



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

**Nivel de conocimiento sobre fluoruros en
estudiantes de estomatología de la Universidad
Señor de Sipán, 2022**

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

Autor(es)

Bach. Rivera Diaz Saul

<https://orcid.org/0000-0003-4103-3442>

Asesora:

Mg. CD. Alayza Carrera Geovana Lucy

<https://orcid.org/0000-0003-3680-103X>

Línea de Investigación

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la
comunidad para el desarrollo de la sociedad**

Sub línea de Investigación

Acceso y cobertura de los sistemas de atención sanitaria

Pimentel – Perú

2024

**Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de estomatología de la
Universidad Señor de Sipán, 2022**

Aprobación del jurado

DRA. CD. CASTILLO CORNOCK TANIA BELU

Presidente del Jurado de Tesis

MG. CD. SERQUEN OLANO KATHERINE

Secretario del Jurado de Tesis

MG. CD. OBLITAS ALVARADO DILZA LUZMILA

Vocal del Jurado de Tesis



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, soy Rivera Diaz Saul, **egresado** del Programa de Estudios de **Estomatología** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FLUORUROS EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, 2022

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

En virtud de lo antes mencionado, firman:

RIVERA DIAZ SAUL	DNI: 47289805	
------------------	---------------	--

Pimentel, 04 de octubre de 2024.

NOMBRE DEL TRABAJO

**Nivel de conocimiento sobre fluoruros en
estudiantes de estomatología de la Univ
ersidad Señor de Sip**

AUTOR

saul rivera

RECuento DE PALABRAS

7187 Words

RECuento DE CARACTERES

37052 Characters

RECuento DE PÁGINAS

25 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

67.6KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 13, 2024 2:45 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 13, 2024 2:46 PM GMT-5

● **18% de similitud general**

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

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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

Dedicatoria:

Dedico esta tesis primordialmente a Dios, por brindarme salud y fuerzas para cumplir con mis metas propuestas. Agradecer a mi madre, mi motor y compartir cada peldaño a mi lado.

Agradecimiento

El agradecimiento a la Mg. CD. Geovana Lucy Alayza Carrera, por sus consejos y ayuda, quién me asesoro en la construcción de este proyecto de investigación, a los docentes de todas las áreas quienes contribuyeron con sus conocimientos, experiencia en mi formación profesional; mis compañeros, amigos y familia por apoyarme moralmente y ánimo en momentos de agotamiento.

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FLUORUROS EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, 2022

Resumen

El tema de prevención en salud bucal es muy importante, siendo el flúor uno de los minerales más importantes al momento de hablar de prevención, bajo este concepto es indispensable que estudiantes de estomatología sepan el correcto uso y complicaciones sobre el flúor, debido a esto, la finalidad de este estudio es determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2022. El estudio se basó en un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, el número total de población a la que fue dirigida es de 415 estudiantes, obteniendo una muestra de 200 estudiantes que cursan el VI, VII, VIII, IX y X, la encuesta se realizó de manera virtual, el examen estuvo conformada por 20 preguntas, divididas en 6 dimensiones donde se evalúan: las características del flúor, vías de administración, tipos de flúor, aplicación, mecanismo de acción, efectos adversos. Siendo los resultados: que el 42% (84) presentaron un nivel de conocimiento bueno, el 37% (74) nivel de conocimientos regular y el 21% (21) nivel de conocimiento malo, esto en forma general ya que se incluyeron las 6 dimensiones llegando a la conclusión que el nivel de conocimientos de los estudiantes de estomatología en cuanto a fluoruros, pertenecientes desde el VI al X ciclo es bueno.

Palabras claves: fluoruros, flúor, fluorosis, caries

Abstract

The topic of prevention in oral health is very important, fluoride being one of the most important minerals when talking about prevention, under this concept it is essential that stomatology students know the correct use and complications of fluoride, due to this, the purpose of this study is to determine the level of knowledge about fluorides in stomatology students of the Señor de Sipán University, 2022. The study was based on a quantitative, descriptive and transversal approach, the total number of population to which it was directed is 415 students, obtaining a sample of 200 students studying VI, VII, VIII, IX and X, the survey was carried out virtually, the exam consisted of 20 questions, divided into 6 dimensions where the following are evaluated: the characteristics of fluoride, routes of administration, types of fluoride, application, mechanism of action, adverse effects. The results are: 42% (84) had a good level of knowledge, 37% (74) had a regular level of knowledge and 21% (21) had a bad level of knowledge, this in general since the 6 dimensions were included, reaching the conclusion that the level of knowledge of the students of stomatology regarding fluorides, belonging from the VI to the X cycle, is good.

Keywords: fluorides, fluoride, fluorosis, caries

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	9
II. MATERIALES Y MÉTODOS	22
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
3.1 Resultados.....	26
3.2 Discusión.....	30
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en opinión al flúor, mantiene una postura favorable en cuanto al uso de este mineral, se ha demostrado que el uso correcto de flúor tiene grandes beneficios para la sociedad, y su aplicación es muy sencilla, existen dos vías por las cuales las personas pueden adquirir flúor; estos mediante la exposición sistémica y la tópica; un claro ejemplo de la exposición sistémica es el agua, es accesible para la mayoría de personas, estudios revelaron que el agua actúa como un agente protector debido a la cantidad de flúor que esta contiene. Por otro lado, la exposición tópica se resuelve mediante un dentífrico fluorado que contengan la cantidad deseada de flúor capaz de prevenir lesiones cariosas.¹

La Asociación Dental Americana (ADA), manifiesta que el uso de fluoruro beneficia a todos por igual, y que empieza en etapas tempranas, durante la formación de los dientes, el flúor que se consume mediante los alimentos ayudan al fortalecimiento del esmalte, lo que favorece en una protección contra caries dental, a este beneficio se le denomina como beneficio "sistémico".² Por otro lado, cuando ya los dientes se aprecian en boca, el flúor remineraliza el esmalte dental, revirtiendo los primeros síntomas de lesiones cariosas, el uso de pasta con flúor o de otros productos que contengan este mineral, se aplican de manera tópica sobre los dientes, esto proporciona un beneficio "tópico"²

La Agencia Para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, hace alusión a las cantidades de fluoruros que contiene y que se añaden a las pastas dentales, así como también al agua destinada para el consumo humano, siendo muy importantes para la prevención de caries, sin embargo, los consumos del mineral en cantidades excesivas pueden dañar la salud, los huesos se vuelven frágiles y fáciles de quebrar, debido al aumento de la densidad; puede ocasionar dolores en las articulaciones lo que perjudica al momento de desplazarse, también puede que la columna se vuelva completamente rígida.³

Por lo tanto, es importante saber acerca de fluoruros como: las características del flúor, vías de administración, tipos de flúor, aplicación, mecanismo de acción, efectos adversos, se vuelven necesarios para su correcto uso y evitar efectos inesperados. Por lo mencionado en párrafos anteriores, el objetivo del presente estudio es, determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros de los estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022.

Cuya hipótesis general: H_1 El nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022, es alto.

H_0 El nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022, no es alto.

Es indispensable precisar evidencia de la investigación, es por ello que tenemos antecedentes internacionales como Macas MF⁴, (2019). En Ecuador, con el fin de analizar el nivel de conocimiento del uso de flúor de estudiantes de estomatología, de la Universidad Nacional de Loja. Donde el estudio fue descriptivo con la aplicación de un sondeo de 20 interrogaciones a 126 alumnos seleccionados comprendidos entre el sexto al décimo ciclo. Donde obtuvieron como resultado que el 81% tienen un conocimiento bueno con respecto al manejo y administración de fluoruros. Se concluye que los niveles de conocimientos de los estudiantes de estomatología pertenecientes entre el sexto y décimo ciclo son altos.

Rojas JM⁵, (2020). En Paraguay. La finalidad de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre Salud bucal en estudiantes de Ciencias de la salud de la Universidad Nacional del Caaguazú, participaron un total de 131 estudiantes de, Carreras de Enfermería y Nutrición, en la dimensión correspondiente al conocimiento de flúor, solo el 11% contestaron de manera correcta, por ende, llegando a la conclusión de que el nivel de conocimiento sobre flúor en los estudiantes es malo.

Fux-Noy⁶, (2020). En China. Con la finalidad de evaluar acerca del conocimiento de dentistas, higienistas dentales y estudiantes de odontología para el uso de pasta de dientes fluorada,

participaron un total de 32 odontopediatras, 63 cirujanos dentistas, 68 higienistas dentales y 69 estudiantes de odontología, se precisó en la evolución temas como el conocimiento de concentración de flúor en las pastas dentales, siguiendo los estatutos del ministerio de salud, las categorías definidas fueron: menores de 2 años, entre 2 a 6 años y aquellos mayores de 6 años. Se obtuvieron como resultados que el 58% de los encuestados conocían la concentración de flúor recomendada. Como conclusión se determinó que los odontólogos deberían conocer acerca de la concentración de los fluoruros.

Tercero V⁷. (2019). En Ecuador. Con el fin de determinar la relación entre el entendimiento de los padres sobre el uso de pasta dental y el consumo de flúor después del cepillado dental, el estudio realizado tiene un enfoque observacional y transversal, la muestra fue comprendida por 29 niños desde los 3 hasta los 6 años, se realizó una encuesta a sus padres sobre el uso dentífricos y se lo comparó con la cantidad de flúor utilizada por los niños después del cepillado. El nivel de entendimientos de los padres fue bajo con un 58.6%, un nivel medio con 41.4%. Los cuales obtuvieron un nivel de significación de 0,331 sin representación para sus variables, y como conclusión, no existe relación entre el consumo de flúor y el conocimiento de los padres.

En cuanto a los antecedentes nacionales como Mendo, C⁸. (2020). Chimbote. Se realizó con el objetivo de determinar los conocimientos de los odontólogos con respecto al flúor dental en el distrito de La Esperanza. Es un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, observacional a 95 cirujanos dentistas colegiados. Como resultados los conocimientos fueron buenos con un 50%, regular 30% y malo con el 20%; existiendo preocupación por prevención de los pacientes aplicando flúor para disminuir el riesgo de lesiones cariosas. Concluyendo que los odontólogos del distrito La Esperanza tienen conocimientos buenos con respecto a la aplicación del flúor dental con su experiencia de 0 a 11 años y sin especialidad.

Ramírez CAF⁹. (2021). Trujillo. Este trabajo se realizó con el fin de determinar los niveles de conocimientos de los alumnos de la Universidad Privada Antenor Orrego, con respecto al flúor dental. El estudio fue de forma prospectiva, realizado transversalmente y de manera

descriptiva, con un cuestionario con una muestra de 107 alumnos. Encontrando resultados bajos con un 68%, del total de la muestra y donde octavo, noveno y décimo ciclo con sus valores respectivos de 41%, 21% y 7%, obteniendo altos conocimientos los que pertenecen a octavo ciclo. Concluyendo que el nivel de conocimiento sobre el uso del flúor en los estudiantes es bajo.

Giron MK¹⁰. (2020). Arequipa. Su investigación se basó en la semejanza existente entre conocimientos y técnicas al administrar tópicamente el flúor de los alumnos de pregrado de IV y V año de la Universidad Católica de Santa María. Cuyo objetivo es comprobar la semejanza en conocimientos y técnicas en la aplicación de forma tópica de flúor de los alumnos de pregrado. Se encuestaron a 86 alumnos de IV y V año, se aplicó estadísticas analíticas y descriptivas. Los resultados obtenidos donde el 46.5% obtuvo un aceptable conocimiento y utilizando la técnica obtuvieron un 54.7% de los alumnos hicieron una apropiada técnica. En lo que respecta a la semejanza tanto en conocimientos y técnicas obteniendo un 45.3% entre los alumnos de IV y V año de forma aceptable. Concluyendo que existe relación entre el conocimiento y la técnica de administración tópica del flúor en estudiantes de 4 y 5 año.

Diaz RC¹¹. (2023). Chachapoyas. El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento del metabolismo de los fluoruros en los alumnos de estomatología, la investigación tiene un enfoque cuantitativo y descriptivo, los participantes estuvieron conformados por 70 alumnos de odontología. Los resultados muestran que 54.5% tienen un nivel regular sobre el metabolismo de fluoruros, el 40.9% tiene un conocimiento bajo, y el 4.5 un nivel de conocimiento bueno, se concluye que existe un nivel regular sobre el metabolismo de los fluoruros en los estudiantes de estomatología.

Oliden MDC¹², (2019). Trujillo. Su estudio se realizó con el objetivo de determinar el nivel de comprensión del uso apropiado de los fluoruros en odontólogos del distrito de Trujillo, 2018. Es un diseño de investigación descriptiva, realizado transversalmente, prospectivamente y de forma observacional. En los resultados obtenidos del total de la muestra se dio que, el 40%

desarrolló una comprensión de conocimientos aceptable, el 34% comprensión regular y el 26% con una comprensión pésima. Concluyendo que los conocimientos de los estomatólogos fueron aceptables, con una relación a sus experiencias y con o sin especialidades, sus conocimientos sobre fluoruros son aceptables.

A nivel regional no se registraron investigaciones confiables, los datos no muestran con certeza la problemática en nuestra región de Lambayeque, es por tal motivo que me he visto en la necesidad de realizar dicho tema, considerado que es muy importante debido que es necesario que los estudiantes de estomatología tengan los conocimientos correctos sobre el flúor.

Dentro de las teorías relacionadas al tema, la caries es una enfermedad que interactúa con diversos factores como el biofilm, el huésped y el agente; éstos actúan formando un cultivo de bacterias donde influyen significativamente restos de carbohidratos que se fermentan y que a su vez provocan un proceso de desmineralización del esmalte dentario, dañando las piezas dentarias creando cavidades superficiales o profundas, existen otros factores que ayudan a la proliferación de esta patología, factores como el biológico, la conductual, el estado psicosocial y ambiental.¹³

Las lesiones cariosas son de origen multifactoriales, para ello se proponen diferentes métodos para su prevención e intervenir en etapas tempranas, con el fin de evitar que estas lesiones prosigan y el órgano dentario se proteja.¹⁴

Las lesiones cariosas son consideradas como un padecimiento que afecta a millones de personas alterando la calidad de vida, debido a su gran prevalencia, donde es importante establecer estrategias que puedan hacer frente a esta realidad, estas estrategias deben enfocarse principalmente en el contexto social y médico para disminuir los factores asociados, para identificar el riesgo de lesiones cariosas en los pacientes es necesario identificar los factores que ayudan con la progresión de la enfermedad, así como también los factores de protección, ya que permite adoptar políticas tanto preventivas como terapéuticas.¹⁵

Existen algunos factores de riesgos y están comprendidos por; la clase social, la ocupación, el nivel educativo, los ingresos, el sexo, la edad y el origen étnico, estos factores tienen una influencia en la clase social y se define por la propiedad; el mundo se rige según esta característica ya que distingue el valor económico de las familias y la influencia en la salud, estudios revelan que existe una relación entre las desigualdades en la sociedad y la caries dental, lo que quiere decir que las personas que tienen condiciones socioeconómicas paupérrimas tienden a ser expuestas a riesgos que influyen en la aparición de lesiones cariosas.¹⁶

Los factores de riesgos conductuales cuando el paciente no acude con regularidad al odontólogo. La discontinua higiene de la cavidad oral, provocará placa bacteriana y lesiones cariosas. El exceso de consumo de alimentos azucarados, carbohidratos, aumenta el riesgo de caries dental.¹⁵

En cuanto a los factores biológicos en este grupo de riesgo se encuentra los antecedentes de caries, lesiones cariosas recientes activas, saliva, biopelícula alrededor del diente, acumulación de placa y defectos en el esmalte, es importante mencionar que esto tiene fundamento científico ya que investigaciones así lo confirman, tal es así que los mayores riesgos de lesiones cariosas en dientes permanentes se observan en los primeros años después de la erupción del primer diente.¹⁶

La saliva cumple una función como factor biológico, favoreciendo a la protección contra la caries por lo siguiente:¹⁶

- Su capacidad tampón restablece el PH de la biopelícula dental cuando las bacterias producen ácidos.
- El flujo salival elimina los ácidos de la cavidad bucal.
- Está sobresaturado de calcio y fosfato con respecto al mineral del esmalte, favoreciendo así la remineralización dental en condiciones favorables.

- Las proteínas salivales son los componentes principales de la película del esmalte adquirido, que actúa como una barrera semipermeable, reduciendo el contacto de los ácidos con los dientes.

En cuanto al factor intraoral las lesiones cariosas tienen mayor predisposición de ser desarrolladas, en el acumulo de placa bacteriana, el apiñamiento de piezas dentarias, restauraciones mal adaptadas, prótesis dentales con defectos, por hipomineralización del esmalte, fosas y fisuras profundas.¹⁵

El flúor se encuentra naturalmente en el agua de 1 a 1.5mg/l, importante para poder desarrollar nuestro esqueleto con nuestras piezas dentarias. Existen diferentes formas de encontrar este halógeno puede ser de forma natural o artificial.¹⁷

El flúor en la formación del órgano dentario es muy importante ya que proporciona mayor dureza y remineraliza el esmalte del diente. Es un compuesto que tiene la capacidad de convertir la hidroxiapatita en fluorapatita, este último evita que el órgano dentario se desmineralice.¹⁷

Los fluoruros disminuyen el crecimiento bacteriano o de ciertos microorganismos como el *estreptococo mutans* y *lactobacilos*, su uso en diversas presentaciones como pastas dentales entre 1000 a 1500ppmF, enjuagues bucales o comprimidos con dosis de 1 a 2 mg de flúor ayuda para prevenir lesiones cariosas.¹⁷

El proceso por el cual se absorbe el flúor es de forma pasiva, en su paso por el estómago se une a las moléculas de hidrógeno, dando como resultado los ácidos fluorhídricos, para luego de ser adsorbidos por el torrente sanguíneo en un tiempo de 30 minutos; pasa luego a distribuirse en todo el organismo especialmente en esqueleto óseo y órganos dentarios.¹⁷

La saliva es uno de los factores que tiene mucha importancia como ayudar a remineralizar el esmalte dentinario, por estar compuesto por iones de calcio, fosfatos y contar con un pH de 7 a 6.4, tanto en adultos como en niños. El disminuir las concentraciones de pH salival va a

ocasionar alteraciones en la formación de fluorapatita, que dará protección al esmalte de ataques ácidos.¹⁸

La lactancia materna proporciona varios nutrientes, entre ellos el flúor con un valor menor a 1 mg/L²¹. Cuando es absorbido por el neonato el 75% se distribuye en la formación de huesos y órgano dental¹⁹. También se encuentra el flúor en la saliva, aunque en menor concentración aproximadamente entre 0.006 a 0.016ppmF en niños, adquiriendo un papel importante en la protección del esmalte dental contra ácidos que darán lugar a lesiones cariosas.¹⁸

La caries es una enfermedad multifactorial cuyo efecto es desmineralizar la superficie dental y así provocar lesiones cariosas ocasionado por los ácidos liberados que contienen las bacterias almacenadas. Para prevenir estas lesiones se recomienda el hábito de una adecuada higiene oral y para ello es importante conocer al flúor conocido por atenuar el riesgo de lesiones cariosas por su efecto de remineralizar la superficie dental.¹⁹

El flúor se encuentra de manera natural en las montañas esto en su superficie con la actividad volcánica, procesos minerales y en la dieta, como té negro, té verde, el pescado, frutas y verduras verdes.²⁰

Si nos vamos a la rama odontológica, este mineral ha sido y es utilizado para prevenir y tratar las manchas blancas, así como también existen organismos que promueven su uso y han implementado estrategias para su aplicación a diferentes niveles como; comunitario, siendo un claro ejemplo el agua fluorada; del mismo modo a nivel individual, con el uso de cremas con una cantidad adecuada de flúor; y también de manera profesional, aquí entran a tallar flúor gel, barniz o espuma. La literatura es obvia y ha demostrado la efectividad que existe para prevenir lesiones de caries, también es indispensable mencionar que en algunos casos causa toxicidad aguda o crónica, principalmente cuando es administrado por vía sistémica.²⁰

Existen algunos compuestos a base de flúor que es utilizado de manera profesional:²¹

- Fluorofostato acidulado: En una presentación en gel al 1.23%, entre sus componentes se encuentran fluoruro de sodio, ácido fluorhídrico y ácido fosfórico. A sus ventajas se

le añadió un PH más bajo, posee una buena viscosidad, por lo que no se escapa por la cubeta con facilidad y se comercializa en forma de solución tixotrópica.²¹

- Fluoruro de Sodio: Se encuentra en forma de solución 2% o barniz 2,2%. De gusto amigable, el material no mancha dientes ni obturaciones y no irrita la encía.²¹
- Fluoruro estañoso: la presentación viene en solución de 8%, sirve como agente anti placa, existe un conflicto y es que no se puede guardar, tiene un sabor desagradable, este mineral si pinta los dientes e irita la encía y el precio es elevado.²¹
- Fluoruro de aminas: Solución al 1% y gel 1.25%. Combina el efecto protector del fluoruro, con la protección físico-química de las aminas alifáticas de larga cadena, esta combinación genera la protección del esmalte contra los ácidos que causan lesiones cariosas.²¹
- Flúor diamino de plata: es de aplicación tópica, se utiliza para detener o retrasar los efectos ocasionados por la caries dental esto sin distinción ya que puede ser útil en dientes deciduos como en permanentes. Se ha demostrado las propiedades que este tipo de flúor posee entre ellos se destaca por ser bactericida, bacteriostática, inhibidora y remineralizante de caries dental, incluso han sido aplicados para desinfección del sistema radicular.²²

El flúor se activa en contacto con el esmalte, lo que sucede es cuando se contacta con el esmalte dañado forma fluorhidroxiapatita, mientras que el nitrato de plata actúa sobre la hidroxiapatita formando fosfato de plata. La plata posee características antibacterianas y el flúor la capacidad de remineralizar el esmalte dañado por la caries y la composición es: flúor al 4.48%, plata al 25.47% y el PH 8.5, están indicadas en lesiones cavitadas limitadas al esmalte y Lesiones de caries cavitadas que afectan la dentina sin llegar al órgano dentino pulpar.²²

- Flúor neutro: la concentración es el 2%, es incoloro e insaboro, no mancha ni pigmentan los dientes, es recomendado para pacientes con sensibilidad, es ideal para pacientes que posee restauraciones compuestas con resina o restauraciones con

porcelana, sellantes de fosas y fisuras, debido a los efectos adversos que se produce con estos materiales.²¹

Cabe recalcar que, el flúor se puede encontrar de dos maneras tanto sistémica como también tópica; cuando hablamos de sistémica nos referimos por ejemplo a la ingesta de agua potable o alimentos que contengan dicho mineral, así como el pollo o el salmón; y cuando hablamos de tópica, por ejemplo, pastas dentales, geles y barnices.²²

Los dentífricos dentales son utilizados desde los años 60 y siendo utilizados hasta actualidad en todo el mundo con un medio para disminuir los riesgos de caries dental, esto debido porque contiene flúor y se usa de forma tópica; por lo que es importante el utilizarlo con una buena técnica de cepillado dental.²³

El flúor que se libera en los dentífricos, es uno de los métodos más habituales por el cual se asimila mejor este mineral para evitar que el órgano dentario se desmineralice y por el contrario remineralice el tejido dentario, se necesita de más de 1.000 partes por millón de flúor que sea soluble o absorbible por nuestro organismo para cumplir con el efecto anticariogénico en los pacientes pediátricos.²⁴

Los dentífricos están compuestos por diferentes tipos de remineralizantes, como el flúor en diferentes presentaciones como son el fluoruro de amina, fluoruros sódicos, monofluorurofosfato sódico y el fluoruro estañoso; como sistemas abrasivos se tienen diferentes compuestos como la alúmina, carbonato de calcio, fosfatos dicálcicos, silicios y compuestos de unión, el colorante, saborizante, humectante, surfactante. Estos también tienen diferentes presentaciones tanto como en gel, espuma, líquido o pasta como tal.²⁴

Los efectos que estos deben ocasionar según la disponibilidad del fluoruro a utilizar van a causar el efecto anticariogénico, pero para ello debemos de saber que el flúor debe tener una biodisponibilidad recomendada de al menos 1000 a 1500 ppm F con valores de 0.1g a 0.3g correspondientes, según sea el caso de riesgo cariogénico del paciente.²⁴

Es importante reconocer la cantidad de pasta dental que se puede utilizar es así que: para menores de 3 años la pasta debe contener una cantidad de 500 ppm y 1000ppm de flúor.²⁵

En edades de 3 a 6 años las cantidades varían ya que van desde los 1450 ppm hasta los 1500, ya que los dientes permanentes tres comienzan a erupcionar y necesitan una protección adecuada.²⁵

En cuanto al mecanismo de acción, el flúor sufre modificaciones en cuanto a la concentración, es decir que mientras más se acerque a la Unión Amelodentinaria disminuye con un ligero aumento cerca de la unión. Se sabe que el flúor tiene una captación mucho más rápida antes de que los dientes broten, cuando los dientes ya están presentes en boca la captación es mucho más lenta de flúor superficial en particular en zonas porosas, con caries o desgaste. Se deducen que la incorporación se lleva a cabo en etapas:²⁶

- Cuando constantemente la cristalización se realiza con niveles bajos como consecuencia de una baja disponibilidad de los iones del mineral, esto origina los niveles bajos de flúor en el plasma.
- Los dientes ya calcificados pueden tardar varios años en brotar, y como se encuentra sumergido en el líquido intersticial, y como este tiene bajo contenido de flúor, por lo aporta flúor al esmalte del diente.
- El diente erupcionado, acumula flúor del medio bucal.

Cuando el pH está aumentado y existe flúor en el medio, esta aumenta la velocidad de remineralización, acelera todo el proceso como tal, especialmente en lesiones de caries tempranas, la caries de esmalte es un proceso dinámico en las cuales a veces se desmineraliza y otras se remineraliza.²⁶

La formulación del problema principal ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre fluoruros en los estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2022?

Por tanto, la investigación se justifica de forma teórica ya que al realizar dicha investigación aumenta los conocimientos y material a consultar, es decir la base de datos se vuelve más atractiva.

Asimismo, la justificación metodológica, ya que fue una investigación firme y basada en los métodos de la investigación científica, los resultados se realizaron de una manera sistémica por ende garantiza la valides del estudio que garantiza los resultados.

Otro punto fue la justificación práctica, se agrega más conocimientos para consulta personal donde de los estudiantes al tener deficiencias, puede ser una consulta atractiva para resolver sus dudas.

Por último, justificación social ya que el flúor es utilizado ampliamente en odontología, este estudio puede servir para que los estudiantes adquieran conocimientos acerca de los usos, aplicaciones, contraindicación del flúor para hacer un bien al paciente.

Además, se plasmó el objetivo general como Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022.

Y los específicos como Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a flúor dental.

Determinar nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a la administración de flúor dental.

Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a los tipos de flúor.

Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a la aplicación de flúor.

Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a los mecanismos de acción del flúor.

Identificar el nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a los efectos adversos.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es de un enfoque cuantitativa, con un diseño descriptivo, ya que la recolección de datos que se obtendrá es acerca del nivel de conocimientos sobre fluoruros en estudiantes de estomatología 2022; y transversal por la recolección única de datos que se van a realizar en un determinado tiempo. Cuya variable, es nivel de conocimiento sobre fluoruros.

La población fue establecida por los estudiantes de estomatología matriculados en el año 2022 que cursan VI al X ciclo de la carrera, conformada por un total de 415 estudiantes, de los cuales: el sexto ciclo 85 estudiantes, para séptimo 99, para el octavo 134, para el noveno 82 y para el décimo 15.

Para la muestra se aplicó la fórmula:

$$n = \frac{N z^2 pq}{(N-1)E^2 + z^2 pq}$$

Al desarrollar la fórmula se obtuvo un total de 200 participantes; siendo los criterios de inclusión estudiantes de estomatología registrados del sexto al décimo ciclo sin importar la diferencia de género que hayan firmado el consentimiento informado mayores de 18 años. Y como criterios de exclusión a estudiantes que se nieguen a participar en el estudio, así como también estudiantes retirados durante el periodo 2022-II.

Además, el muestreo fue probabilístico aleatorio simple, la técnica es una encuesta y el instrumento para realizar es un cuestionario.

Para el instrumento se aplicó un cuestionario, el cual se sometió a la evaluación de juicio de expertos, esto con la finalidad de determinar la validez del cuestionario y garantizar que midiera adecuadamente las variables de interés de la investigación, el cuestionario consta de 20 preguntas con respuestas dicotómicas (2 opciones), los cuales fueron clasificados en 6 dimensiones de acorde con los objetivos planteados en la investigación. (Anexo 1)

La validez se dio para comprobar que el instrumento utilizado a la población de estudio, cumple con las características y el objetivo principal que se va a estudiar, así como evitar sesgos potenciales, para ello el método a utilizar será el juicio de expertos. El instrumento fue analizado y valorado por tres profesionales de los cuales son dos especialistas y un magíster conocedor en el tema de estudio obteniendo como resultado muy bueno para los objetivos planteados. (Anexo 2)

Por último, se realizó la prueba de confiabilidad del cuestionario mediante la prueba estadística de Kuder-Richardson o Kr20, este tipo de análisis concuerda con la investigación y se obtuvo resultados de 0.8902, indicando - un alto nivel de confianza y es aplicable en la población de estudio. (Anexo 3)

Se realizó una codificación para cada uno de los ítems del cuestionario, la misma que permitió realizar un sumatoria tanto de las respuestas correctas; la sumatoria de todas las respuestas correctas relacionadas con el flúor (pregunta n°1 y 2), vías de administración de flúor (pregunta n°3, 4 y 5), Tipos de flúor (pregunta n°6 y 7), aplicación de flúor (pregunta n°8, 9, 10, 11, 12, y 13), Mecanismo de acción (pregunta n°14, 15, y 16), efectos adversos (preguntas n°17, 18, 19 y 20), asignando 1 punto si la respuesta es Sí y cero puntos si la respuesta es No; se determinará la acumulación de 17 a 20 puntos significa que tiene buenos conocimientos, si la sumatoria de su puntuación oscila entre 12 a 16 puntos significa que tiene regular conocimiento y si se obtiene puntuaciones entre 1 y 11 significa bajo en conocimientos relacionados al tema.

Sin embargo, en cuanto a las dimensiones cada uno se valoró de manera individual siendo: la dimensión: flúor (pregunta n°1 y 2), 2 puntos si el nivel de conocimientos es bueno, 1 punto si el nivel es regular y 0 si es bajo; vías de administración de flúor (pregunta n°3, 4 y 5), 3 puntos si el conocimiento es bueno, 2 puntos si es regular y 1-0 punto es bajo; Tipos de flúor (pregunta n°6 y 7), 2 puntos si el nivel de conocimientos es bueno, 1 punto si el nivel es regular y 0 si es bajo; aplicación de flúor (pregunta n°8, 9, 10, 11, 12, y 13), entre 6-5 puntos si el conocimiento es bueno, entre 4-3 si el conocimiento es regular, entre el 2-0 si el

conocimiento es bajo; Mecanismo de acción (pregunta n°14, 15, y 16), 3 puntos si el conocimiento es bueno, 2 puntos si es regular y 1-0 punto es bajo; efectos adversos (preguntas n°17, 18, 19 y 20), 4 si es bueno, 3 si es regular, 2-0 bajo.

Para iniciar se gestionó la carta de presentación mediante el campus virtual a la Escuela de Estomatología (Anexo 4), una vez obtenido la carta de presentación se envió un correo a la directora de escuela, pidiendo la base de datos de los estudiantes matriculados, así como también el horario de clases, la encuesta se tomó de manera virtual por características de la pandemia ya que todo era virtual en ese entonces, las encuestas virtuales se toma para la prueba piloto, sin embargo para completar la data para el estudio ya había medidas más flexibles en cuanto a las restricciones es por ello que se decidió tomar las encuestas de manera presencial.

Para el llenado de las encuestas virtuales, se utilizó google formularios (Anexo 5), esta recoge sistemáticamente los datos y los genera en Excel, además se envió correos a los estudiantes con las indicaciones claras y precisas para el correcto llenado.

Para el llenado de las encuestas de manera presencial, se coordinó previamente con el docente a cargo del curso y el horario elegido, se les explicó a los estudiantes las características del estudio y cual duda fue debidamente contestado, una vez llenado las encuestas se procedió a crear una base de datos en Excel.

Para el consentimiento informado a los estudiantes que llenaron la encuesta de forma virtual al momento de ingresar el enlace la primera página consistía en el consentimiento, de estar de acuerdo se marcaba con un "SI" y si por el contrario no estaban de acuerdo se marcaba con un "NO", y para los que lo realizaron de forma presencial se les entregó el consentimiento informado para ser leído y firmado. (Anexo 6)

Para la aplicación virtual del cuestionario se aplicó la herramienta Google Forms, en donde respondieron a las preguntas planteadas. (Anexo 6)

La base de datos del proyecto fue recolectado, analizado y procesado mediante un software: SPSS, esto se realizó de manera automatizada, se utilizó estadística descriptiva, así como también después de ser analizados y procesados, los datos se plasmaron en tablas estadísticas, para poder responder a la problemática planteada.

Los criterios éticos están basados en el Reporte de Belmont.²⁷

Respeto a las Personas: En esta investigación se protegerá a las personas que hayan decidido ser parte del proyecto y se los reconocerá como seres autónomos.

Beneficencia: Se les mencionara el objetivo principal del estudio a realizar para obtener su consentimiento informado. Se tomará en cuenta respetando su decisión de ser participe o no de este trabajo de investigación.

Justicia: Se tratará a todos los individuos por igual, ya sea por sexo, edad, ciclo de estudio que cursa.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022.

Nivel de conocimiento		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
sobre FLUORUROS	Recuento	84	74	42	200
	% del total	42%	37%	21%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 se aprecia que, el 42% de los encuestados correspondiente a 84 estudiantes, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre fluoruros. Por otro lado, el 37% de los encuestados igual a 74 estudiantes se encuentra en el nivel regular de conocimiento sobre fluoruros. Por último, el 21% de los estudiantes encuestados se encuentra en un nivel malo de conocimiento sobre fluoruros, esto nos indica que 42 estudiantes de diferentes ciclos no conocen nada del tema.

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a flúor dental.

Nivel de conocimiento		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
sobre FLÚOR DENTAL	Recuento	85	67	48	200
	% del total	43%	34%	24%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se observa que, el 43% de los encuestados correspondiente a 85 estudiantes, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre flúor dental. Por otro lado, el 34% de los encuestados igual a 67 estudiantes se encuentra en el nivel regular de conocimiento sobre flúor dental. Por último, el 24% de los encuestados se encuentra en un nivel malo de

conocimiento sobre flúor dental, esto nos indica que 48 estudiantes de diferentes ciclos no conocen nada del tema.

Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a la administración de flúor dental.

Nivel de conocimiento sobre VIAS DE ADMINISTRACIÓN DE FLÚOR		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
Recuento		86	78	35	200
% del total		43%	39%	18%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se observa que, el 43% de los encuestados correspondiente a 86 estudiantes, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre administración de flúor dental. Por otro lado, el 39% de los encuestados igual a 78 estudiantes se encuentra en el nivel regular de conocimiento sobre administración de flúor dental. Por último, el 18% de los estudiantes se encuentra en un nivel malo de conocimiento sobre administración de flúor dental, esto nos indica que 35 estudiantes de diferentes ciclos no conocen nada del tema.

Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a los tipos de flúor.

Nivel de conocimiento sobre TIPOS DE FLÚOR		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
Recuento		87	79	34	200
% del total		44%	40%	17%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se observa que, el 44% de los encuestados correspondiente a 87 estudiantes, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre los tipos de flúor. Por otro lado, el 40% de los encuestados igual a 79 estudiantes se encuentra en el nivel regular de conocimiento sobre los tipos de flúor. Por último, el 17% de los estudiantes encuestados se encuentra en

un nivel malo de conocimiento sobre los tipos de flúor, esto nos indica que 34 estudiantes de diferentes ciclos no conocen nada del tema.

Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a la aplicación de flúor.

Nivel de conocimiento sobre APLICACIÓN DE FLÚOR		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
Recuento		79	69	52	200
% del total		39%	35%	26%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se observa que, el 39% de los encuestados correspondiente a 79 estudiantes de, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre la aplicación de flúor. Por otro lado, el 35% de los encuestados igual a 69 estudiantes se encuentra en el nivel regular de conocimiento sobre la aplicación de flúor. Por último, el 26% de los estudiantes encuestados se encuentra en un nivel malo de conocimiento sobre la aplicación de flúor, esto nos indica que 52 estudiantes de diferentes ciclos no conocen nada del tema.

Tabla 6. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a los mecanismos de acción del flúor.

Nivel de conocimiento sobre MECANISMOS DE ACCION DE FLÚOR		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
Recuento		82	72	46	200
% del total		41%	36%	23%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 se observa que, el 41% de los encuestados correspondiente a 82 estudiantes de, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre mecanismos de acción del flúor. Por otro lado, el 36% de los encuestados igual a 72 estudiantes se encuentra en el nivel

regular de conocimiento sobre mecanismos de acción del flúor. Por último, el 23% de los estudiantes encuestados se encuentra en un nivel malo de conocimiento sobre mecanismos de acción del flúor, esto nos indica que 46 estudiantes de diferentes ciclos no conocen nada del tema.

Tabla 7. Nivel de conocimiento sobre fluoruros en estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022 con respecto a los efectos adversos del flúor.

Nivel de conocimiento sobre EFECTOS ADVERSOS DEL FLÚOR		Bueno.	Regular.	Malo.	TOTAL
	Recuento		87	80	32
% del total		44%	40%	16%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se observa que, el 44% de los encuestados correspondiente a 87 estudiantes, se encuentra en el nivel bueno de conocimiento sobre los efectos adversos del flúor. Por otro lado, el 40% de los encuestados igual a 80 estudiantes se encuentra en el nivel regular de conocimiento sobre los efectos adversos del flúor. Por último, el 16% de los estudiantes encuestados se encuentra en un nivel malo de conocimiento sobre los efectos adversos del flúor, esto nos indica que 31 estudiantes de diferentes ciclos no conocen casi nada del tema.

3.2 Discusión

La finalidad de este estudio fue determinar el nivel de conocimientos sobre fluoruros en estudiantes de estomatología del quinto al décimo ciclo de la Universidad Señor de Sipán.

Los resultados que se obtuvieron sobre el nivel de conocimiento sobre fluoruros en este estudio; el nivel de conocimiento fue bueno con un 42% correspondiente a 84 estudiantes, los datos no concuerdan con los obtenidos por Rojas J⁵ quien evaluó a un total de 131 estudiante de ciencias de la salud de la universidad de Caaguazú, donde se reportó que el 11% respondieron de manera correcta a las preguntas. En ambos estudios se puede apreciar una inconsistencia de manera significativa, en el estudio realizado, el nivel de conocimientos ya que va dirigido a estudiantes de estomatología a partir del V ciclo, sin embargo, en el estudio de Roja J⁵ fueron incluidos a estudiantes de ciencias de la salud sin importar que estudien o no estomatología, por ende, el bajo nivel de conocimientos.

En cuanto al nivel de conocimiento sobre flúor el estudio se obtuvo como resultado un nivel bueno con un 43% que corresponde a 85 estudiantes, este estudio concuerda Macas J⁴ cuya investigación participaron 126 estudiantes, se obtuvo como resultado que el nivel de conocimientos sobre flúor es bueno ya que el 81% de los encuestados tienen altos conocimientos sobre el flúor.

En este estudio el nivel de conocimiento sobre la administración de flúor es bueno con un 43% que representa a 86 estudiante, este estudio concuerda con la investigación realizada por Girón MK¹⁰, este estudio se realizó en 86 estudiantes que cursaban clínicas y obtuvieron el nivel de conocimiento sobre la administración de flúor siendo un 46.5% de la población de estudio obtuvo un nivel de conocimiento bueno, las coincidencias de estos estudios se debe a que la muestra a la que va dirigida en ambos estudios es equitativa, ya que en ambos se dirige a estudiantes de los últimos años.

En cuanto a los tipos de flúor en este estudio tuvo como resultados que los estudiantes tienen un conocimiento bueno con un 73.5% (147); estos resultados coinciden con Fux A⁶, quien

evaluó a 232 participantes donde se obtuvo que el 58% de los encuestados tiene un buen conocimiento acerca del tipo de fluoruro y su concentración recomendada.

En el estudio de la Universidad Señor de Señor en cuanto a la aplicación flúor se obtuvo como resultado un nivel de conocimiento bueno con un 39% que corresponde a 79 encuestados, este estudio concuerda con la realizada por Giron Lazarte Mk¹⁰, ya que su estudio reporta un nivel de conocimiento bueno en cuanto a la administración de flúor siendo un 46.5% que corresponde a 40 encuestados.

En este estudio con respecto al nivel conocimiento del mecanismo de acción dental del flúor, fue bueno con un 41%, que corresponde a 82 encuestados. Estos datos coinciden con el estudio de Oliden R¹², quien evaluó a 167 cirujanos dentistas de Trujillo, donde se obtuvo como resultado que el 50% de odontólogos no especialistas tiene un nivel bueno de conocimiento con referente a su mecanismo de acción de los fluoruros.

En los resultados con respecto a efectos adversos del uso de fluoruros fue bueno con un 44%, que corresponde a 87 encuestados, este estudio no concuerda con Tercero VM⁷, donde se evaluó a 29 niños obteniendo como resultado que el 75.9%, correspondiente a 22, los niños utilizan cantidades de flúor por encima del estimado, por lo que el nivel de conocimientos acerca de los efectos de los fluoruros en las personas responsables de los niños es bajo.

Entre las dificultades al momento de realizar el estudio, entre ellas; la encuesta se realizó de manera virtual, esto puede influenciar en los resultados ya que altera el nivel del sesgo, siendo el uso de la red un inconveniente, ya que todas las respuestas son fácilmente encontradas en internet; el mal servicio que existe en el Perú sobre el internet, sería considerando otra limitante al momento de responder la encuesta; otra limitante es que algunos estudiantes no responden las encuestas ya sea por falta de tiempo o porque nunca revisan sus correos.

La importancia del estudio es que ayuda a los estudiantes, ya que gracias a estos estudios podemos ver nuestras falencias que tenemos en algunos determinados temas.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

El nivel de conocimiento en los estudiantes de estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán en cuanto al uso de fluoruros de los estudiantes de Estomatología fue bueno.

El nivel de conocimiento del uso de fluoruros en los estudiantes de estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán de Estomatología con respecto al flúor dental fue bueno.

Se determinó que el nivel de conocimiento del uso de fluoruros de los estudiantes de Estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán con respecto a la administración de flúor dental fue bueno.

El nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán con respecto a los tipos de flúor fue bueno.

El nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán con respecto a la aplicación del flúor fue bueno.

El nivel de conocimiento de los estudiantes de estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán del uso de fluoruros con respecto al mecanismo de acción fue bueno.

Se concluye que el nivel de conocimiento de estudiantes de estomatología del V al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán con respecto a los efectos adversos del uso de fluoruros fue bueno.

4.2. Recomendaciones

Fomentar o programar a la universidad proyectos donde los estudiantes apliquen las técnicas en las cuales se puedan aplicar flúor en la práctica clínica para así fortalecer los conocimientos, no solo en la aplicación si no también, en los usos, contraindicaciones, mecanismo de acción, las vías de administración, etc para saber reconocer qué tipo de flúor necesita cada paciente.

Es importante inculcar a los estudiantes métodos de investigación que puedan ser aplicados para generar más conocimiento, de manera autónoma y constante para el fortalecimiento de la investigación en la universidad y de los alumnos mismos para el fortalecimiento de su aprendizaje.

Referencias:

1. Poner fin a la caries dental en la infancia: manual de aplicación de la OMS [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021. [citado 18 de septiembre de 2021]. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Vivek M, M.D, M.B.A. Preguntas frecuentes sobre la fluoración [Internet]. ADA; 2021. [citado 18 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ada.org/resources/community-initiatives/fluoride-in-water/fluoridation-resources>
3. Agencia para sustancias toxicas y el registro de enfermedades. Resúmenes de Salud Pública - Fluoruros, fluoruro de hidrógeno y flúor [Internet] [citado 18 de enero 2024]; disponible en: https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs11.html
4. Macas Jumbo MF. Nivel de conocimiento de los estudiantes de sexto a décimo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja sobre el uso del flúor. [tesis de grado]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2019 [citado 18 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiG3aCI9tbzAhXCRDABHaKNDJ0QFnoECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fspace.unl.edu.ec%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F21835%2F1%2FTesis%2520Ma.%2520Fernanda%2520Macas%2520J..pdf&usg=AOvVaw0oWkG9JN_AqWRWahaB2nz4N
5. Rojas J. Nivel de conocimiento sobre salud bucal en estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la universidad nacional del Caaguazú en el año 2019 [Tesis de grado]. Paraguay: Universidad Nacional de Caaguazú; 2020. [citado 19 de enero de 2024]. Disponible en: <http://odontounca.edu.py/wp-content/uploads/2021/06/ROJAS-GAUTO-JOHANNA-MICHELLE.pdf>

6. Fux – Noy, Ytshaki, K Herzong, K Herzong, K Shmeli, A Halperson, E Ram, D. “Conocimientos De Dentistas, Higienistas Dentales Y Estudiantes De Odontología Sobre La Concentración Del Fluoruro Recomendada En La Pasta De Dientes Para Niños”. Eur Arch Paediat Dent. Artículo [internet]. 2020; [Citado 22 de mayo del 2021]. 21(5):623- 627. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31898300/>
7. Tercero, V.M. Nivel de conocimiento del uso correcto de dentífricos en relación a la ingesta estimada de fluoruro después del cepillado, en niños de 3 a 6 años de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” del cantón Salcedo. [Tesis de grado]. Ecuador: Universidad central de Ecuador, 2019. [citado 20 de enero 2024]. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3c690be8-1a2e-4c02-8f29-0ae36bdc41ff/content>
8. Mendo Hernández C. Nivel de Conocimiento Sobre el Uso del Flúor en Odontología en Cirujanos Dentistas del Distrito de la Esperanza, 2018. [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista en Internet]. Chimbote. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2020 [citado 18 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/20238/CONOCIMIENTO_FLUORUROS_MENDO_HERNANDEZ_CARMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Ramírez Mostacero CAF. Conocimiento sobre el uso del flúor en estudiantes de la escuela de estomatología de la universidad privada Antenor Orrego; 2021. [tesis para optar el título profesional de cirujano dentista en Internet]. [Trujillo-Perú]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2021 [citado 18 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_edb5fa1364ed4247d4727576fc84a887
10. Giron Lazarte MK. Relación entre el nivel de conocimiento y técnica de Administración tópica de flúor por estudiantes de IV y V año de la clínica

- odontológica de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2019. [Tesis presentada por el Bachiller]. Repositorio de Tesis UCSM. Universidad Católica de Santa María; 2020 [citado 18 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/10067/64.2976.O.pdf?sequence=1>
11. Diaz RC. Nivel de conocimiento del metabolismo de los fluoruros en los estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. [Tesis de grado]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2023. [Citado el 19 de enero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/3289/Roberto%20Carlos%20D%C3%ADaz%20Arango.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
 12. Oliden Rojas MDC. Nivel De Conocimiento Sobre Uso Del Flúor En Odontología En Cirujanos Dentistas Del Distrito De Trujillo, 2018. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Repositorio ULADECH. Universidad Católica los Ángeles Chimbote. 2019 [citado 18 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/10447/CONOCIMIENTO_DENTAL_OLIDEN_ROJAS_MARIA_DEL_CARMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. Caries Res [Internet]. 2020 [citado 18 de noviembre de 2022]; 54:7-14. Disponible en: <https://karger.com/cre/article/54/1/7/86000/Terminology-of-Dental-Caries-and-Dental-Caries>
 14. Cabalén MB, Molina GF, Bono A, Madriguera MF. Tratamiento no restaurador de la caries: una actualización sistemática de la revisión. Rev. Dental Internacional [Internet]. 2022 [citado 18 de noviembre de 2022]; 72(6): 746-764. Disponible en:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002065392200168X?via%3Dihub>
- [b](#)
15. Zanini M, Tenenbaum A, Azogui-Lévy S. La caries dental, un problema de salud pública. EMC-Tratado de Medicina [Internet]. 2022 [citado 18 de noviembre de 2022]; 26(1): 1-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541022460429?via%3Dihub>
 16. Martignon S, Giuseppe A, Alvarez E, Aránguiz V, Feldens CA, Buzalaf M. Risk factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries. [Internet] 2021 [Citado 19 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bor/a/4yFxpCdTNL4yzZsKrT4KWg/?lang=en>
 17. Martínez NY, Machaca Y, Cervantes LA, Mamani ER, Alejandra A, Chambillo MS. Flúor y Fluorosis dental. Revista odontológica Basadrina [Internet], 2021 [citado 18 de noviembre de 2022]; 5(1):75-83. Recuperado a partir de Doi: <https://doi.org/10.33326/26644649.2021.5.1.1090>
 18. Joison A, Gargantini P. Estudio del pH y niveles de flúor en saliva y placa dental en niños con dentición permanente temporaria y mixta. Revista METHODO [Internet]. 2019 [citado 18 de noviembre de 2022]; 4(3): 85-89. Disponible en: <https://methodo.ucc.edu.ar/files/vol4/num3/04%20art.pdf>
 19. Pérez J, Armendáriz C, Gutiérrez J, Paz S, Hardisson A. Niveles de fluoruro en dentífricos y colutorios. 2020; 5(5): disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000500004#:~:text=La%20fluorapatita%20le%20confiere%20una,remine%20del%20diente1%2D4.&text=Las%20pastas%20dentales%20y%20colutorios%20son%20productos%20necesarios%20en%20la%20higiene%20dental.

20. Pérez S, Henao M, Montes J, Palacio C, Herrera F. Fluorosis dental en la primera infancia: estado del arte. [Internet] 2022 [Citado el 20 de enero de 2024]; 31(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v39n1/2011-7531-sun-39-01-228.pdf>
21. Viera KG, Mora M, Reinoso M. El fluor y sus beneficios como agente esencial para prevenir las caries. [Internet] 2022 [citado el 20 enero de 2024]; 19(4):156-162. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/2541/3133>
22. Belem M, Reinoso D, Aldás F, Vaca G. Ion fluor sobre la salud humana, efectos y mecanismo. 2022
23. Sotillo V, Limongi I, Medina A. Fluoruro diamino de plata como terapia para la inactivación de lesiones de caries cavitadas en dientes primarios. 2024; 16(1): disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2790-83052022000101301
24. Pérez-Silva A, Cury JA, Martínez-Beneyto Y, Serna-Muñoz C, Cabello I, Ortiz-Ruiz AJ. Concentración de fluoruro total y soluble en pastas dentales de uso infantil en España. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2021 [citado 20 de noviembre 2022]; 95(8): e1-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7957693>
25. Arias. ¿Cómo elegir bien una pasta dental? 2023: disponible en: <https://clinicadentalarias.com/cantidad-de-fluor-en-las-pastas-infantiles/>
26. Ariza C, Cabrera R, Caro B, Delgado R, Gamarra H, Huanca J, *et al.* Posología y Presentación de los fluoruros tópicos en nuestro medio-Fluorosis dental. Trabajo de Investigación. Biblioteca Central Pedro Zulen UNMS [Trabajo de investigación]. [Lima-Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [citado 18 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/alumnos/salcedo_rr.pdf

27. Observatori de Bioètica i Dret Parc Científic De Barcelona. El informe Belmont [Internet] [Citado el 01 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de la variable:

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Instrumento	Valores finales	Tipo de variable	Escala de medición
Nivel de conocimiento sobre fluoruros	El grado de entender un determinado tema.	Conocimientos actualizados sobre los fluoruros y evitar condiciones no deseadas en pacientes.	Flúor	Características del flúor	Pregunta n°1 y 2.	Cuestionario	Bajo: 0-11 Regular: 12-16 Bueno:17-20	Numérica	Nominal
			Vías de administración de flúor	Vía tópica y vías sistémica	Pregunta n°3, 4 y 5.				
			Tipos de flúor	Presentación del flúor	Pregunta n°6 y 7.				
			Aplicación de flúor	Características del paciente.	Pregunta n°8, 9, 10, 11, 12 y 13.				
			Mecanismo de acción del flúor	Como actúa en el organismo el flúor	Pregunta n°14, 15 y 16.				
			Efectos Adversos del flúor.	Existencia de intoxicación de flúor	Pregunta n°17,18, 19 y 20.				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO POR EXPERTOS

ANEXO1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros de los estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022.

DIRIGIDO A: Estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR

Galeano Calle, Rosa Isabel

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR

Ms Esp. Rosa Isabel Galeano Calle

VALORACIÓN: (Marca con una "x" donde corresponda).

MUY ALTO	ALTO <input checked="" type="checkbox"/>	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
----------	--	-------	------	----------


Dra. Rosa Galeano Calle
ODONTOPEDIATRA
FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros de los estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022.

DIRIGIDO A: Estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR

_____ Marchena Pejerrey Zoila Emperatriz _____

GRADO ACADEMICO DEL EVALUADOR

_____ Maestría _____

VALORACIÓN: (Marca con una "x" donde corresponda).

MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
----------	-----------------	-------	------	----------



Mg. Zoila E. Marchena P.
FIRMA DEL EVALUADOR
 COP. 39988

ANEXO1. VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.

OBJETIVO: Determinar el nivel de conocimiento sobre fluoruros de los estudiantes de Estomatología del VI al X ciclo de la Universidad Señor de Sipán, año 2022.

DIRIGIDO A: Estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR

_____ GILDA G. PALOMINO AGAPITO _____

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR

_____ Post-Grado en Odontopediatría _____

VALORACIÓN: (Marca con una 'X' donde corresponda).

MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
----------	-----------------	-------	------	----------



.....
C.D. Gilda G. Palomino Agapito
Post - Grado en Odontopediatría
C.O.P. 17023

FIRMA DEL EVALUADOR

ANEXO 3: PRUEBA DE CONFIABILIDAD PARA PRUEBA PILOTO

Prueba de confiabilidad

Kuder Richardson kr-20.

Kuder Richardson kr-20	Número de elementos
0.8902	20

Nota: Se analizaron 20 preguntas, por lo que al realizar el análisis estadístico se obtuvo un porcentaje de fiabilidad de 0.8902 que a su vez significa un instrumento óptimo.

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

➔ **Escala: KUDER RICHARDSON KR-20**

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	200	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	200	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Kuder Richardson kr-20	N de elementos
,890	20

ANEXO 4: CARTA DE PRESENTACIÓN



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

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

Pimentel, 05 de noviembre del 2021

Quien suscribe:

Dra. Paola Beatriz La Serna Solari
Directora de la escuela de Estomatología
Universidad Señor de Sipán

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto investigación, denominado: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL USO DE FLUORUROS POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, AÑO 2022"

Por el presente, el que suscribe, Dra. Paola Beatriz La Serna Solari; Directora de la Escuela de Estomatología de la USS, AUTORIZO al (los) alumno(s): RIVERA DIAZ SAÚL con DNI: 47289805 Código universitario: 2201803289 estudiante(s) de la Escuela Profesional de Estomatología y autor(es) del trabajo de investigación denominado "NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL USO DE FLUORUROS POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DEL VI AL X CICLO DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, AÑO 2022", la aplicación de encuestas a los estudiantes del VI al X ciclo de la escuela como parte de la ejecución del proyecto enunciado líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,

Paola La Serna Solari
Directora (e) Escuela de Estomatología

ADMISIÓN E INFORMES

074 481610 - 074 481632

CAMPUS USS

Km. 5, carretera a Pimentel

Chiclayo, Perú

www.uss.edu.pe

ANEXO 5: consentimiento informado

Consentimiento informado



Sección sin Declaro que he leído este formulario de consentimiento informado. Entiendo que los beneficios de la investigación que se realizara, serán para los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, específicamente para la carrera profesional de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán (USS), además que la información proporcionada se mantendrá en absoluta reserva y confidencialidad, y que será utilizada exclusivamente con fines de Evaluar el Nivel de conocimientos sobre medición de fluoruros en los Estudiantes de Estomatología de USS. Dejo expresa constancia que he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre todos los aspectos de la investigación, las mismas que han sido contestadas a mi entera satisfacción en términos claros, sencillos y de fácil entendimiento. En virtud de lo anterior declaro que: he leído la información proporcionada; se me ha informado ampliamente sobre el estudio antes mencionado, por lo que consiento voluntariamente participar en esta investigación en calidad de participante.

¿Desea participar en la investigación?

- Sí
- No

Anexo 6:

...
1. El flúor es un gas halógeno que no existe de forma libre en la naturaleza. ¿Está asociado a elementos como calcio y sodio?
<input type="radio"/> Sí
<input type="radio"/> No
2. Cuando el organismo humano absorbe flúor. ¿Se concentra en huesos, cartílagos, glándulas, placa bacteriana y dientes?
<input type="radio"/> Sí
<input type="radio"/> No
...
3. ¿La fluorosis dental, es producto del exceso de administración de flúor antes de los ocho años?
<input type="radio"/> Sí
<input type="radio"/> No
4. ¿La principal vía de incorporación del flúor en el organismo humano es la digestiva?
<input type="radio"/> Sí
<input type="radio"/> No
5. ¿Son vías más comunes de administración de flúor vía tópica y vía sistémica?
<input type="radio"/> Sí
<input type="radio"/> No

...

6. ¿El flúor se puede encontrar en presentaciones como geles, barnices, gotas o tabletas?

- Sí
- No

7. ¿Los tipos de fluoruros en gel son: geles de fluorofostato acidulado y geles de fluoruro sódico neutros (FNa 2,2%)?

- Sí
- No

...

8. ¿Para administrar flúor se debe tener en cuenta la edad, peso y localidad donde vive el individuo?

- Sí
- No

9. ¿Para la aplicación del flúor se debe usar como máximo 2ml de gel por cubeta?

- Sí
- No

...

10. ¿Se debe remover el exceso de gel de los dientes con una gasa después de haber removido las cubetas?

- Sí
- No

11. ¿Se debe realizar la aplicación del flúor neutro en pacientes que tienen restauraciones, sellantes de fosas y fisuras?

- Sí
- No

12. ¿La frecuencia de las aplicaciones de flúor tópico debe indicarse de acuerdo con las condiciones y necesidades de cada paciente?

- Sí
- No

13. Una vez finalizada la aplicación de gel fluorado. ¿El paciente no debe ingerir alimentos sólidos o líquidos, ni enjuagarse la boca hasta después de 30 minutos?

- Sí
- No

14. ¿La aplicación de flúor en esmalte actúa promoviendo la re-mineralización y reduce la desmineralización de manera posteruptiva?

- Sí
- No

15. ¿Los barnices fluorados prolongan el tiempo de contacto entre el flúor y el esmalte, aquí se incrementa la formación de la fluorapatita?

- Sí
- No

16. Una vez finalizada la aplicación del barniz de flúor el paciente. ¿Se debe evitar el cepillado de dientes al menos hasta el día siguiente (24 horas después)?

- Sí
- No

17. ¿Los geles de fluorofostato acidulado provocan decoloración en la resina composite o en las restauraciones de porcelana?

- Sí
- No

18. Por su composición de los geles de fluorofostato acidulado. ¿Deben limitarse a su uso profesional y no deberían dispensarse para su uso ambulatorio en niños?

- Sí
- No

19. ¿El exceso de flúor en el organismo ocasiona fluorosis dental, fluorosis esquelética, calcificación de las glándulas y alteraciones en el desarrollo neurológico en los individuos?

- Sí
- No

20. ¿La intoxicación por flúor puede ser aguda y crónica?

- Sí
- No