado de la acumulación excesiva de flúor en los huesos, provocando cambios en la estructura de los huesos, haciéndolos frágiles y quebradizos. ^{1, 6, 7, 10, 14, 16, 17, 18, 19}

La fluorosis dental es una alteración del desarrollo del esmalte, se le considera una condición muy frecuente actualmente, que es causada por la ingesta excesiva de fluoruro, durante la etapa de maduración del esmalte, y que se caracteriza por cambios de opacidad en el esmalte, debido a alteraciones en el proceso de mineralización durante el

desarrollo del germen dentario. Esta alteración presenta un esmalte con un poco contenido mineral.^{2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9, 11, 12, 14,15, 16,17, 18, 19}

La fluorosis clínicamente se presenta como manchas blancas, opacas y sin brillo, los dientes pueden estar manchados de un color entre el amarillo y el marrón oscuro con un aspecto erosionado, además presenta estriaciones blancas bilaterales, delgadas y horizontales. Esta alteración se presenta sobre el esmalte, en la corona del diente, a nivel intermedio o por encima de los tercios del esmalte. En los incisivos estas lesiones se observan en el borde de los incisivos o en la corona, también se puede observar en premolares y molares.^{2, 3, 4, 6, 8, 10,13, 19}

El riesgo de padecer fluorosis dental en los dientes anteriores se da entre el año y medio y los tres años de edad porque se encuentran en un periodo crítico de calcificación dental, provocando así daños en la dentición decidua como en la permanente, siendo más frecuente en la dentición permanente. La edad límite de padecer fluorosis dental es hasta los 8 años.³

Dentro de los factores que producen fluorosis dental encontramos al agua potable con alto contenido de fluoruro, clima, hábitos dietéticos, consumo de té, estado nutricional del niño, edad, duración de lactancia materna, formulas infantiles combinadas con agua fluorada, pasta dental fluorada, dentífricos, sal, alimentos como el pescado y en cultivos cultivados en suelos irrigados por agua que contiene una alta concentración de fluoruros.^{1, 2,8, 12, 16, 17,19}

Existen 3 grados de fluorosis: leve, se observan áreas opacas de color blanco, estrías bilaterales difusas, horizontales que involucran menos del 50% de la superficie. En casos moderados manchas de color marrón que involucra a más del 50% de la superficie y en casos severos presenta fosas, y un esmalte frágil lo que ocasiona fractura y pérdida de su morfología normal, involucra a toda la superficie. Se considera una fluorosis dental endémica crónica cuando las lesiones se manifiestan en

niños que viven en lugares donde la cantidad de fluoruro en el agua de consumo es alta.^{2, 3, 5, 6,10, 11, 12, 14, 15, 17.}

El centro de Control y Prevención de Enfermedades en EE. UU en el 2011, en vista del incremento de fluorosis en los últimos años decidió disminuir el nivel de flúor recomendado en el agua potable con una concentración de 0.7ppm y 1ppm, debido a que genera una preocupación sobre el incremento de este defecto en países donde se suministran al flúor como una medida de salud pública. La OMS en el 2006 enumero 28 países donde existe evidencia de fluorosis y comunico que aproximadamente 70 millones de personas pueden presentar este defecto.^{3, 17}

Para prevenir la fluorosis dental se debe evitar la ingesta de flúor en altas concentraciones, usar dentífricos con contenido óptimo de flúor, usar flúor en geles o barnices, promocionar la lactancia materna hasta los 2 años, dieta rica en calcio, magnesio y antioxidantes, con el fin de evitar daños más severos que se pueden dar por intoxicación de flúor. El consumo adecuado de calcio y la vitamina C reducen el riesgo a padecer fluorosis. Según la organización panamericana de la salud y la academia americana de odontología pediátrica recomiendan utilizar 0.25 gr de crema dental sobre el cepillo dental, esto corresponde al tamaño de una aveja.^{3, 14,18}

El tratamiento para la fluorosis dental va desde restauraciones invasivas, carillas cerámicas hasta tratamientos químicos abrasivos. Además, puede haber tratamientos a base de técnicas de blanqueamientos y microabrasión. La microabrasión consiste en eliminar de forma superficial las capas de esmalte pigmentado puliendo la superficie dental.⁶

1.3. Antecedentes del estudio

Verma A. (2017, India) en su estudio “La alta prevalencia de fluorosis dental en adolescentes es una preocupación creciente: un estudio transversal en una escuela del sur de la India”, tuvo como objetivo cuantificar la carga de fluorosis que van a la escuela y los factores

asociados a la fluorosis. Se examinaron 1026 adolescentes entre 12 y 17 años. Obtuvieron que el 64.3 % de los adolescentes presentaban fluorosis, el 50% presentaba fluorosis severa o moderada. Concluyeron que la fluorosis dental es alta afectando a la mayoría de los estudiantes.⁴

Ramírez B. (2016, Colombia) en su estudio “Fluorosis dental en niños de 12 y 15 años del Municipio de Andes” tuvo como objetivo determinar la prevalencia y severidad de fluorosis, en niños que asistieron a consulta odontológica durante el año 2014 del Hospital San Rafael (Antioquia). Revisaron 400 registros. Obtuvieron que el 48% presentaban fluorosis dental, siendo la forma muy leve y leve la más frecuentes con un 30%, moderada 16% y severa 2%. Concluyeron una alta prevalencia de fluorosis dental en los niños de 12 y 15 años del municipio de Andes.⁹

Gómez R. (2014, Colombia) en su estudio “Prevalencia de fluorosis dental en infantes de 8 a 12 años de colegios públicos, Villavicencio 2013” tuvo como objetivo determinar la prevalencia y severidad de fluorosis en los colegios públicos de Colombia. Revisaron 459 niños. Obtuvieron que la prevalencia de fluorosis fue de un 65.8%, el sexo masculino fue el más afectado con 51.3%, la edad de 11 años fue la más afectado con 74.5%, y la menos afectada los de 8 con 60,2%. Concluyeron que existe un grado de severidad leve y moderada de fluorosis en niños de 8 a 12 años de los colegios públicos, Villavicencio.¹³

Betancourt A. (2013, México) en su estudio “Prevalencia de fluorosis en localidades mexicanas ubicadas en 27 estados y el D.F. a seis años de la publicación de la Norma Oficial Mexicana para la fluorización de la sal” tuvo como objetivo identificar la prevalencia y gravedad de fluorosis en 28 entidades federativas de México. Obtuvieron una prevalencia de 37.9% de fluorosis, de acuerdo a la localidad, la más baja fue Morelos (3.2%) y la más alta Durango (88.8%). Concluyeron que dos terceras partes de los estados encontraron una baja prevalencia de fluorosis.¹⁵

Elsherbin M. (2017, Arabia) en su estudio “Prevalencia y severidad de fluorosis en niños de primaria en AlRass, Arabia Saudita” tuvo como objetivo evaluar la prevalencia y severidad de fluorosis en una población urbana y rural. Se examinaron 1292 niños. Obtuvieron que casi la mitad de los niños AlRass tienen fluorosis, con 61.2% en Dulaimia. El porcentaje más alto de fluorosis es en Delaa 'Rasheed, con más de tres cuartos de niños que tienen fluorosis (75.4%). Concluyeron que las regiones urbanas son las menos afectadas, mientras que las rurales las más afectadas.¹⁷

Cabrera M. (2017, Perú) en su estudio “Prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 – 9 años en la localidad de Mochumi”, tuvo como objetivo describir la prevalencia de fluorosis en niños de 6 a 9 años del colegio primario N° 10134 Fray Martin de Porres. Se examinaron 40 niños. Obtuvieron que la presencia de fluorosis dental fue de un 60% de un total del 100%. Con respecto al grado de fluorosis dental, se presentó el 7,5% muy leve, 15% leve, 22,5% moderada y 15% severa. Concluyeron que más de la mitad de niños presentaba algún tipo de fluorosis dental.²

Paredes R. (2017, Piura) en su estudio “Prevalencia de fluorosis dental en escolares de la I.E. Virgen del Carmen, Catacaos Piura 2017” tuvo como objetivo determinar la prevalencia de fluorosis de la I.E. Virgen del Carmen. Se examinaron 259 niños. Obtuvieron un 42.9% de fluorosis, siendo los más afectados los varones con un 48% y los niños de 11 años con 46.8 %; los incisivos centrales fueron los más afectados con 14% y la superficie vestibular la más afectada con un 85%. Concluyeron que la prevalencia de fluorosis en niños de la I.E. Virgen del Carmen fue del 42.9%.²⁰

1.4. Justificación del estudio

Hoy en día los problemas de salud bucal continúan siendo un problema de salud sin resolver, los cuales afectan a niños y adolescentes, por tal motivo, con el fin de mejorar los niveles del cuidado de la salud bucal y de proporcionar un mejor grado de satisfacción al paciente, los odontólogos estamos en la obligación de disminuir la prevalencia de estas alteraciones que afectan a la mayor parte de una población a través de un diagnóstico temprano y un tratamiento conservador con el fin de contribuir en la prevención de fluorosis dental lo cual no ocurre en la actualidad.

El propósito de este estudio es dar a conocer la prevalencia de fluorosis dental en niños de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura; debido a que existen pocos estudios referentes a esta alteración en dicha región. Así como brindar una mayor información, con el fin de poder brindar una adecuada orientación a los padres de familia sobre los factores, cuidados y el porcentaje optimo que se debe tomar en cuenta con respecto a la ingesta de fluoruros que se encuentran presentes en alimentos y bebidas de consumo diario.

1.5. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura-2019?

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo General:

- Determinar la prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura.

1.6.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de fluorosis dental según sexo.
- Determinar la prevalencia de fluorosis dental según edad.

1.7. Variables. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional (Indicadores)	Tipo de variable	Escala de Medición
			Naturaleza	
Fluorosis dental	La fluorosis dental es una alteración del desarrollo del esmalte, que es causada por la ingesta excesiva de fluoruro, durante la etapa de maduración del esmalte, se caracteriza por presentar manchas blancas en casos leves, en casos moderados presenta un color entre amarillo y marrón, e incluso en casos severos puede presentar fosas lo que hace que el diente pierda su morfología normal. ^{2,15}	- Presenta - No presenta	Cualitativa	Nominal
Covariable	Definición conceptual	Definición operacional (indicadores)	Tipo de variable según su naturaleza	Escala de medición
Sexo	Es la condición que distingue al hombre de la mujer. ²¹	Según características externas: - Masculino - Femenino	Cualitativa	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona. ²¹	• De 7 años a 8 años • De 9 años a 10 años • De 11 años a 12 años.	Cuantitativa	Intervalo

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Básica

2.2. Población y muestra

2.2.1. Área de estudio

I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura.

2.2.2. Definición de la población muestral

Todos los estudiantes matriculados en el año escolar 2019, del nivel primario, de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura.

2.2.3. Características de la población muestral.

2.2.3.1. Criterios de inclusión:

- Niños de 7 a 12 años de edad.
- Niño cuya madre firmo el consentimiento informado.
- Niño que presente piezas dentarias bien erupcionadas o con los dos tercios de corona erupcionada.
- Niño que colabore durante la realización del trabajo.

2.2.3.2. Criterios de exclusión

- Niño con enfermedades sistémicas.
- Niño que haya padecido de traumatismos dentales.
- Niño con alguna discapacidad.
- Niño con diagnóstico de tratamiento pulpar.

- Niño que presenta algún tratamiento preventivo.
- Niño portador de aparatos fijos o removibles ortodónticos.

2.2.4. Diseño estadístico de muestreo

2.2.4.1. Marco de muestreo

Registro de niños matriculados en el presente año escolar 2019, de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura.

2.2.4.2. Unidad de muestreo

Niño matriculado en el año escolar 2019, de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, que cumplió con los criterios de selección establecidos.

2.2.4.3. Unidad de análisis

Niño matriculado en el año escolar 2019, de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, que cumplió con los criterios de selección establecidos.

2.2.4.4. Tamaño muestral

Para determinar el tamaño de muestra se hizo uso de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 PQ}{E^2} \quad n_f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Dónde:

n es la muestra preliminar.

n_f Es la muestra reajustada.

$Z_{\frac{\alpha}{2}}=1.96$ Para una confianza del 95%.

$P = 0.47$ Proporción de Fluorosis dental en niños según una muestra piloto ($n = 30$).

$Q = 1 - P = 0.53$

$E = 0.05$ error de tolerancia.

$N = 350$ niños, población estimada.

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.47 \times 0.53}{(0.05)^2} = 383 \text{ niños}$$

$$n_f = \frac{383}{1+383} = \frac{383}{2.094} = 183 \text{ niños}$$

Anexo 02**2.2.5. Tipo de muestreo (método de selección)**

Método no probabilístico por conveniencia.

2.3. Técnicas e instrumentos de investigación**2.3.1. Método de recolección de datos:**

Observación.

2.3.2. Instrumento de recolección de datos:

El instrumento fue una ficha de recolección de datos elaborada por el autor de la presente tesis; en el primer ítem se detalla los datos del niño como nombre, apellidos, edad, sexo. En el segundo ítem se indica la presencia o ausencia de fluorosis dental. Y en el último ítem se presenta un odontograma donde se registra las piezas dentarias afectadas por esta alteración con las iniciales de FI.

Anexo 01

2.3.3. Procedimiento de recolección de datos:

2.3.3.1. Descripción del Procedimiento.

A. De la aprobación del proyecto:

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la aprobación del proyecto por el Comité Permanente de Investigación Científica de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego con la correspondiente Resolución Decanal. **Anexo 04**

B. De la autorización para la ejecución:

Aprobado el proyecto se solicitó el permiso correspondiente a la Dirección de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura con el fin de poder realizar la ejecución del estudio de investigación. **Anexo 05**

C. De la selección de la muestra de estudio:

Conseguido el permiso para la ejecución de la siguiente tesis, se procedió a la evaluación de los niños que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Calibración

Puesto que nuestro instrumento fue una observación aplicamos el índice de KAPPA, que probó la concordancia de los datos observados por parte del tesista y del especialista. Para la prueba se tomó una muestra 10 niños a los que se les observó la prevalencia de Fluorosis Dental. Donde se obtuvo:

Coeficiente Kappa: 100%

Dónde: $P = 0.0016$

$P < 0.01$

Profesor			
Estudiante		Si	No
	Si	5	0
	No	0	5

Se concluyó que las observaciones tienen una buena concordancia para el estudio y se puede confiar en los datos recogidos por el tesista. **Anexo 02**

Para la calibración lo primero que se realizó fue el permiso dirigido a la directora de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura. A los dos días siguientes se procedió a acondicionar un aula con buena iluminación, mesas y sillas. Luego se pasó por las aulas de los niños pidiendo el permiso correspondiente a las profesoras

encargadas de cada salón y se seleccionó por conveniencia a 10 niños entre las edades de 7 a 12 años de edad. Los niños fueron llevados al aula acondicionada y se les informo sobre la finalidad del estudio, así como a la entrega de los consentimientos informados firmados por sus padres. Luego se registró los datos de los niños, y con ayuda de una linterna, y baja lenguas se procedió a inspeccionar las piezas dentarias de ambas arcadas, y se registró la ausencia o presencia de fluorosis dental en la ficha de recolección de datos, este procedimiento se realizó a los 10 niños. Una vez obtenido nuestros resultados, el experto también realizo el mismo procedimiento, procediendo así a la inspección de las piezas dentarias de ambas arcadas de cada niño hasta cumplir con el número de niños indicados. Los resultados obtenidos por parte del experto y por parte del investigador fueron llevados al estadístico para poder ver la concordancia observada sobre el total de observaciones realizadas, como también para ver si estábamos aptos para la recolección de la muestra total. **Anexo 02**

D. Recolección de la muestra:

Obtenido los permisos correspondientes se informó a cada padre de familia sobre el procedimiento que se realizó en su hijo. Explicado el procedimiento a realizar, se procedió a firmar el consentimiento informado por parte del padre de familia para que su menor hijo participe en el estudio. **Anexo 03**

E. De la ejecución del proyecto:

Se seleccionó a cada niño el cual cumplió con los criterios de inclusión establecidos. La selección se llevó a cabo por conveniencia según el registro de escolares matriculados en el año escolar 2019.

Procedimiento:

El universo en este estudio correspondió a 383 niños de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, de ambos sexos. Con una muestra de 186 niños, previa conversación y autorización de la directora de dicha I.E. La edad de los participantes comprende en un rango de 7 a 12 años. Los padres de familia que aceptaron que su menor hijo participara en el estudio fueron informados sobre la finalidad y resultados esperados; además del grado de incomodidad que pudo ocurrir durante la recolección de los datos. Obtenida la autorización, el operador ingresó a cada salón de clases, solicitando el permiso del docente responsable e inició con la recolección de datos.

Se condicionó un aula con mesas y sillas. El alumno estuvo sentado en posición recta formando un ángulo de 90 grados. En segundo lugar, se procedió a registrar los datos de cada niño como: Nombre, apellidos, sexo, edad y grado. Inmediatamente se procedió a evaluar la cavidad oral de cada niño. Se usó una visión directa, las piezas evaluadas fueron tanto superiores como inferiores, se utilizó una linterna, gasas para secar la superficie donde se evidencio presencia de placa blanda, y con ayuda de un bajalenguas visualizamos las piezas dentarias de los niños y observamos si

presentaba o no fluorosis dental, en caso de presentar fluorosis se registró las iniciales FI, en el odontograma de la ficha de recolección de datos. Este procedimiento se realizó tantas veces era necesario hasta que se cumplió con su totalidad. **Anexo 01**

2.4. Diseño de investigación

Numero de mediciones	Numero de grupo 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

2.5. Procesamiento y análisis de datos

Para analizar la evaluación se utilizó tablas de frecuencia de una entrada con sus valores absolutos y relativos. Para generalizar el resultado encontrado a la población se construyó un intervalo de confianza al 95 %. Y para determinar si existe diferencia de la prevalencia según sexo y edad se empleó la prueba no paramétrica de independencia de criterios, utilizando la distribución Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%.

2.6. Consideraciones bioéticas

Para la ejecución de la presente investigación, se siguieron los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) modificada en Fortaleza - Brasil, octubre 2013, y los artículos 15° y 25° de la Ley General de la Salud del Perú (Ley N° 26842).

Se realizó el permiso correspondiente del Código de Ética para la investigación UPAO aprobada por la Resolución Vicerrectoral N° 072-2017-CD-UPAO, y el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación aprobada por la Resolución Vicerrectoral N° 043-2016.

III. RESULTADOS

El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de la fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de edad de la I.E. Parcemón Saldarriaga Montejo, Piura-2019. La muestra estuvo constituida por 186 niños, obteniéndose los siguientes resultados:

Se encontró que, del total de la muestra, el 35% (66) de niños presentaron fluorosis dental y 65% (120) no la presentaron (Tabla 1 y Figura 1).

Según sexo, se encontró que los hombres presentaron mayor prevalencia, obteniéndose que el 18% (34) presentaron fluorosis dental y 33% (61) no la presentaron; mientras que, el 17% (32) de mujeres presentaron fluorosis dental y 32% (59) no la presentaron. Al realizar el análisis estadístico no se halló diferencias significativas entre niñas y niños, obteniéndose un $p = 0.806$ ($p > 0.05$). (Tabla 2 y Figura 2).

Según edad, se encontró que los niños de 11 a 12 años presentaron mayor prevalencia, obteniéndose que el 13% (24) de niños presentaron fluorosis dental y 20% (38) no la presentaron, el 12% (23) de niños de 7 a 8 años presentaron fluorosis dental y 21% (39) no la presentaron; mientras que el 10% (19) de niños de 9 a 10 años presentaron fluorosis dental y 23% (43) no la presentaron. Al realizar el análisis estadístico no se halló diferencia significativa entre las edades, obteniéndose un $p = 0.727$ ($p > 0.05$). (Tabla 3 y Figura 3).

Tabla 1. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura-2019.

Fluorosis dental	fi	%
Presencia	66	35%
Ausencia	120	65%
TOTAL	186	100%

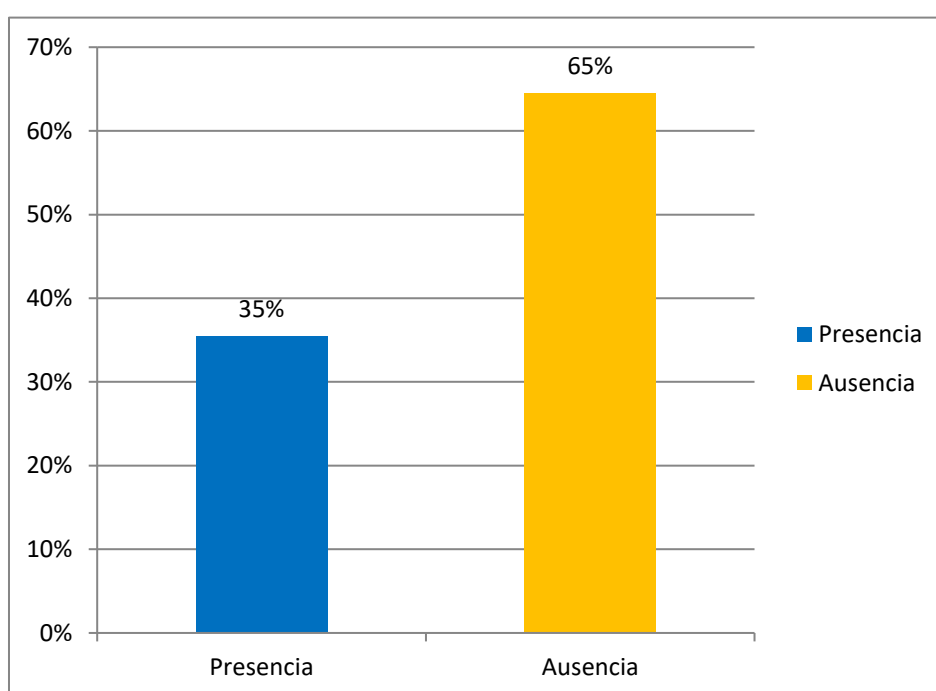


Gráfico 1. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura-2019.

Fluorosis dental	fi	%
Presencia	66	35%
Ausencia	120	65%
TOTAL	186	100%

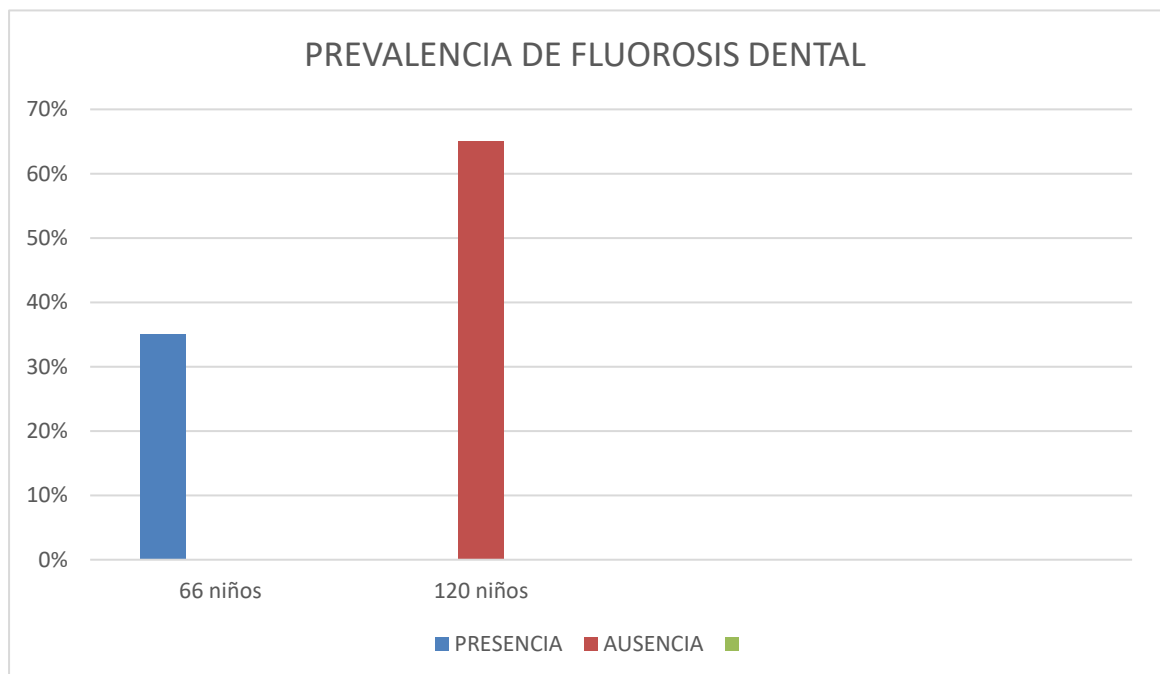


Gráfico: Prevalencia de fluorosis dental

Tabla 2. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según sexo.

Fluorosis Dental	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino			
	fi	%	fi	%	fi	%
Presencia	32	17%	34	18%	66	35%
Ausencia	59	32%	61	33%	120	65%
TOTAL	91	49%	95	51%	186	100%
p-valor	0.806					

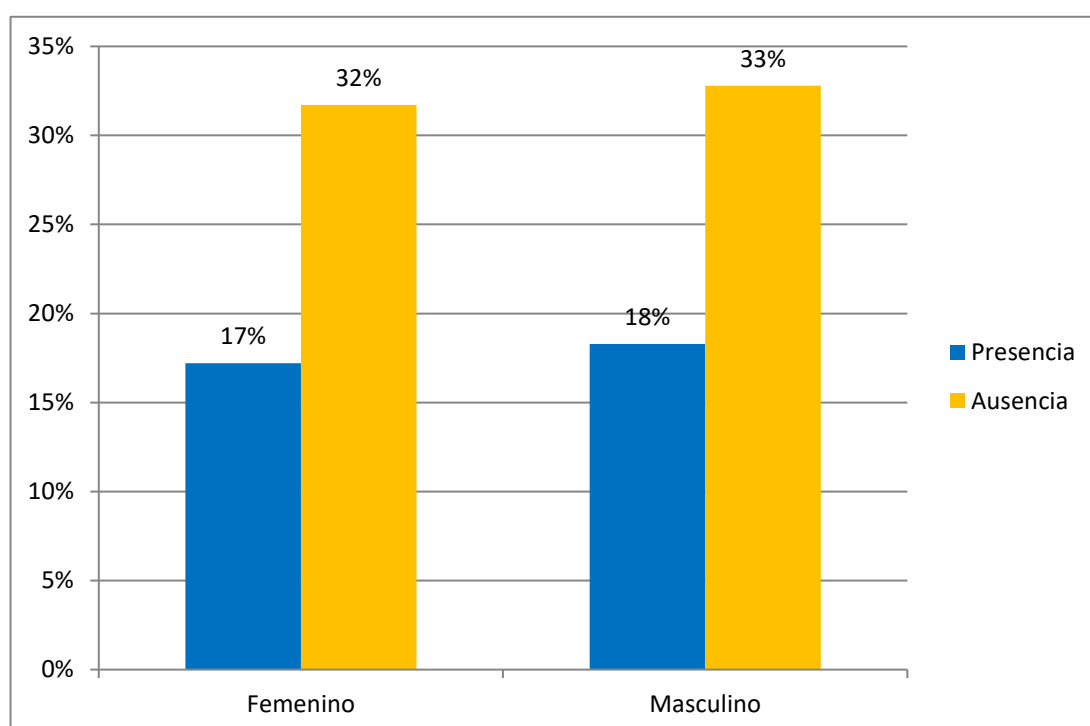


Gráfico 2. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según sexo.

Tabla 3. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según edad.

Fluorosis Dental	EDAD						TOTAL	
	7-8 años		9-10 años		11-12 años		fi	%
	fi	%	fi	%	Fi	%		
Presencia	23	12%	19	10%	24	13%	66	35%
Ausencia	39	21%	43	23%	38	20%	120	65%
TOTAL	62	33%	62	33%	62	33%	186	100%
p-valor	0.727							

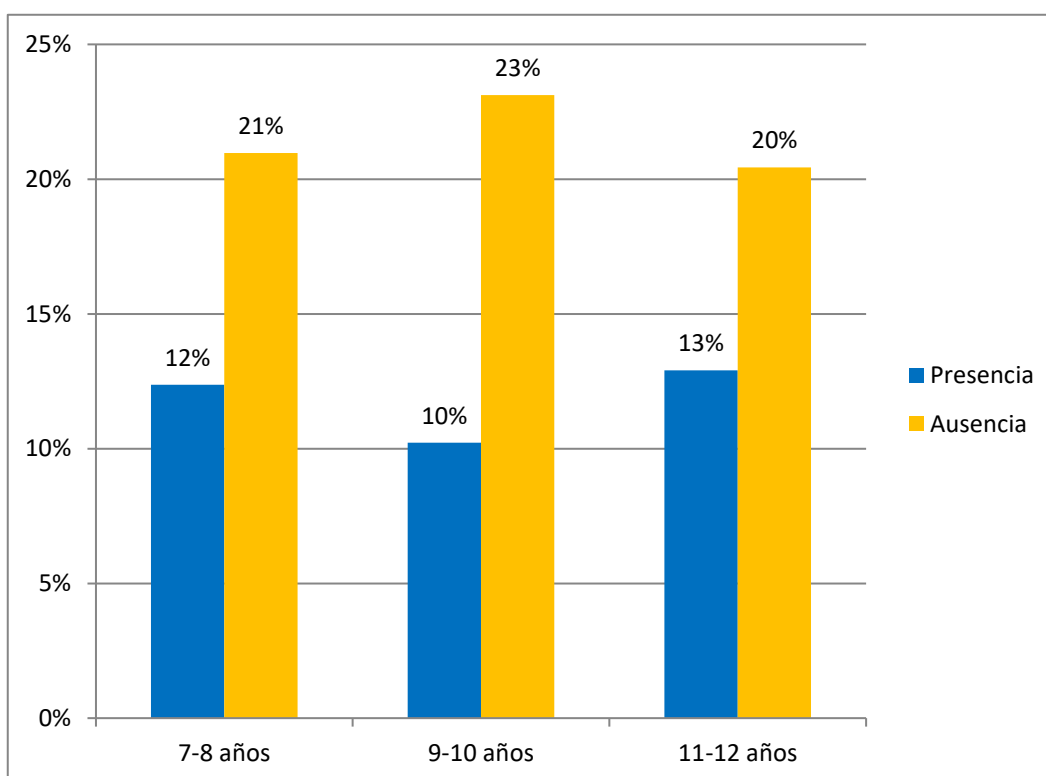


Gráfico 3. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura, según edad.

IV. DISCUSIÓN

La fluorosis dental es una consecuencia de la ingestión excesiva de fluoruros durante la formación del diente, se caracteriza por manchas blancas en casos leves, y hasta un color entre amarillo y marrón en casos moderados, e incluso en casos muy severos puede presentar fosas lo que hace que el diente pierda su morfología normal.^{2,15}

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura.

Con respecto a la prevalencia de fluorosis dental en el estudio de Paredes (2017) en Piura, se determinó que de un total de 259 niños entre edades de 8 a 11 años revisados en la I.E. Virgen del Carmen Catacaos, el 42.9 % presentaron fluorosis dental, lo cual coincide con los resultados de nuestro estudio realizado en la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo en la región Piura, donde se determinó que existe un 35% de prevalencia de fluorosis dental en escolares de 7 a 12 años, cabe mencionar que ambos estudios de investigación estuvieron constituidos por una población con criterios de inclusión y exclusión similares, por lo que ambos resultados muestran cierta relación. Así mismo en cuanto a la prevalencia según sexo, en nuestro estudio, se determinó que de un total de 186 escolares entre las edades de 7 a 12 años, el mayor porcentaje se presenta en el sexo masculino con un 18%, siendo el sexo femenino el menos afectado con un 17%; así como menciona Paredes (2017) en su estudio el cual demuestra que existe mayor índice de fluorosis dental en el género masculino con un 48%, mientras que el sexo femenino tiene 39,8%, esta similitud puede corresponder a que en ambos estudios se examinó más a una población masculina que una población femenina, como cabe recalcar también que en ambos estudios realizaron un análisis estadístico donde no se halló diferencia significativas entre niñas y niños; por lo que se concluyó que no habría una relación entre el sexo y la presencia de fluorosis dental.²⁰

De acuerdo con el trabajo de investigación de Verma y cols (2014) en India, en su estudio analizaron 1026 adolescentes entre las edades de 12-17 años, obtuvieron como resultados que el 64,3% presentaban fluorosis dental, lo que no hace respaldo a nuestros resultados de nuestra investigación, que muestra un 35% de prevalencia de fluorosis dental, esta diferencia significativa se debe a que en la India la mayoría de sus estados son endémicos de fluoruros, además presentan áreas donde el contenido de fluoruro es alto, lo que provoca un exceso de fluoruro en las aguas subterráneas. Sin embargo, el nivel de fluoruro en el agua también depende de la presencia de otros minerales, la acidez del suelo y la cantidad de agua presente, lo que explica el alto contenido de fluoruro en las aguas subterráneas ocasionando así la alta prevalencia de fluorosis dental en su población, lo que no sucede en el distrito de Piura donde aún no existen suficientes investigaciones donde se evidencia que la presencia de fluorosis dental esta relaciona a algún factor etiológico.⁴

En el presente estudio se determinó que de un total de 186 escolares entre las edades de 7 a 12 años revisados en la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, el 35% presenta fluorosis dental, lo que no coincide con los resultados obtenidos por Gómez y cols (2014) en Colombia, en donde su estudio determino que de un total de 459 infantes entre las edades de 8 y 12 años en colegios públicos de Villavicencio, el 65,8% presentaban fluorosis dental; esta diferencia puede deberse a que en Colombia se ha utilizado al flúor como un tratamiento preventivo de caries dental, y aunque la incidencia de caries dental en Colombia se ha reducido con los años, también se ha producido un aumento en la incidencia de fluorosis dental debido a su ingesta excesiva de ión ya sea en el agua o en la sal de consumo diario; así como también en las formas tópicas con el uso de dentífricos fluorados. Así mismo en cuanto a la prevalencia según sexo, en nuestro estudio, se determinó que, de un total de 186 niños, el mayor porcentaje se presentó en el sexo masculino con un 18%; así como lo menciona Gómez y cols (2014) en su estudio el cual demuestran que existe mayor prevalencia de fluorosis dental en el género masculino con un 51,3%; esta similitud puede corresponder a que en ambos estudios se examinó más a una población masculina que una población femenina.¹³

Ramírez y cols (2016) en su estudio en Colombia, determinó que de un total de 400 registros de niños entre las edades de 12 y 15 años, el 48% presentaban fluorosis dental, lo que no coincide con nuestro estudio, donde se determinó que de un total de 186 niños entre las edades de 7 a 12 años de edad de una población Peruana, el 35% de los niños presentaron fluorosis dental, esta diferencia representa a que en Colombia se ha utilizado al flúor como una medida preventiva; y que debido a su disponibilidad a través de diferentes fuente y a su uso inadecuado ha aumentado el riesgo de presentar esta alteración en el desarrollo de la dentición; lo que no sucede en Perú, ya que aún no se emplea al flúor como medida preventiva, lo que ocasiona así una baja prevalencia de padecer esta alteración, pero hay que tener en cuenta que existen otros factores etiológicos que pueden originar fluorosis dental; como también puede diferir por el tamaño muestral, el tipo de diseño y su manera de recolección de datos, además de las distintas características que presentan su población.⁹

Elsherbini y cols (2018) en su estudio en Arabia, determino que de un total de 1292 niños entre las edades de 6 a 12 años en una población urbana y rural de Arabia, el 75,4% presentaban fluorosis dental en Delaa 'Rasheed, y el 61,2% en Dulaimia; lo que no concuerda con nuestros resultados, donde se determinó que de un total de 186 niños entre las edades de 7 a 12 años, el 35% presentaban fluorosis dental, esta representativa diferencia se debe a que en Arabia existe algunos estudios donde demuestran una elevada concentración de fluoruro en sus pozos de agua, que en muchas zonas de Arabia aún se utiliza como la fuente principal de agua potable; lo que no pasa en Piura ya que no existe estudios sobre la concentración de fluoruros en el agua potable, ni de otro factor que esté relacionado con la presencia de fluorosis dental.¹⁷

En un estudio realizado por Cabrera y cols (2017) en Perú, se determinó que de un total 40 niños examinados entre las edades de 6 a 9 años de edad en la localidad de Mochumi, el 60% de los niños presentaban fluorosis dental, lo que no coincide con nuestro estudio donde se determinó que de un total de 186 niños entre las edades de 7 a 12 años, el 35% presentaban fluorosis dental, esto puede deberse que el distrito de Mochumi tiene distribuciones de agua por

tubería que se suministran de dos pozos uno de 17 metros y otro de 19 metros de profundidad posicionados dentro de la localidad, el no tratamiento de esta agua da como resultado que la condensación de fluoruro incrementa a la precipitación de este ion en los precipicios de dichos pozos. Pero que es aconsejable hacer más evaluaciones de la concentración de flúor en el agua que consume la población de Mochumi; así como la población de Piura y poder ver a que factor se está relacionado la presencia de esta alteración.²

En nuestro estudio de una población Peruana, se determinó que de un total de 186 niños examinados de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, el 35% presentaban fluorosis dental, lo que no concuerda con los resultados de Betancourt y cols (2013) en México, donde se analizó la información de 26,893 escolares de 12 y 15 años de 27 estados y del Distrito Federal, quienes demostraron que un 27,9% presentan fluorosis dental en las dos terceras partes de los estados, y el 50% presentan fluorosis en una tercera parte de los estados, esto se debe a que en México, la fluoruración de la sal es un método utilizado para la prevención de caries dental y que sus concentraciones son las óptimas para que no pueda producir alguna alteración en las piezas dentarias. No obstante, en algunos estados de México se han detectado fuentes de aprovisionamiento de agua con alto contenido de flúor por lo cual está generando una cierta prevalencia de presentar fluorosis dental. Lo que en la región Piura aún no se sabe a ciencia exacta con que factor está relacionado la presencia de fluorosis dental, además porque aún no utilizan al flúor como un método preventivo.¹⁵

Para establecer la prevalencia según sexo; Ramírez y cols en su estudio determinaron que de un total 400 registros de los niños de 12 y 15 años que asistieron a consulta odontológica de la ESE Hospital San Rafael de Andes, el mayor porcentaje se presenta en el sexo femenino con un 48,8% y las hombres presentaron un 47,0%; lo que no coincide con nuestro estudio que de un total de 186 escolares de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo se demuestra que el género masculino es el más afectado con un 18%; cabe destacar que Ramírez y cols contaron más con una población femenina que con una población masculina, de ahí la no similitud de nuestros resultados.⁹

En cuanto a la prevalencia según edad en un nuestro estudio realizado por Gómez y cols (2014) en donde revisaron a 459 infantes de 8 a 12 años de edad, demostró que las edades con mayor prevalencia de fluorosis dental se encuentran en la edad de 12 años que presenta un 20%, y siendo la edad de 9 años la que presenta menor prevalencia con un 17,9%, lo que coincide con nuestro estudio realizado en 186 niños de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, con un rango de 7 a 12 años de edad, siendo la edad de 11 a 12 años la que presenta mayor prevalencia con un 13% y siendo la edad de 9 a 10 años la menos prevalente con un 10%, esta similitud se debe a que el rango de edad estudiada en ambos estudios fue casi similar, con una pequeña diferencia que en nuestro estudio se agrupó a las edades y se incluyó a los niños de 7 años, mientras que Gómez y Cols las estudio individuales y no considero a la edad de 7 años.¹³

Ramírez y cols en el año 2016 en una población Colombiana, analizaron 400 registros de los niños de 12 y 15 años que asistieron a consulta odontológica, de los cuales la edad más frecuente con esta alteración se encontró a los 15 años con un 49,2%, lo que no coincide con nuestro estudio realizado en una población Peruana de 186 niños entre las edades de 7 a 12 años, en donde las edades de 11 y 12 presentaron mayor prevalencia de fluorosis dental con un 13%, esta diferencia puede deberse a que Ramírez y cols tomaron un rango de edad distinta a la de nuestro estudio, es por eso la diferencia de los resultados obtenidos en cuanto a la edad.⁹

Con respecto a la prevalencia según edad en nuestro estudio se determinó, que de un total de 186 niños entre las edades de 7 a 12 años examinados en la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, se demostró que las edades de 11 a 12 años fueron las más prevalentes con un 13%, lo que coincide con los resultados hallados por Paredes (2017) en una población Peruana, que de un total de 259 niños entre los 8 a 11 años de edad, se demostró que la edad de 11 años fue la más prevalente con un 46,8%; cabe recalcar que aunque en ambos estudios el rango de edades difieren, hemos podido encontrar que dicha alteración se centra en una misma edad para ambos estudios, además en ambos estudios se realizó un análisis estadístico donde no se halló diferencia significativas

entre las edades; por lo que se concluyó que no habría una relación entre la edad y la presencia de fluorosis dental.²⁰

Este estudio ayudara en la prevención temprana de los niños que presentan fluorosis dental. Además, servirá como base para futuras investigaciones ya que a nivel regional no existen muchas investigaciones respecto a esta alteración.

V. CONCLUSIONES

- La presente investigación demostró que el 35% de los niños presento fluorosis dental.
- La mayor prevalencia de fluorosis dental se presentó en el género masculino
- La mayor prevalencia de fluorosis dental se presentó entre las edades de 11 a 12 años.

VI. RECOMENDACIONES

- Dentro de la región Piura se han realizado limitadas investigaciones sobre fluorosis dental, por lo que se sugiere realizar más estudios con una población más amplia para obtener resultados más certeros acerca de la prevalencia de esta alteración, así como también de otros distritos del departamento de Piura.
- Realizar estudio sobre la concentración de flúor en los pozos de agua potable de la región Piura.
- Realizar monitoreo de flúor en agua y sal periódicamente.
- Realizar estudios sobre los factores de riesgo que producen esta alteración.
- Se recomienda concientizar a los padres de familia sobre el cuidado de salud bucal de sus hijos, además de acudir a sus controles a edad temprana para que se pueda detectar de manera temprana esta alteración, con el fin de brindar un tratamiento preventivo eficaz.
- Incentivar charlas educativas sobre salud oral y programas de prevención en los diversos colegios de esta región.
- Proporcionar tratamientos odontológicos a los niños que presentan fluorosis dental.
- Considerar los resultados de ésta y de la otra investigación, con el fin de tomar las mejores decisiones en la implementación de programas de fluorización a nivel departamental.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taranatha M, Uma D, Ramesh N, Devasya A, Naveen R, Vijaya K.E. Prevalence of Dental Fluorosis and associated Risk Factors in Bagalkot District, Karnataka, India. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2016; 9(3):256-263.
2. Cabrera M.E, Flores M, Humán E, Pérez D, Quintos D, Ruíz F. Prevalencia de fluorosis dental niños de 6 – 9 años en la localidad de Mochumi. *Rev. Salud & Vida Sipanense*. 2017; 4(1):2-7.
3. Guerrero A, Domínguez R. Fluorosis dental y su prevención en la atención primaria de salud. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 2018; 43(3).
4. Anand V, Bharatesh S, Vasudeva G, Mehul Chand, Prachi P. High prevalence of dental fluorosis among adolescents is a growing concern: a school based cross-sectional study from Southern India. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2017; 22(17):1-7.
5. Aguilar F.C, Morales F, Cintra A.C, Fuente J. Prevalence of dental fluorosis in Mexico 2005-2015: a literature review. *Salud pública de México*. 2017; 59(3):306-313.
6. Avocefohoun A, Gbaguidi B, Sina H, Biaou O, Houssou CH, Baba L. Fluoride in Water Intake and Prevalence of Dental Fluorosis Stains among Children in Central Benin. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*. 2017; 6(12): 71-77.
7. Chaudhry M, Prabhakar I, Gupta B, Anand R, Sehrawat P, Thakar S. Prevalence of Dental Fluorosis Among Adolescents in Schools of Greater Noida, Uttar Pradesh. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*. 2017; 15(1):36-41.

8. Ribeiro L.M, Vasconcelos D, Moreirall R, Freire M.C. Fluorose dentária: prevalência e fatores associados em escolares de 12 anos de Goiânia, Goiás. *Rev bras epidemiol.* 2015; 18(3): 568-577.
9. Ramírez B.S, Molina H.M, Morales J.L. Fluorosis dental en niños de 12 y 15 años del municipio de Andes. *Rev. CES Odont.* 2016; 29(1):33-43.
10. Atram A.K, Jakati V, Hazarey P.V, AchintChachada. Mysterious prevalence of dental fluorosis in waghddhar. *International Journal of Information Research and Review.* 2017; 4(7):4326-4328.
11. Nakornchai S, Hopattaraput P, Vichayanrat T. Prevalence, severity and factors associated with dental fluorosis among children aged 8-10 years in Bangkok, Thailand. *SoutheaSt aSian J trop Med public health.* 2016; 47(5): 1105-1111.
12. Sami E, Vichayanrat T, Satitvipawee P. Dental fluorosis and its relation to socioeconomic status, parents' knowledge and awareness among 12-year-old school children in Quetta, Pakistan. *SoutheaSt aSian J trop Med public health.* 2015; 46(2):360-368.
13. Gómez R.A, Olaya M, Barbosa A, Durán L, Vergara H, Rodas C.P, Mora J.E, Robayo YT, Pinzón L.A. Prevalencia de fluorosis dental en infantes de 8 a 12 años de colegios públicos, Villavicencio 2013. *Hacia la Promoción de la Salud.* 2014; 19(1):25-38.
14. Armas A.C, González F.D, Rivera M.S, Mayorga M.F, Banderas V.E, Guevara O.F. Factors associated with dental fluorosis in three zones of Ecuador. *J Clin Exp Dent.* 2019; 11(1):42-48.
15. Betancourt A, Irigoyen M, Mejía A, Zepeda M, Sánchez L. Prevalencia de fluorosis dental en localidades mexicanas ubicadas en 27 estados y el D.F. a seis años de la publicación de la Norma Oficial Mexicana para la fluoruración de la sal. *Rev. de la Investigación Clínica.* 2013; 65(3): 237-247.

16. Kumar S, Chauhan A, Kumar A, Kumar S, Gupta A, Roy S, Kumari S. Dental fluorosis and associated risk factors in early adolescents in India. International Journal of Adolescent Medicine and Health.2018;
17. Elsherbini M, Alsughier Z, Elmoazen R.A, Habibullah M.A. Prevalence and severity of dental fluorosis among primary school children in AlRass, Saudi Arabia. International Journal of Medical and Health Research. 2012; 4(3):45-49.
18. Aldaijy R, Alotaibi M, Alnowaiser D, Albahely R, Bachat R, Alshayea A, Alotaibi F. Awareness of dental fluorosis among undergraduate dental students in Riyadh region: a survey based study. International Journal of Research in Medical Sciences. 2018; 6(12):1-8.
19. Ahmed A, Hobeira H, Mirza A.J, Alshammari A.K, Alshammari B.A, Alsalwah N.H. Dental Fluorosis in Saudi Arabia: A review of current literatura. Annals of International Medical and Dental Research. 2017; 3(3):44-49.
20. Paredes R. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de la I.E. Virgen del Carmen, Catacaos Piura 2017 [Tesis]. Piura: Universidad Cesar Vallejo. Facultad de Odontología; 2017.
21. Moliner M. Diccionario de uso español [Internet]. Vol 5. 2 ed. Madrid: Greedos; 1999. Disponible en: https://archive.org/details/diccionariodeuso00moli_0.

VIII. ANEXOS

Anexo 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre y Apellidos:

Edad:

Sexo:

Grado:

Fecha:

✓ **Se observa Fluorosis Dental:**

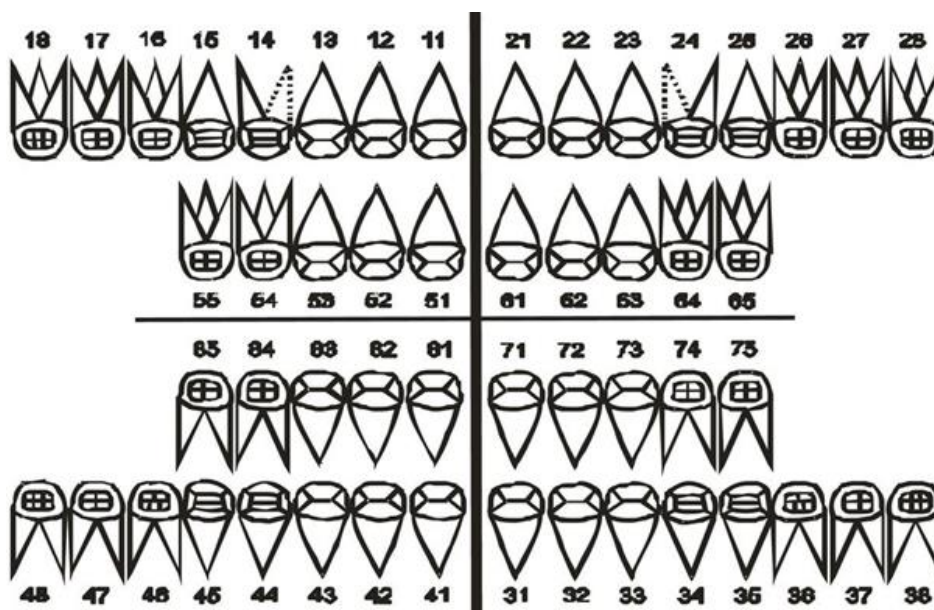
Presencia:

☐

Ausencia:

☐

✓ **Piezas en las que se observa fluorosis dental:**



Anexo 02

CALIBRACIÓN

NIÑO	EDAD	SEXO	PRESENTA FLUOROSIS	NO PRESENTA FLUOROSIS
1	7	M		X
2	7	M		X
3	7	F	X	
4	8	M	X	
5	8	M	X	
6	9	F		X
7	9	F		X
8	10	M	X	
9	11	M	X	
10	12	F	X	

PRUEBA PILOTO

NIÑO	EDAD	SEXO	PRESENTA FLUOROSIS	NO PRESENTA FLUOROSIS
Niño 1	7	F		X
Niño 2	7	F	X	
Niño 3	7	F		X
Niño 4	7	F		X
Niño 5	7	M	X	
Niño 6	8	M		X
Niño 7	8	M		X
Niño 8	8	F	X	
Niño 9	8	F	X	
Niño 10	8	F	X	
Niño 11	9	M		X
Niño 12	9	M		X
Niño 13	9	F		X
Niño 14	9	F	X	
Niño 15	9	M		X
Niño 16	10	F		X
Niño 17	10	F		X
Niño 18	10	M		X
Niño 19	10	F		X
Niño 20	10	F		X
Niño 21	11	M	X	
Niño 22	11	M	X	
Niño 23	11	M		X
Niño 24	11	M		X
Niño 25	11	F		X
Niño 26	12	M		
Niño 27	12	M	X	
Niño 28	12	M		X
Niño 29	12	F		X
Niño 30	12	F	X	

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento hago constar que yo,....., identificado con DNI....., acepto que mi menor hijo participe voluntariamente en el trabajo de investigación: “Prevalencia de fluorosis dental en niños de 7 a 12 años de edad de la I.E. Parcemon Saldarriaga Montejo, Piura – 2019” firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido informado de forma clara, precisa sobre la finalidad y objetivos de la presente investigación; y que la información proporcionada en esta investigación será de forma anónima y con fines académicos. Además de haberseme aclarado que no haré ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica por mi participación. Por lo expuesto otorgo MI CONSENTIMIENTO para que se realice la observación clínica odontológica de mi menor hijo(a) que permita contribuir con los objetivos de la investigación.

Firma

Piura, ____ de _____ del 2019

Anexo 04



UPAO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N° 215-2019-UPAO

Trujillo, 18 de Junio de 2019

VISTO, el oficio de fecha 12 de Junio del 2019 presentado por el Sr. Alumno(a) SHIRLEY YENIFEER DÍAZ HORNA, quien solicita autorización para realización de investigación.

CONSIDERANDO

Que por oficio, el alumno(a) SHIRLEY YENIFEER DÍAZ HORNA, 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 7 de julio de 2016, se aprueban 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 en 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, Escuelas de Postgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el alumno, el Comité considera que el mencionado 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:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación "PREVALENCIA DE FLUOROSIS DENTAL EN NIÑOS DE 7 A 12 AÑOS DE EDAD DE LA I.E. PARCEMON SILDARRIAGA MONTEJO, PIURA - 2019".

SEGUNDO: dar cuenta al Vice Rectorado de Investigación.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

Dr. Víctor Hugo Chanduví Cornejo
Presidente

Dr. José González Cabeza
Secretario



Trujillo, 11 de junio de 2019

CARTA 0010-2019-ESTO-FMEHU-UPAO

Ms.:

MARCELA REQUENA CANGO

Directora de la I.E. Parcemón Saldarriaga Montejó

Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y; a la vez, presentar a, **SHIRLEY YENIFEER DÍAZ HORNA**, egresada de esta Escuela Profesional, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha se estará acercando a su despacho 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 de la Escuela Profesional de Estomatología

Cc.

Archivo

FOTOS DE LA RECOLECCIÓN DE MUESTRA

