



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**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 PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Cirujano Dentista

AUTORAS:

Chauca Morales, Lizbeth (orcid.org/0000-0002-3537-9925)

Huallpa Espejo, Lizzeth (orcid.org/0000-0001-5605-0849)

ASESOR:

Mg. CD. Infantes Ruiz, Edward Demer (orcid.org/0000-0003-0613-1215)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios con mucha alegría y amor, ya que, gracias a él logré concluir mi carrera.

A mis padres, por ser mi motivación y apoyo incondicional.

Br. Lizbeth Chauca Morales

A mis hermanos por sus palabras.

A mi esposo por la confianza y aliento que me brinda.

A mis amigos, compañeros y a todas las personas que contribuyeron para el logro de mis objetivos.

Br. Lizzeth Huallpa Espejo

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por habernos aceptado ser parte de ella y abierto las puertas para poder culminar nuestra carrera, asimismo, a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante día a día.

A nuestro asesor de tesis el Ms, Infantes Ruiz, Edward Demer por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico; y por guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis.

A nuestras familias, hermanos y a todos los que fueron mis compañeros de clase por compartir sus ideas y conocimientos durante este proceso.

Br. Lizbeth Chauca Morales

Br. Lizzeth Huallpa Espejo

Índice de contenidos

Carátula..	i
Dedicatoria ..	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos ..	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen ..	vi
Abstract ..	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO ..	4
III. METODOLOGÍA ..	11
3.1. Tipo y diseño de la investigación ..	11
3.2. Variables y operacionalización.....	11
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..	12
3.5. Procedimientos ..	13
3.6. Método de análisis de datos ..	14
3.7. Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS ..	15
V. DISCUSIÓN ..	18
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS ..	24
ANEXOS.....	

Índice de tablas

Tabla 1 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	15
Tabla 2 Prevalencia de fluorosis dental según el sexo en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022.....	16
Tabla 3 Prevalencia de fluorosis dental según la edad en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022.....	17

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de fluorosis dental en niños de 3 a 12 años que acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022. **Metodología:** Se realizó un estudio tipo básico, ya que, se evaluó mediante un marco teórico y se amplió los conocimientos científicos, asimismo, tuvo un diseño no experimental, pues no se modificó las variables y de corte transversal, porque se realizó durante un periodo establecido. La población y muestra estuvo conformada por 105 niños que acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco en los meses de marzo y abril. En cuanto, a la técnica se utilizó la observación y como instrumento se empleó la ficha de observación, las cuales evaluaron la variable de estudio. **Resultados:** El 53,3 % de los niños muestran presencia de fluorosis, seguido del 46,7 % quienes ausentan de fluorosis. **Conclusión:** La prevalencia de fluorosis dental en Niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco fue del 53,3 %.

Palabras Clave: Fluorosis, prevalencia, flúor (DeCS)

Abstract

Objective: To determine the prevalence of dental fluorosis in children aged 3 to 12 years who attended a Siete Cuartones Health Center in the Province of Cusco, 2022. **Methodology:** A basic type study was carried out, since it was evaluated through a theoretical framework and scientific knowledge was expanded, it also had a non-experimental design, since the variables and cross-sectional were not modified, because it was carried out during an established period. The population and sample were made up of 105 children who attended a Siete Cuartones Health Center in the Province of Cusco in the months of March and April. As for the technique, observation was used and the observation sheet was used as an instrument, which evaluated the study variable. **Results:** 53.3 % of children showed the presence of fluorosis, followed by 46.7 % who absent from fluorosis. **Conclusion:** The prevalence of dental fluorosis in children aged 3 to 12 years who attended a health center was 53.3%.

Keywords: Fluorosis, prevalence, fluoride (Decs)

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que el nivel máximo permitido de flúor en el agua no debe superar los 1,5 mg/l para evitar problemas con los dientes, asimismo, indicó que la fluorosis dental es una afección en la que tanto la estética como la formación de los dientes se ven afectadas debido a la presencia crónica de fluoruro ¹. Además, es una de las consecuencias por el consumo de flúor que afecta a la estructura de los dientes, las cuales está acompañada de signos, señales y síntomas en función a su gravedad ².

Por esta razón, la fluorosis dental es una preocupación en la India, ya que, la población es afectada por la alta prevalencia de fluorosis dental. La cual afecta directamente a los niños, puesto que, a menudo, sufren de diversas afecciones bucales como caries dental no tratada, enfermedad periodontal, maloclusión y decoloración de los dientes. Por tanto, experimentan sentimientos negativos y baja autoestima debido a su incapacidad para sonreír y socializar ³.

Por otra parte, en Estados Unidos la ocurrencia de la fluorosis está aumentando, ya que, la presencia de fluoruro en niños fue del 30 % al 80 %. Asimismo, en México la prevalencia de la fluorosis dental en niños fue del 59 %, seguido del 27,3 % en Brasil y del 11,3 % en Enugu Metrópolis, Nigeria ⁴. Además, diversos estudios determinaron que la principal causa de este caso clínico es la ingestión de pasta de dientes durante el cepillado. En la misma línea, en Dinamarca los padres de familia de los niños menores de tres años informaron que, el 12 % ingieren pasta de dientes. Es así que, los estudios en niños demostraron que el período crítico de sobreexposición al flúor ocurre durante los primeros tres años y el mayor riesgo de fluorosis se encuentra en los incisivos centrales permanentes superiores ⁵. Ante esta situación, en China señalaron que alimentos como el maíz, té y el chile cocido durante mucho tiempo en estufas de barro y carbón se han relacionado con las causas de fluorosis dental ⁶.

Del mismo modo, en América Latina, la fluoración del agua potable es una iniciativa equitativa a gran escala que tuvo un gran impacto en la disminución de la caries dental, que se considera un problema importante de salud bucal ⁷. Sin embargo,

se ha reportado que concentraciones de flúor superiores a 0,5 y 0,7 ppm en el agua, lo que causa severos daños a los dientes relacionado a la fluorosis ⁸.

Por tanto, la fluorosis dental afecta a los niños debido a los altos niveles de flúor en el agua y alimentos ingeridos. Por consiguiente, la fluorosis dental afecta la estética de una sonrisa, ya que, desarrolla manchas blancas y hace que se caiga el esmalte dental. Es más, conduce a la pérdida de la estructura dental ⁹.

Por otra parte, en el Perú un estudio reciente determinó que la mayoría de los dentífricos infantiles comercializados estaban fluorados, pero solo el 53 % contenía una concentración superior a 1000 ppm, pues es la concentración mínima necesaria para proporcionar un efecto anticaries. Por lo tanto, las concentraciones de flúor eran inapropiadas, afectando al esmalte y convirtiéndolo más poroso ⁵. Además, la higiene bucal y los hábitos alimenticios están asociados con una alta prevalencia de caries dental, así como el consumo de agua que tiene incidencia significativa en la presencia de fluorosis, con predominancia de fluorosis leve en el esmalte ¹⁰. En cambio, en el departamento de Lambayeque, según las actuales investigaciones, el 97% de los niños padecen de fluorosis dental. Además, el 41,3% de los escolares de 12 años tenían fluorosis muy leve. En general, el 33,8 % de los escolares tenían niveles normales, lo que indica que no tenían fluorosis y el 15 % se encontraba en un nivel cuestionable ¹¹.

Respecto a la problemática local, se observó que los niños que acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, tienen alta prevalencia de fluorosis, es decir, poseen irregularidades en la superficie del diente, ranuras muy notables y manchas oscuras por el consumo de pasta de dientes durante el cepillado, alimentos cocidos por largo tiempo, consumo excesivo de sal, desconocimiento de los padres sobre esta enfermedad y la falta de medidas de promoción y prevención sobre salud oral, lo que hace que la caries dental sea más susceptible y así afectando los cristales del esmalte, dando un aspecto moteado blanco a marrón. Por tanto, en casos severos, se evidenció la pérdida de esmalte y pequeñas vacuolas en los niños.

Por ello se planteó como problema: ¿Cuál es la prevalencia dental en niños que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022?

Respecto a la justificación teórica, el estudio recopiló información de antecedentes, libros, páginas de bibliografía y revistas sobre temas de salud bucal, puesto que, la fluorosis es un problema de salud pública, los cuales afectan a adultos, adolescentes y en especial a los niños, además, tuvo como propósito mejorar los niveles del cuidado de la salud oral, ya que, los Centros de Salud están en la necesidad de reducir y prevenir los altos niveles de prevalencia fluorosis que afectan a la mayoría de la población mediante un análisis preventivo; referente a la justificación práctica, dicho estudio tuvo como fin revelar la prevalencia de fluorosis dental en la población de dicho estudio, debido a que, existen limitados estudios que aborden este cambio en la mencionada provincia. Además, se brindó información actualizada para promover una apropiada alineación e información completa a los padres de familia sobre los cuidados, factores y el porcentaje óptimo que se debe considerar con relación a la ingesta de fluoruros que se hallan en bebidas y alimentos de consumo habitual. Por otro lado, respecto a la justificación metodológica, se empleó técnicas e instrumentos validados por un juicio de especialistas, asimismo, por la falta de información actual de prevalencia de fluorosis en la provincia del Cusco, el estudio fue relevante e importante, para evitar que generaciones futuras se vean afectadas por esta patología.

De este modo, el objetivo general fue determinar la 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. Y los objetivos específicos fueron: determinar la prevalencia de fluorosis dental según el sexo en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022; determinar la prevalencia de fluorosis dental según la edad en niños de 3 a 12 años que acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Manayay L. et al. ¹¹ en el año 2018, en Chiclayo, Perú. Evaluaron la prevalencia y grado de fluorosis en escolares de 12 años de dos colegios de Chiclayo. La metodología fue de tipo descriptivo y prospectivo, además, se estudió con una muestra de 80 escolares de 12 años. Para la recolección de información se empleó el índice de Dean con el propósito de medir el grado de fluorosis dental. Respecto a los resultados, se halló que, de los 80 escolares evaluados, de acuerdo al género, el sexo femenino presentó el 30 % de fluorosis, en cambio, el 55 % fue del sexo masculino. Por consiguiente, el 41,3 % presentó fluorosis muy leve, el 33,8 % grado normal y el 15 % presentó un grado de fluorosis cuestionable. Concluyendo que, la prevalencia de fluorosis en los escolares fue del 66,3 % de los cuales predomina el género masculino.

Cabrera M. et al. ¹² en el año 2017, en Chiclayo, Perú. Evaluaron la prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 9 años en la localidad de Mochumi. La metodología fue transversal, de nivel descriptivo, prospectivo y observacional, además, la muestra estuvo conformada por 40 niños. Por consiguiente, la recolección de información se realizó mediante un examen oral, empleando el índice de fluorosis de Dean. Respecto a los resultados, el 60 % de los niños ostentaba fluorosis y el 40 % no presentaba, por otro lado, el 7,5 % de las niñas presentaban fluorosis dental muy leve, el 22,5 % moderado y el 15 % presentó fluorosis severa. Concluyendo que, no se hallaron desigualdades significativas en correlación al predominio y estándares de fluorosis, sin embargo, el género femenino tuvo una proporción considerable, específicamente en los de 9 años.

Ruiz M. et al. ¹³ en el año 2020, en Nayarit, México. Evaluaron la prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la Escuela Secundaria Ricardo Flores Magón del Municipio de Jala. La metodología fue descriptiva, observacional y de corte transversal, además, la muestra fue de 436 estudiantes entre 12 a 15 años. Para la recolección de información se realizó una exploración bucal, para lo cual se empleó el índice de Dean y para el establecimiento de la prevalencia se fijó un índice colectivo de fluorosis (IFC). Respecto a los resultados, se halló que el 48,4 % fueron mujeres y el 51,6 % fueron hombres con edades de 12 a 15 años, por tanto, los hombres presentaban mayor porcentaje, además, el 42,7 % de los estudiantes

tenían fluorosis dental. Concluyendo que, el órgano dentario más afectado fue el primer molar izquierdo, por otro lado, existe un nivel de fluorosis severa, en tanto se consideró un problema de salud a nivel estatal.

Aguirre A. et al. ¹⁴ en el año 2020, en Nayarit, México. Evaluaron la prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la Escuela Secundaria General “Cuitláhuac” de Rosa Blanca, se trabajó con una muestra de 209 estudiantes. Para la recolección de información se utilizó el índice de fluorosis de Dean y para establecer el índice colectivo se empleó fórmulas. Respecto a los resultados se halló que, de los 209 alumnos examinados, el 79,9 % presentó fluorosis dental y el 20,1 % estaban libres de fluorosis. Concluyendo que, el diente más afectado de los escolares fue el canino superior derecho.

Masabanda J. et al. ⁸ en el año 2021, en Ecuador. Evaluaron la prevalencia de fluorosis en menores de 4 a 15 años, según el índice de Dean y su agrupación con el nivel de flúor en el agua potable. La metodología fue observacional y nivel descriptivo, la muestra estuvo establecida por 115 menores, con edades de 4 y 15 años. Respecto a los resultados se evidenció la ausencia de una asociación entre las variables estudiadas. Concluyendo que, la mayor presencia de fluorosis en dicha población estudiada fue de leve a moderada y no existe asociación con el porcentaje (%) de flúor en el H₂O.

Ramírez B. et al. ¹⁵ en el año 2017, en Medellín, Colombia. Evaluaron la fluorosis dental en niños de 12 y 15 años del Municipio de Andes. La metodología fue de nivel descriptivo y retrospectivo, por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 400 registros de niños. La recolección de información se realizó mediante inspección visual con base a los criterios establecidos según Dean. Respecto a los resultados, al discriminar por edad en los niños de 12 años, el 46,9 % tenían fluorosis, mientras que, en los niños de 15 años, el 49,2 % tenían fluorosis. Según sexo, el 48,8 % de las mujeres tenían fluorosis, en cambio, en los hombres la prevalencia fue del 47 %. Concluyendo que, la alta prevalencia de fluorosis fue en las mujeres, por ende, se indica la necesidad de tomar diversos protocolos para controlar el riesgo de fluorosis dental.

Yevenes I. et al. ¹⁶ en el año 2019, en Temuco, Chile. Evaluaron la prevalencia y severidad de caries dental y fluorosis en niños de 8 años con o sin suplemento de flúor. Su metodología de trabajo se realizó a través de un estudio epidemiológico, de nivel descriptivo, observacional, comparativo y de corte transversal, el estudio tuvo una muestra conformada por 140 niños de 8 años. En la recolección de información para evaluar la severidad se utilizó los índices CEO-D y CPO-D y para la prevalencia se usó el índice de Dean. Respecto a los resultados, se halló que el 38 % fueron los niños libres de caries, quienes ingerían agua fluorada. Concluyendo que, la adición de fluoruro al agua potable redujo la severidad y prevalencia de la caries dental en niños, pero dio como resultado una mayor incidencia de fluorosis dental.

Chaundhry M. et al. ¹⁷ en el año 2017, en la India. Evaluaron la prevalencia de fluorosis dental entre adolescentes en Escuelas de Noida Greater, Uttar Pradesh. Se realizó mediante la técnica de muestreo estratificado, por tanto, la muestra fue de 1318 estudiantes. En tanto, para la recolección de información se empleó el índice de fluorosis según Dean. Respecto a los resultados se halló que, la prevalencia general de fluorosis dental en la escuela fue del 21 %, asimismo, se observó un nivel muy leve (27,6 %) de fluorosis dental en adolescentes, además, según la edad fueron adolescentes de: 12 años (5,1 %), 13 años (36 %), 14 años (30,4 %), 15 años (24 %), 16 años (22,5 %), 17 años (12,9 %) y 18 años (6,7 %) y según sexo el 48,3 % del sexo masculino fueron afectados con fluorosis, en cambio, en las mujeres solo el 51,7 %, por tanto, la prevalencia de fluorosis dental fue mayor en mujeres, además, se encontró que el agua consumida por los adolescentes hasta la edad de 18 años estaba asociada con la fluorosis dental, por otro lado, se observó que, los adolescentes que consumían agua de la bomba manual tenían más probabilidades de desarrollar fluorosis dental. Concluyendo que, la fluorosis dental en la escuela de Noida Greater fue un problema para la salud pública.

Cortés C. et al. ¹⁸ en el año 2018 en Amatlán de Canas, México. Evaluaron la prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la Escuela Secundaria del Municipio de Amatlán de Canas, Nayarit. Respecto a la muestra se trabajó con 160 estudiantes entre 12 a 15 años del año escolar 2015. Por consiguiente, para la

recolección de información se empleó el índice de fluorosis de Dean. Respecto a los resultados, el 56 % no presentó fluorosis y el 44 % si presentó, es decir, los estudiantes de: 12 años (27 %), 13 años (51.35 %), 14 años (36 %) y 15 años (54 %) y el género femenino fue el más afectado (65 %). Concluyendo que, en el 44 % de la población prevalece la fluorosis, pero en la mayor parte de los casos fue muy ligera.

Zhou Y. et al. ¹⁹ en el año 2018, en China. Evaluaron la prevalencia y los indicadores de riesgo asociados a la fluorosis dental en China. Su metodología de investigación se realizó a través de una revisión de la 4ta encuesta nacional de salud bucal, realizada entre en el año 2015 y 2016, la muestra estuvo constituida por escolares de 12 años. Para la recolección de información se distribuyó un cuestionario estructurado y para determinar el nivel de fluorosis dental se utilizó el índice de Dean. Respecto a los resultados se halló que, de los 27495 estudiantes de 12 años, el 49,6 % eran de sexo masculino, en cambio, el género femenino fue el más afectado (50,4 %), por otro lado, se encontró con fluorosis al 13,4 % de los estudiantes, de los cuales el 6,3 % tenía fluorosis muy leve, mientras que, el 4,35 % tenía fluorosis leve, seguido del 2,35 % tenía moderado y el 0,5 % tuvo fluorosis severa. Concluyendo que, China tiene baja prevalencia de fluorosis dental. En tanto, las zonas rurales fueron clave para la prevención de fluorosis dental, por lo que, se deben aplicar medidas de prevención a los niños cuyos padres tienen un nivel educativo inferior y que no son hijos únicos.

Respecto a la base teórica, la fluorosis dental es un problema común en el campo de la salud pública bucal. Por tanto, se define como un defecto en el desarrollo del esmalte causado por la ingestión crónica de flúor antes de la erupción del diente, lo que da como resultado un menor contenido mineral del esmalte y una mayor porosidad dentaria ²⁰. Asimismo, es una hipomineralización del esmalte dental lo que hace que se desarrolle la capa externa de los dientes durante la formación de los dientes, también esta patología puede presentarse en una relación dosis-respuesta y dependiendo del grado de presentación, además, la apariencia de los dientes puede variar desde formas leves con manchas o líneas blancas, hasta formas moderadas con manchas blancas y opacas en los dientes pasando en una forma más severa, la cual produce la pérdida de material o sustancia que genera

pequeños poros ²¹. Por ende, la fluorosis dental es causada por la exposición prolongada a un exceso de fluoruro durante el tiempo de formación de los dientes permanentes y se determina por la decoloración, picaduras y pérdida de forma de los dientes ²².

Desde otro punto de vista, la fluorosis dental es la variación del esmalte dental producida por la ingesta de una gran cantidad de fluoruro durante el desarrollo del esmalte, lo que provoca cambios patológicos en los ameloblastos que impiden la formación de cristales normales de apatito-(CaOH) ²³. Del mismo modo, es una enfermedad causada por el depósito excesivo de flúor en el esmalte que se caracteriza por lesiones blancas o amarillentas en la superficie del diente, donde el desarrollo dental podría verse afectado negativamente por altas dosis de flúor, especialmente durante la mineralización del tejido del esmalte ²⁴. En la misma línea, es el efecto sistémico resultante de la ingesta diaria de fluoruro en pequeñas cantidades durante la amelogénesis, ya que, esto implica que el fluoruro ingerido a través del organismo puede causar cierto grado de fluorosis ²⁵.

En cambio, en el aspecto clínico, la fluorosis dental es grave en premolares y segundos molares permanentes y en incisivos mandibulares permanentes. Como tal, cuanto más grueso es el esmalte, más grave es la fluorosis, que se caracteriza por la apariencia de coronas de nieve en los bordes incisales ²⁶. Asimismo, la manifestación más temprana es en el aumento de la porosidad del esmalte a lo largo de las estrías, formando manchas blancas con aspecto de tiza ²⁷.

Por consiguiente, la fluorosis es una condición irreversible y es el primer signo perceptible de que un niño está expuesto a un exceso de fluoruro. Por lo tanto, es el resultado del consumo de altas concentraciones de flúor durante la formación de los dientes, dando lugar a defectos estéticos y biológicos que conducen a la aparición de caries, sensibilidad dental y maloclusión ²⁸.

En tanto, el síntoma más común y prominente de la fluorosis crónica en la etapa inicial es el cambio en el tejido duro del diente causado por la ingesta excesiva de flúor durante el desarrollo del diente. En casos severos, puede acompañarse de fluorosis esquelética y causar daños en múltiples sistemas como en los órganos cardiovasculares, sistema nervioso y el endocrino ²⁹. En cambio, el uso de flúor ha implicado un equilibrio entre la protección contra la caries y el riesgo de fluorosis.

Sin embargo, la presencia de fluoruro podría tener un efecto adverso solo durante la etapa de desarrollo del diente ³⁰. Por tanto, la ingesta o inhalación prolongada de flúor excesivo (>1 mg/L) puede provocar fluorosis.

Por otra parte, la fluorosis se caracteriza por la aparición de manchas blancas que cubren una superficie mínima de los dientes. Luego se convierten en manchas de color marrón oscuro con un aspecto desgastado. Por lo tanto, los niños de uno a dos años tienden a desarrollarlo más, ya que, sus tejidos corporales se encuentran en la etapa formativa de desarrollo ³¹. Asimismo, se caracteriza por la presencia de esmalte moteado con decoloración pardusca de los dientes y estrías blancas, delgadas, difusas y bilaterales con placa teñida. Además del esmalte, también existe la posibilidad de dentina fluorada de forma permanente ³².

En definitiva, se caracteriza por el cambio de células minoblásticas durante la calcificación del sustrato durante el desarrollo del diente. Desde entonces, el proceso ocurre a nivel tisular cuando el fluoruro reacciona con los tejidos durante la mineralización ⁹. En síntesis, la fluorosis dental es un aspecto importante de la salud bucal porque: a) la evidencia científica ha considerado que la fluorosis dental es el resultado adverso asociado con el uso de fluoruro, b) la opinión pública sobre la seguridad del uso de fluoruro ahora incluye rutinariamente la fluorosis dental como una preocupación y c) las recomendaciones sobre el uso de fluoruro deben basarse entre un beneficio preventivo contra el riesgo de tener fluorosis ³⁰.

Es así que, la fluorosis, es de gran importancia para el análisis de susceptibilidad a la caries, ya que, los pacientes en diferentes etapas pueden manifestar diferentes predisposiciones. Tradicionalmente, los sistemas de mejor recibidos son los que se basan en la gravedad clínica (aparición) de los dientes fluoróticos, es decir, índices clínicos como el índice de Dean ³³, puesto que, incluye diferentes grados de severidad de afectación de la superficie del diente ³⁴.

Como se mencionó, el Índice de Dean, se basa en la interpretación de la aparición clínica ²⁶. Por tanto, se clasifica por los siguientes niveles: Cuestionable: Manchas blancas ocasionales en el esmalte. Leve: Áreas blancas opacas que involucran más superficie dental. Asimismo, presentan rayas horizontales blancas en el esmalte a medida que crece el nivel de fluoruro, estas líneas son muy pronunciadas y

superpuestas, convirtiéndose en blanco opaco, posiblemente blanco o marrón ³⁵. Moderado y severo: Son picaduras de la superficie del diente y el aspecto corroído del diente ²⁶. Además, presenta pérdida de esmalte posterior a la erupción y todo el aspecto del diente podría deteriorarse ³⁵. Cabe mencionar que, la fluorosis severa se puede distinguir fácilmente, pero la fluorosis leve más común se puede confundir con la desmineralización temprana del esmalte debido a la caries. Dado que, la fluorosis aparece en áreas del diente que no son sitios comunes de acumulación de placa, como las superficies dentales faciales o bucales, pues se supone que las áreas blancas en esas superficies son de hipomineralización ³⁶. Por ende, los dientes con fluorosis dental leve presentan líneas horizontales blancas en el esmalte, a medida que aumenta el nivel de fluorosis, estas líneas son pronunciadas y confluentes, convirtiéndose en opacidades, en los casos más severos, el esmalte puede picarse ³⁷.

Asimismo, la severidad de la fluorosis dental causa mayor susceptibilidad a la caries, afectando los cristales del esmalte con una apariencia de mancha blanca y café. En casos graves, la pérdida de esmalte da lugar a pequeñas caries cuando existe altos niveles de flúor en los sustratos orgánicos, lo que evita que, el esmalte se desprenda de los cristales de apatita, aplazando el proceso de cristalización ⁹.

En síntesis, la evaluación clínica de la gravedad de la fluorosis dental puede ser difícil, pero es importante evaluar con precisión la fluorosis para detectar regiones con un mayor riesgo de fluorosis dental e identificar cambios en las tendencias temporales de la fluorosis ³⁷.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

La investigación fue de tipo básica, pues evalúa mediante un marco teórico, por lo tanto, el objetivo fue ampliar los conocimientos científicos, pero sin contradecir ningún caso práctico³⁸. La ventaja de este tipo de investigación es que amplía el conocimiento de cualquier disciplina y como desventaja se tiene que los resultados son no constructivos. Además, el diseño fue no experimental, ya que, no se modificó las variables y transversal, porque se realizó bajo la recopilación y análisis de datos durante un periodo establecido, especificando el comportamiento de las variables³⁹. La ventaja de este diseño de investigación es que es flexible en el proceso de investigación, ya que, se conocen las causas de los fenómenos y se estudian sus efectos.

3.2. Variables y operacionalización (Anexo 1)

Prevalencia de fluorosis dental: (Cualitativa)

- **Definición conceptual:** Cambio que se produce por el consumo descomunal de flúor durante la formación de los dientes que influye en las células ameloblásticas. Por ende, la apariencia de la fluorosis dental en la superficie del diente varía desde una mancha blanca hasta una decoloración marrón⁴⁰.
- **Definición operacional:** Son cambios en el esmalte dental, que se manifiestan como manchas en los dientes por la exposición prolongada al flúor durante la fase de desarrollo de los dientes, para ello, se empleó la ficha de evaluación dental (odontograma).
- **Indicadores:** Dentro de los indicadores se consideró: Ausente, presente.
- **Escala de medición:** Dicotómica - nominal.

Sexo: (Cualitativa)

- **Definición conceptual:** Situación que distingue a los hombres de las mujeres (masculino y femenino)⁴¹.
- **Definición operacional:** Características biológicas del niño participante.
- **Indicadores:** Se consideró dentro del sexo (femenino y masculino).

- **Escala de medición:** Dicotómica - Nominal.

Edad: (Cuantitativa – discreta)

- **Definición conceptual:** Tiempo transcurrido de vida de un ser vivo desde el de su Nacimiento ⁴¹.
- **Definición operacional:** Tiempo vivido del niño (a).
- **Indicadores:** Se consideró los siguientes intervalos (menores de 5, 5 – 6 años, 7 – 8 años, 9 – 10 años y más de 11 años).
- **Escala de medición:** Politómica - intervalo.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: En dicha investigación la población fue conformada por 105 niños que acudieron en los meses de marzo y abril del 2022 a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco.

- **Criterios de Inclusión:** Niños que oscilan entre 3 y 12 años, cuyos padres firmaron el consentimiento informado, así como niños que no presentan tratamiento odontológico.
- **Criterio de exclusión:** Niños que presenten problemas de salud al momento de la evaluación y que presenten patologías sistémicas.

Muestra: La muestra fue igual que la población, es decir, estuvo conformada por 105 niños que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la provincia de Cusco, 2022.

Muestreo: Para la toma del muestreo se empleó el muestreo tipo no probabilístico por conveniencia.

Unidad de análisis:

Estuvo establecido por los niños que acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la provincia de Cusco, 2022.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó como técnica la observación a través de la evaluación clínica de cada niño y como instrumento se usó la ficha de recolección de datos (anexo 2), los cuales contenían el análisis de Dean, es decir, cada diente se calificó de

acuerdo con el índice de fluorosis de Dean (DFI) y se le asignó una de las categorías de gravedad de la enfermedad, según el área de la superficie del diente con fluorosis visible y presencia de orificios. Por lo tanto, para realizar dicho análisis se utilizaron seis categorías para la evaluación de los dientes: Normal (translúcido, liso, brillante, blanco cremoso pálido, DFI = 0), cuestionable (leves aberraciones, algunas manchas blancas, DFI = 0,5), fluorosis muy leve (menos del 25 % de los dientes tiene áreas blancas pequeñas, DFI = 1), fluorosis leve (entre 25 % y 50 % del diente tiene áreas blancas, DFI = 2), fluorosis moderada (50 % o más del diente con todas las superficies involucradas, con o sin manchas marrones, DFI = 3), o fluorosis severa (todo el esmalte está involucrado y tiene picaduras discretas o confluentes, DFI = 4). Asimismo, dicho instrumento estuvo conformada por una sección donde se detalló el sexo y edad de los niños y otra donde se puntualizó las piezas y superficies afectadas y la presencia o ausencia de fluorosis.

Cabe mencionar que, se realizó una prueba de calibración mediante el coeficiente estadístico Kappa de Cohen (anexo 3) a las investigadoras por el especialista C.D. Paola Valenzuela Walde, por tanto, la investigadora Chauca Morales, Lizbeth obtuvo un promedio de 0.85 y la investigadora Huallpa Espejo, Lizzeth tuvo un promedio de 0.83, por consiguiente, se determinó que si existe un nivel alto de concordancia entre ellas.

3.5. Procedimientos

Para el desarrollo del estudio se ha solicitado permiso a la Universidad César Vallejo, posterior a dicho procedimiento, se solicitó la autorización al director del Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia del Cusco (anexo 4) y el consentimiento de los padres y niños a través del consentimiento (anexo 5) y asentimiento informado (anexo 6), con el propósito de aplicar el instrumento en las instalaciones del Centro de Salud Siete Cuartones. Por lo tanto, se procedió a aplicar dicho instrumento con todas las medidas sanitarias pertinentes. Previo ingreso al Centro de Salud Siete Cuartones, el niño tenía que contar con doble mascarilla, después se tuvo que tomar la temperatura y proporcionar alcohol en gel para desinfectar las manos, cabe mencionar que, se evaluó a cada niño en el área de odontología en un ambiente desinfectado y seguro en el horario

de 8:00 a 13:00 y 14:00 a 17:00 con un promedio de 10 minutos por niño. Por tanto, para la revisión se sentó al niño en una camilla con la espalda echada y con una correcta iluminación y se empleó lámparas de luz halógena que permitiera diferenciar los niveles de fluorosis, por consiguiente, las piezas analizadas fueron los dientes superiores como inferiores tanto permanentes de premolar a premolar. Posteriormente, se emplearon exploradores dentales, gasas, espejos bucales y baja lenguas con el propósito de desplazar la mucosa y observar los dientes que cumplan con los criterios de selección (anexo 7).

3.6. Método de análisis de datos

En el análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento, se utilizó el programa Microsoft office Excel y el software SPSS-25 y se aplicó la estadística descriptiva donde se obtuvo tablas con las frecuencias absolutas (N) y relativas (%) con la finalidad de observar que niveles sobresalen más y que tipo de comportamiento fue más visible en los niños.

3.7. Aspectos éticos

Se consideró la declaración Helsinki⁴², por lo que, se discurrió y se respetó los principios de beneficencia, porque el fin de dicho estudio fue determinar la prevalencia de la fluorosis dental cuyos datos servirán como referencia para futuras investigaciones, además, se consideró el principio de no maleficencia, pues, no se provocó daño intencional y se manejaron los datos con discreción y anonimidad, también se discurrió el principio de justicia, porque, todos los niños que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones fueron seleccionados sin discriminación alguna y el principio de autonomía, pues, cada padre de familia tuvo la elección de aceptar o no la participación de su menor hijo en el estudio a través del consentimiento informado y no se manipuló la información obtenida. Por consiguiente, se tomó en cuenta los principios de honestidad y responsabilidad del comité de ética de la Universidad César Vallejo⁴³.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

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

	Prevalencia de fluorosis	
	N	%
Ausente	49	46,7 %
Presente	56	53,3 %
Total	105	100,0 %

En la tabla 1, se observa que el 53,3 % (que equivale a 56 niños) muestran presencia de fluorosis y el 46,7 % (que equivale a 49 niños) tienen ausencia de fluorosis.

Tabla 2

Prevalencia de fluorosis dental según el sexo en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022

		Prevalencia de fluorosis					
		Ausente		Presente		Total	
		N	%	N	%	N	%
Sexo	Femenino	29	27,6 %	18	17,1 %	47	44,8 %
	Masculino	20	19,0 %	38	36,2 %	58	55,2 %
	Total	49	46,7 %	56	53,3 %	105	100,0 %

En la tabla 2, se observa que el 27,6 % (29 niños) son del sexo femenino y el 19 % (20 niños) son del sexo masculino que presentan ausencia de fluorosis. En cambio, el 17,1 % (18 niños) son del sexo femenino y el 36,2 % (38 niños) son del sexo masculino quienes muestran presencia de fluorosis. Por ende, prevalece la presencia de fluorosis dental en los niños.

Tabla 3

Prevalencia de fluorosis dental según la edad en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022

		Prevalencia de fluorosis					
		Ausente		Presente		Total	
		N	%	N	%	N	%
Edad	< 5	13	12,4 %	0	0,0 %	13	12,4 %
	5 – 6	5	4,8 %	23	21,9 %	28	26,7 %
	7 – 8	7	6,7 %	18	17,1 %	25	23,8 %
	9 - 10	17	16,2 %	9	8,6 %	26	24,8 %
	11+	7	6,7 %	6	5,7 %	13	12,4 %
	Total	49	46,7 %	56	53,3 %	105	100,0 %

En la tabla 3, se observa que el 12,4% (13 niños) son menores de 5 años, seguido del 4,8 % (5 niños) que sus edades oscilan entre 5 a 6 años, además, del 6,7 % (7 niños) sus edades oscilan entre 7 a 9 años, mientras del 16,2 % (17 niños) sus edades oscilan entre 9 a 10 años y el 6,7 % (7 niños) son mayores de 11 años quienes presentan la ausencia de fluorosis. En cambio, el 21.9 % (23 niños) sus edades oscilan entre 5 a 6 años, mientras que del 17,1 % (18 niños) tienen edades entre 7 a 8 años, asimismo, del 8,6 % (9 niños) tienen edades entre 9 a 10 años y el 5,7 % (6 niños) son mayores de 11 años quienes tienen la presencia de fluorosis dental.

V. DISCUSIÓN

Respecto al objetivo general, el 53,3 % de los niños tuvieron presencia de fluorosis dental, seguido del 46,7 % quienes tuvieron ausencia de fluorosis, por lo que, fue similar a la prevalencia alcanzada por Cabrera M. et al. ¹², pues los autores indicaron que, el 60 % de los niños ostentaban fluorosis dental y 40 % no presentaban, por otro lado, el 7,5 % presentaban fluorosis dental muy leve, el 22,5 % moderado y el 15 % presentaron fluorosis severa y no se hallaron desigualdades significativas en correlación al predominio y estándares de fluorosis. De igual manera, Aguirre A, et al. ¹⁴, en su estudio determinaron que el 79,9 % presentó fluorosis dental y el 20,1 % no presentó fluorosis. Asimismo, Ruiz M. et al. ¹³, reportaron que el 42,7 % de los estudiantes tuvieron fluorosis dental, haciendo hincapié que, el órgano dentario más afectado fue el primer molar izquierdo. Dicha similitud pudo darse debido a que utilizaron el mismo instrumento de medición para obtener los datos, la cual se basó en el análisis de Dean, para medir los diferentes grados de severidad de afectación de la superficie del diente. Estos resultados también pudieron darse debido a que en esta investigación la población evaluada solo fue de 105 niños, en comparación con los estudios anteriormente mencionados, donde la población evaluada fue de 40, 436 y 209 niños, quienes comparten el mismo problema respecto al empleo de la pasta dental y a la excesiva acumulación de flúor en el agua, por lo tanto, se debe tener en cuenta que los niños suelen ingerir pasta de dientes en el momento del cepillado. De modo que el consumo de agua potable no puede ser evaluado como el único factor de riesgo que indica la aparición de fluorosis, además, es aconsejable evaluar la concentración de flúor en el agua consumida por la población.

Sin embargo, dichos resultados discrepan con los estudios reportados por Masabanda J. et al. ⁸, donde se evidenció ausencia de fluorosis, pero la presencia de fluorosis se muestra de leve a moderada. Esta discrepancia pudo darse debido a las diferentes metodologías utilizadas, asimismo, pudo darse debido a que, en el estudio de Masabanda, J. et al. ⁸, el análisis del agua potable resultó con valores normales, por lo tanto, fue evidente la ausencia de fluorosis entre los partícipes.

Además, el estudio consideró que el agua escasea en ciertos meses del año y esto obliga a que la población consuma agua pluvial.

En síntesis, la ingesta excesiva de fluoruro en los niños está asociado con el riesgo de fluorosis dental. Por consiguiente, la prevalencia de la fluorosis requiere un seguimiento continuo. Además, se necesita educación sanitaria y conciencia comunitaria para prevenir la fluorosis, para que la intervención temprana reduzca las consecuencias sobre el estado de salud dental y periodontal.

Respecto al primer objetivo específico, se comprobó que el 27,6 % de los niños del sexo femenino representaron la ausencia de fluorosis. En cambio, el 36.2 % del sexo masculino mostraron presencia de fluorosis. Asimismo, estos resultados se difieren con los hallazgos de Zhou Y, et al. ¹⁹, quienes reportaron que, de los 27.495 estudiantes de 12 años, el 49,6 % fueron de sexo masculino y el 50,4 % eran del sexo femenino. Asimismo, los hallazgos de Ramírez, et al. ¹⁵, evidenciaron que el 48,8 % de las mujeres tenían fluorosis, en cambio, en los hombres la prevalencia fue del 47 %. Por lo tanto, dichos resultados se asemejan con los estudios reportados por Manayay L. et al. ¹¹, quienes encontraron que, de los 80 escolares de 12 años evaluados, según sexo, el 55 % del sexo masculino presentó fluorosis, en cambio, solo el 30 % del sexo femenino presentó fluorosis. Por tanto, prevalece la presencia de fluorosis dental en el sexo masculino, por ende, los niños son más afectados por una fluorosis alta, debido a que, la mayoría consumen alimentos con exceso de sal, además, algunos padres no tienen conocimiento sobre las causas de la fluorosis, lo que conlleva a que, a largo plazo los niños se cubran la cara con las manos para expresar felicidad, así como sonreír con los labios cerrados, no participan en actividades sociales y evitar hablar debido a la vergüenza de su apariencia dental. Por consiguiente, la prevalencia alta de fluorosis, señala la necesidad de monitorear el problema, así como tomar medidas para controlar el riesgo de desarrollar fluorosis dental.

En síntesis, es importante que los profesionales de estomatología desarrollen habilidades y conocimientos en el diagnóstico, cuantificación y manejo de los trastornos dentales distintos a la caries, teniendo en cuenta que su manejo clínico

debe estar enfocado a la prevención y mitigación de las consecuencias asociadas, así como al control, con el fin de preservar la estructura dental.

En cuanto al segundo objetivo específico, se halló que, el 16,2 % de los niños representaron la ausencia de fluorosis y tenían entre 9 a 10 años. En cambio, el 21,9 % mostraron presencia de fluorosis dental y oscilaban entre 5 a 6 años. Por lo tanto, dichos resultados se asemejan a los hallazgos de la investigación realizada por Chaundhry, M. et al. ¹⁷, quienes evidenciaron que la prevalencia general de fluorosis dental en la Escuela de Noida Greater fue del 21 %, por lo tanto, según la edad fueron adolescentes de: 12 años (5,1 %), 13 años (36 %), 14 años (30,4 %), 15 años (24 %), 16 años (22,5 %), 17 años (12,9 %) y 18 años (6,7 %), además, se encontró que el agua consumida por los adolescentes hasta la edad de 18 años estaba asociada con la fluorosis dental, puesto que, los adolescentes que consumían agua de la bomba manual tenían más probabilidades de desarrollar fluorosis dental. Cabe mencionar que, en el estudio de Chaundhry M. et al. ¹⁷, la aparente variación en la prevalencia de la fluorosis se puede atribuir a la fuente de agua, pues en la mayor parte de la India, las aguas subterráneas son las principales fuentes de consumo. Además, el nivel de fluoruro depende especialmente del nivel del agua subterránea, es decir, cuanto más profundo es el nivel subterráneo de donde se deriva el agua, mayor es el nivel de fluoruro. Asimismo, los hallazgos de Ramírez, B. et al. ¹⁵, determinaron que, al discriminar por edad en los niños de 12 años, el 46,9 % tenían fluorosis, mientras que, en los niños de 15 años, el 49,2 % tenía fluorosis. Asimismo, infiere que un problema de salud oral, surge por la exposición excesiva a fuentes de flúor durante estas edades, por lo que, se solicitan acciones para controlar el riesgo de esta patología en la población. Asimismo, la educación de los niños es importante porque ayuda a promover y fortalecer las buenas prácticas de cuidado bucal en la primera infancia. Por ende, la prevalencia alta de fluorosis, señala la necesidad de tomar medidas para controlar el riesgo de desarrollar esta enfermedad.

En síntesis, es importante contar con una detección oportuna y un tratamiento correctivo, ya que, esta será una posible solución al problema, por lo que, es importante manejar la concientización de los padres con la finalidad de que tomen conocimiento de lo fundamental que es la asistencia periódica al centro de salud con sus hijos.

Sin embargo, dichos resultados discrepan con los hallazgos de Yebenes I, et al.¹⁶, pues mencionaron que el 38 % de los niños de 8 años estuvieron libres de caries, ya que, bebían agua fluorada. Por lo tanto, el aporte de flúor en el consumo de agua genera una disminución de la severidad y prevalencia de la caries dental en niños. Por consiguiente, esta discrepancia se basa en que, en la Provincia del Cusco, existen pocos programas sobre la prevención de fluorosis dental, lo que conlleva a que, las personas del entorno no tengan conocimiento sobre este padecimiento y que los más afectados sean los niños. Asimismo, el resultado fue diferente a la investigación realizada por Cortés, C. et al.¹⁸, pues el 56 % no presentó fluorosis y el 44 % si presentaba, es decir, al dividir la muestra por edades se halló que los estudiantes de: 12 años (27 %), 13 años (51,35 %), 14 años (36 %) y 15 años (54 %), si presentaban fluorosis. Por consiguiente, es fundamental que los padres de familia tengan un mayor control de sus hijos, puesto que, no es de pasar desapercibido sobre las manifestaciones como esta, ya que, el tratamiento inoportuno conducirá a la enfermedad con complicaciones. Por ende, es crucial que los niños utilicen pastas de dientes con óptimo contenido de flúor con la supervisión de los padres de familia, además, se debe tomar en cuenta que el flúor no previene la caries dental y la fluorosis.

En síntesis, es importante promover charlas educativas sobre las consecuencias del exceso del flúor, con el fin de instruir y concientizar a los niños sobre la limpieza bucal y el uso adecuado de flúor y la toma de agua. Asimismo, es significativo consumir agua hervida, dado que, disminuye la concentración de flúor.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de fluorosis dental en niños de 3 a 12 años que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco fue del 53,3 %.
2. La prevalencia de fluorosis dental en los niños que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, según sexo, el 36,2 % fue para el sexo masculino y del 17,1 % para el sexo femenino.
3. La prevalencia de fluorosis dental en los niños que acudieron al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, según edad, fue de 21,9 % en niños de 5 a 6 años.

VII. RECOMENDACIONES

Al Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, efectuar campañas informativas de prevención, para que los padres adquieran conocimiento sobre la importancia de la salud bucal de los niños y así se pueda reducir la alta prevalencia de fluorosis.

A los padres de familia, fomentar una educación sobre hábitos de higiene oral, procurando evitar que los niños ingieran pasta dental y alimentos que tengan alto contenido de flúor. Además, realizar visitas habituales al Centro de Salud para el cuidado de la salud bucal de los niños.

A los profesionales odontólogos, implementar una guía de práctica clínica para el tratamiento, diagnóstico y prevención de la fluorosis dental y realizar un control continuo a los niños de 5 a 6 años que ya sobrellevan de esta enfermedad dental.

REFERENCIAS

1. Warawreh A, Tamimi Z, Qatawna M, Mohammed A, Naji W, AlSaraireh S. Prevalence of Dental Fluorosis among Southern Jordanian Population. Hindawi International Journal of Dentistry. [Internet].2020 [Consultado 17 de enero de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/8890004>
2. López N, Zaragozí E, González L. Efectos de la Ingestión Prolongada de Altas Concentraciones de Fluoruros. Revista 16 de abril. [Internet]. 2016; [Consultado 17 de enero de 2022] 54(260): 83-94. Disponible en: <https://acortar.link/Dnr7wS>
3. Shyam R, Bhadravathi M, Kumar A, Pahwa M, Rani G, Phogat R. Impact of dental fluorosis on the oral health related quality of life among 11- to 14-year-old school children in endemic fluoride areas of Haryana (India). Int Dent J. [Internet]. 2020; [Consultado 17 de enero de 2022] 70(5): 340-346. Disponible en: IDPM: [PMC9379179](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/340346/)
4. Liu J, Bao R, Chen , C R. The occurrence, severity degree, and associated risk factors of dental fluorosis among the 12-year-old schoolchildren in Jilin, China. Medicine (Baltimore). [Internet]. 2021; [Consultado 17 de enero de 2022] 100(22). Disponible en: PMCID: [PMC8183705](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/340346/)
5. Acosta M, Palencia L, Santaella J, Suárez L. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. [Internet]. 2020; [Consultado 17 de enero de 2022] 10(1): 82-92. Disponible en: <https://acortar.link/A5S37M>
6. Saldarriaga A, Rojas D, Restrepo M, Santos L, Jeremias F. Dental fluorosis severity in children 8-12 years old and associated factors. Acta Odontol Latinoam. [Internet]. 2021; [Consultado 18 de enero de 2022] 34(2): 156-165. Disponible en: DOI: [10.54589/aol.34/2/156](https://doi.org/10.54589/aol.34/2/156)

7. Mohd N. Methods and indices in measuring fluorosis: A review. Archives of Orofacial Sciences.[Internet]. 2017; [Consultado 20 de enero de 2022] 12(2): 77-85. Disponible en: <https://acortar.link/WS4xXj>
8. Masabanda J, Cabrera A, Armas A. Prevalencia de fluorosis en menores de 4 a 15 años, según índice de Dean y su asociación con el nivel de flúor presente en el agua de consumo. Odontología Vital. [Internet]. 2021; [Consultado 25 de enero de 2022] (35): 56-64. Disponible en: <https://acortar.link/VmRb7a>
9. Martínez N, Machaca Y, Cervantes L, Mamani E, Alejandra A, Chambillo M. Flúor y fluorosis dental. Revista Odontológica Basadrina. [Internet]. 2021; [Consultado 17 de enero de 2022] 5(1): 75-83. Disponible en: <https://acortar.link/CgnYS7>
10. Villagra T, Culca F, Cisneros M. Prevalencia de Enfermedades Bucodentales en Escolares de 6, 12 y 15 años en Islay (Arequipa, Perú). Rev Cient Odontol (Lima). [Internet]. 2020; [Consultado 5 de febrero de 2022] 8(1). Disponible en: [DOI: 10.21142/2523-2754-0801-2020-002](https://doi.org/10.21142/2523-2754-0801-2020-002)
11. Manayay L, Castillo T. Prevalencia y grado de fluorosis en escolares de 12 años de dos colegios de Chiclayo. Revista Salud & Vida Sipanense. [Internet]. 2018; [Consultado 5 de febrero de 2022] 5(1): 27-36. Disponible en: <https://acortar.link/aKicBz>
12. Cabrera M, Flores M, Humán E, Pérez D, Quintos D, Ruíz F. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 6-9 años en la localidad de Mochumi. Revista Salud & Vida Sipanense. [Internet]. 2017; [Consultado 8 de febrero de 2022]: 4(1):2-7. Disponible en: <https://acortar.link/6VPs9f>
13. Ruíz M, Amaro C, Jiménez E, Tiznado G. Prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la escuela secundaria Ricardo Flores Magón, del Municipio de Jala. Revista Tamé. [Internet]. 2020; [Consultado 17 de febrero de 2022]: 9(25): 1007-1011. Disponible en: <https://acortar.link/DalKQo>

14. Aguirre A, Tiznado E, Jiménez E, Amaro C, Catañeda A. Prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de la Escuela Secundaria General "Cuitlahuac" de Rosa Blanca. Revista Tamé. [Internet]. 2020; [Consultado 17 de febrero de 2022]: 9(26). Disponible en: <https://acortar.link/PecjIS>
15. Ramírez B, Molina H, Morales L. Fluorosis dental en niños de 12 y 15 años del municipio de Andes. CES Odontología. [Internet]. 2016 [Consultado 5 de febrero de 2022]; 29(1): 33-43. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5607666>
16. Yevenes I, Zillmann G, Ellicker T, Espinoza P, Xaus G, Cisternas P, et al. Prevalencia y gravedad de caries dental y fluorosis en niños de 8 años con o sin suplementos de flúor. Revista internacional de odontoestomatología. [Internet]. 2019; [Consultado 17 de febrero de 2022]: 13(1). Disponible en: <https://acortar.link/aEV9Rw>
17. Chaundhry M, Prabhakar I, Gupta B, Anand R, Sehrawat P, Thakar S. Prevalencia de fluorosis dental entre adolescentes en escuelas de Greater Noida, Uttar Pradesh. Revista de la Asociación India de salud pública odontológica. [Internet]. 2017; [Consultado 8 de febrero de 2022] 15(1): 36-41. Disponible en: <https://acortar.link/ZIHsY9>
18. Cortéz C, Gutiérrez J, Aguilar E. Prevalencia de fluorosis dental en estudiantes de escuela secundaria del municipio de Amatlan de Canas, Nayarit. Revista Tame. [Internet]. 2018; [Consultado 8 de febrero de 2022]: 7 (20). Disponible en: <https://acortar.link/SrQ2IJ>
19. Zhou Y, Chen D, Zhi Q, Tao Y, Wang X, Feng X, et al. La prevalencia y los indicadores de riesgo asociados de la fluorosis dental en China: resultados de la 4.ª Encuesta Nacional de Salud Bucal. Revista China de investigación dental. [Internet]. 2018; [Consultado 8 de febrero de 2022]: 21(3): 205-211. Disponible en: DOI: 10.3290/j.cjdr.a41081
20. Morocho S, Terreros M. Fluorosis dental en niños de 6 a 12 años, Unidad Educativa Andoas, Cubijes, Provincia De Chimborazo. Especialidades

- Odontologicas UG. [Internet]. 2020; [Consultado 17 de febrero de 2022] 3(2): 14-22. Disponible en: <https://acortar.link/z9rUpr>
21. Horst J, Tanzer J, Milgrom P. Fluorides and Other Preventive Strategies for Tooth Decay. *Dent Clin North Am.* [Internet]. 2018; [Consultado 17 de febrero de 2022] 62(2): 207-234. Disponible en: DOI: 10.1016/j.cden.2017.11.003
 22. Habiyakare T, Schurer J, Poole B, Murcott S, Migabo B, MB, et al. Dental fluorosis among people and livestock living on Gihaya Island in Lake Kivu, Rwanda. *One Health Outlook.* [Internet]. 2021; [Consultado 17 de febrero de 2022] 3(1). Disponible en: DOI: 10.1186/s42522-021-00054-7
 23. Wang Q, Meng Q, Meng J. Minimally invasive esthetic management of dental fluorosis: a case report. *J Int Med Res.* [Internet]. 2020; [Consultado 17 de febrero de 2022] 48(10). Disponible en: DOI: [10.1177/0300060520967538](https://doi.org/10.1177/0300060520967538)
 24. Zotti F, Albertini L, Tomizioli N, Capocasale G, Albanese M. Resin Infiltration in Dental Fluorosis Treatment-1-Year Follow-Up. *Medicina (Kaunas).* [Internet]. 2020; [Consultado 17 de febrero de 2022] 51(1). Disponible en: DOI: 10.3390/medicina57010022
 25. Giovanni T, Eliades T, Papageorgiou S. Interventions for dental fluorosis: A systematic review. *J Esthet Restor Dent.* [Internet]. 2018; [Consultado 17 de febrero de 2022] 30(6): 502- 508. Disponible en: DOI: 10.1111/jerd.12408
 26. Shahroom N, Mani G, Ramakrishnan M. Interventions in management of dental fluorosis, an endemic disease: A systematic review. *J Family Med Prim Care.* [Internet]. 2019; [Consultado 25 de febrero de 2022] 8(10): 3108-3113. Disponible en: DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_648_19
 27. Cavalheiro J, Girotto D, Restrepo M, Bullio C, Loiola C, Escobar Aea. Clinical aspects of dental fluorosis according to histological features: a Thylstrup Fejerskov Index review. *Rev. CES Odon.* [Internet]. 2017; [Consultado 25 de febrero de 2022] 60(1): 41-50. Disponible en: <https://acortar.link/7Cww27>

28. Nuñez H. Fluorosis endémica en localidades del Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. [Internet]. 2018; [Consultado 25 de febrero de 2022] 16(1): 3-5. Disponible en: <https://acortar.link/YlyIGH>
29. Gu L, Wei X, Ling J. Etiology, diagnosis, prevention and treatment of dental fluorosis. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. [Internet]. 2020; [Consultado 25 de febrero de 2022] 55(5): 296- 301. Disponible en: DOI: 10.3760/cma.j.cn112144-20200317-00156
30. Do L, Ha D, Roberts K, Spencer A. Dental fluorosis in the Australian adult population. Aust Dent J. [Internet]. 2020; [Consultado 25 de febrero de 2022] 65. Disponible en: DOI: [10.1111/adj.12764](https://doi.org/10.1111/adj.12764)
31. Guerrero A, Domínguez R. Fluorosis dental y su prevención en la atención primaria de salud. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet]. 2018; [Consultado 17 de enero de 2022] 43(3): 1-8. Disponible en: <https://acortar.link/7irFbe>
32. Gupta A, Dhingra R, Chaudhuri P, GA. Una comparación de varias técnicas mínimamente invasivas para la eliminación de manchas de fluorosis dental en niños. J Indian Soc Pedod Prev Dent. [Internet]. 2017; [Consultado 25 de febrero de 2022] 35. Disponible en: DOI: [10.4103/JISPPD.JISPPD_138_16](https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD_138_16)
33. Li Q, Shen J, Qin T, Zhou G, Li Y, Chen Z, et al. A Qualitative and Comprehensive Analysis of Caries Susceptibility for Dental Fluorosis Patients. Antibiotics (Basel). [Internet]. 2021; [Consultado 25 de febrero de 2022] 10(9). Disponible en: DOI: [10.3390/antibiotics10091047](https://doi.org/10.3390/antibiotics10091047)
34. Reséndiz M, Mendoza R, López M. Fluorosis dental y su relación con el agua de consumo. TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río. [Internet]. 2018; [Consultado 25 de febrero de 2022] 5(10). Disponible en: <https://acortar.link/ltK7Vz>

35. Zepeda M, Picquart M, Irigoyen M, Mejía A. Diagnosis of Dental Fluorosis Using Micro-Raman Spectroscopy Applying a Principal Component-Linear Discriminant Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. [Internet]. 2021; [Consultado 25 de febrero de 2022] 18(20). Disponible en: DOI: [10.3390/ijerph182010572](https://doi.org/10.3390/ijerph182010572)
36. Kashirtsev F, Simon J, Fried D. Imaging dental fluorosis at SWIR wavelengths from 1300 to 2000-nm. *Proc SPIE Int Soc Opt Eng*. [Internet]. 2021. [Consultado 1 de marzo de 2022] Disponible en: DOI: [10.1117/12.2588696](https://doi.org/10.1117/12.2588696)
37. García P, Pérez N, Flores A, Barrera C, González A, Villanueva T. Marginación y fluorosis su relación con la caries dental en niños rurales de México: un estudio transversal. *Salud Dental Comunitaria*. [Internet]. 2020; [Consultado 1 de marzo de 2022] 37(3): 216-222. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32338469>
38. Carrasco S. Metodología de la investigación científica. Decimonovena ed. Lissón JD, editor. Lima: San Marcos E.I.R.L.; [Libro]. 2019. [Consultado 1 de marzo de 2022].
39. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Primera edición ed. Impresiones E, editor. Mexico: Mc Graw Hill Education; [Libro]. 2019. [Consultado 1 de marzo de 2022].
40. Alshammari F, Aljohani M, Botev L, O'malley L, Glennly A. Dental fluorosis prevalence in Saudi Arabia. *Saudi Dent J*. [Internet]. 2021; [Consultado 1 de marzo de 2022] 33(7). Disponible en: DOI: [10.1016/j.sdentj.2021.03.007](https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.03.007)
41. Pontón M, Tenrero N, Villarreal J. Contribution of the Sociodemographic Characterization in the Management of Local Development. *Roca. Revista científico - Educacional De La Provincia Granma*. [Internet]. 2021; [Consultado 1 de marzo de 2022] 17(4). Disponible en: <https://acortar.link/pixGww>
42. Barrios, I. et al. Helsinki Declaration: changes and interpretation. *Revista Cubana de Salud Publica*. [Internet]. 2016; [Consultado 5 marzo de 2022]

42(1): 132-142. Disponible en:
<https://www.scielo.org/pdf/rcsp/2016.v42n1/o14/es>

43. Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo. Decreto Reglamento 30220, SUNEDU, N°006. Resolución de Consejo Universitario N° 0126-20177 UCV. [Internet].; 2017. [Consultado 5 marzo de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/RQduGK>

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia de fluorosis	Estado que se produce por el consumo excesivo de flúor durante la formación de los dientes que influye en las células ameloblásticas. Por ende, la apariencia de la fluorosis dental en la superficie del diente que varía desde una mancha blanca hasta una decoloración ⁴⁰ .	Son cambios en el esmalte dental, que se manifiestan como manchas en los dientes por la exposición prolongada al flúor durante la fase de desarrollo de los dientes, para ello, se empleó la ficha de evaluación dental (odontograma).	Ausente Presente	Dicotómica - Nominal
Sexo	Condición que distingue a los hombres de las mujeres ⁴¹ .	Características biológicas del niño participante.	- Femenino - Masculino	Dicotómica - Nominal
Edad	Tiempo transcurrido de vida de un ser vivo desde el de su nacimiento ⁴¹ .	Tiempo vivido del niño (a) expresado en años.	- < 5 años - 5 – 6 años - 7 - 8 años - 9 – 10 años - 11 años a más	Politémica - Intervalo

Anexo 2 instrumento de recolección de datos

Ficha de Evaluación dental

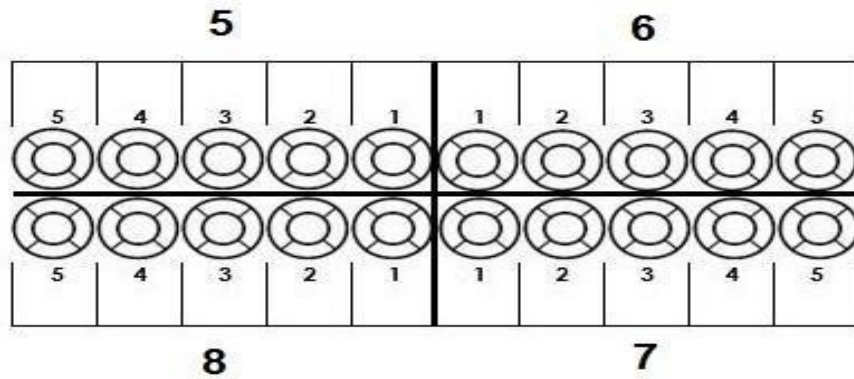
Datos Generales:

Fecha: ___/___/___

Edad: ___

Sexo: ___

ESTADO DENTAL



Se observa fluorosis dental

0	Normal
1	cuestionable
2	Muy leve o muy ligera
3	Leve o ligera
4	Moderada
5	Grave o intensa

Ausencia

Presencia


V. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

5.1. El gráfico N° 01 del odontograma es el siguiente:

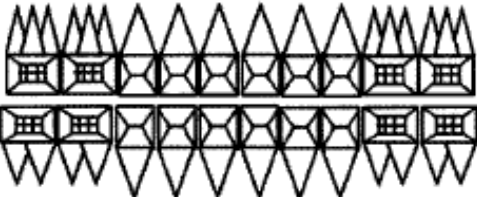
ODONTOGRAMA INICIAL

Fecha:.....

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Especificaciones: _____

Observaciones: _____



Fuente: Dirección Ejecutiva de Salud Bucal - Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública

Anexo 3 Constancia de calibración



CONSTANCIA DE CALIBRACION

Yo Paola Valenzuela Walde con DNI N° 41535052 Magister
en Odontopediatría
N° ANR/COP 18953, de profesión Orujano Dentista
desempeñándome actualmente como Odontopediatra
en Consultorio Odontológico "Tía Paola"

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado al(los) estudiante (s)
Lizbeth Chauca Morales
Lizzeth Huallpa Espino

Con la finalidad de validar el procedimiento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado:

Prevalencia de Fluorosis Dental en niños 3 a 12 años que acudieron a la posta en la provincia de Cusco, 2022

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de cusco a los 14 días del mes de marzo del Dos mil veintidós.

Quienes obtubieron un nivel de concordancia de:

0.85 Para Lizbeth

0.83 Para Lizzeth

Con el Estadístico Kappa de Cohen.

Mgr.

Paola Valenzuela

DNI

41535052

Especialidad :

C.D. Paola Valenzuela Walde
ODONTO PEDIATRA
COP. 18953

E-mail :

Nro Registro : 03559

Anexo 4 Autorización de aplicación del instrumento



""Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia""

Piura, 07 de marzo de 2022

CARTA DE PRESENTACION N°.050-2022 (UCV-PIURA)

Señor

Dr. Eric Giancarlo Becerra Atoche

Director de la escuela de estomatología

Cusco.-

Asunto : Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Estomatología


De mi mayor consideración :

Es muy grato dirigirme a usted para saludarle muy cordialmente Yo, **Eric Giancarlo Becerra Atoche**, identificado con **DNI N° 70563588** Director de la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo Filial Piura, deseándole la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

Asu vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el Bachiller , Lizbeth Chauca Morales y Lizzeth Huallpa Espejo del programa de titulación para las Universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Estomatología, pueda ejecutar su investigación titulada: " 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".

Agradeciendo de antemano la atención tomada a la presente, le reitero mis sentimientos de mayor estima y consideración.

Atentamente,


Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
DIRECTOR
Escuela de Estomatología
Universidad César Vallejo - Piura





Red de Servicios de Salud
Cusco Norte

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de
Independencia"

Cusco, 07 de marzo del 2022.

OFICIO N° CENTRO DE SALUD 7 CUARTONES- CUSCO NORTE – 2022

DR, Eric Giancarlo Becerra Atoche

Director de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo Filial Piura.

ASUNTO: Aceptación de desarrollo de trabajo de investigación (tesis)

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarle cordialmente y hacer de su conocimiento que se autoriza a los alumnos, LIZBETH CHAUCA MORALES Y LIZZETH HUALLPA ESPEJO, para que desarrollen su trabajo de investigación que es: **"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"**.

Así mismo los alumnos deberán presentarse al establecimiento con su equipo de protección personal (EPP) correspondiente para la realización de su trabajo de investigación.

Sin otro particular me despido de usted, manifestándole mis muestras de aprecio y consideración.

Atentamente.

LA GERENCIA REGIONAL CUSCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD Y ALIMENTACIÓN
DIRECCIÓN DE SALUD BUCALE Y ODONTOLÓGICA
MIGUEL CASTILLO BRUNMEZ
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 56140

Anexo 5 Consentimiento informado

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

INVESTIGADOR (AS): Lizabeth Chauca Morales y Lizzeth Huallpa Espejo

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Prevalencia de Fluorosis Dental en Niños de 3 a 12 años que Acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022

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 se le solicitará que se nos permita revisar a su niña o niño.....El tiempo a emplear no será mayor a ...10.....minutos.

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 para determinar la Prevalencia de Fluorosis Dental en Niños de 3 a 12 años que Acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022 Si usted desea comunicarse con el (la) investigador(a) para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: ... Lizabeth Chauca Morales.....Cel.Correo... ..

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 absoluta confidencialidad, ninguna persona, excepto la investigadora 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

Se contará con la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, Filial Piura cada vez que se requiera el uso de la información almacenada.

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 la investigadora.....Cel..... correo..... Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad César Vallejo, teléfono 073 - 285900 Anexo. 5553

CONSENTIMIENTO

He escuchado la explicación del (la) investigador(a) 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.

Nombre: DNI: Participante

Nombre: DNI: Testigo

Nombre: DNI: Investigador

Fecha:

Anexo 6 Asentimiento informado

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

ASENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL PIURA.

INVESTIGADOR (AS): Lizabeth Chauca Morales y Lizabeth Huallpa Espejo

LUGAR DE APLICACIÓN DEL ESTUDIO: Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco.

EXPLICACIÓN: Este documento de asentimiento informado es para niños entre 3 a 12 años, que residen en la provincia de Cusco y se les invita a participar en la investigación "Prevalencia de Fluorosis Dental en Niños de 3 a 12 años que Acudieron a un Centro de Salud Siete Cuartones de la Provincia de Cusco, 2022"

Hola, nuestros nombres son Lizabeth Chauca Morales y Lizabeth Huallpa Espejo y estudio en la Universidad César Vallejo, estamos realizando una investigación para saber más acerca de los factores que intervienen en la aparición de fluorosis dental y para ello queremos pedirte que nos ayudes. Si tus padres y tu están de acuerdo con que participes en esta investigación, tendrás hacer lo siguiente: solo deberás abrir bien tu boca para poder observar tus dientes y revisaremos cada uno de ellos, este procedimiento no dolerá y solo te pedimos colaboración para que sea lo más rápido posible. Todo procedimiento se realizará siguiendo las medidas de bioseguridad ante el COVID-19.

Tu participación no te ayudará especialmente a ti, pero puede ser que en un futuro ayude a varios niños como tú.

Pero prometemos cuidarte mucho durante el estudio y hacer 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 tu 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 la investigación 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 no diremos a nadie tus respuestas/ resultados de estudios (solo 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 pongas una X en el cuadradito que dice "**SI QUIERO PARTICIPAR**" y escribe tus iniciales de tu nombre. Si no sabes escribir coloca tu huella digital.

SI NO ACEPTAS PARTICIPAR, marca con una X en el cuadradito que dice "**NO QUIERO PARTICIPAR**" y no escribas tus iniciales ni coloques tu huella.

SI QUIERO PARTICIPAR NO QUIERO PARTICIPAR

LAS INICIALES DE MI NOMBRE SON

Nombre: DNI: Investigador(a) Nombre: DNI: Testigo Nombre: DNI: Padre y/o apoderado

Fecha:

Anexo 7 Tablas, figuras y fotos



La presente fotografía muestra el momento donde se realiza la revisión dental del menor



La presente fotografía muestra el momento del análisis la evaluación clínica, es decir, se está evaluando cada diente.



La presente fotografía muestra el fin de la evaluación del menor y da a conocer el proceso del cuidado de los dientes.



La presente fotografía muestra el fin de la evaluación y evidencia que dientes están afectados.



La presente fotografía muestra la presencia de fluorosis y sus efectos por la falta de cuidado.



La presente fotografía muestra los síntomas de la fluorosis dental del menor.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, INFANTES RUIZ EDWARD DEMER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "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", cuyos autores son CHAUCA MORALES LIZBETH, HUALLPA ESPEJO LIZZETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 07 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
INFANTES RUIZ EDWARD DEMER DNI: 41639327 ORCID: 0000-0003-0613-1215	Firmado electrónicamente por: EINFANTESR el 07- 01-2023 14:49:27

Código documento Trilce: TRI - 0512780