



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RAZONES PARA LA ELECCIÓN DE LA PASTA DENTAL Y ACTITUDES SOBRE HIGIENE ORAL DE LOS PADRES DE FAMILIA O CUIDADORES DE LOS INFANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LIMA

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista

Autora:

Alvarez Chauca, Jackeline Kreda

Asesora:

Peltroche Adrianzen, Nimia Olimpia

(ORCID: 0000-0002-1311-1741)

Jurado:

Veiga Sierra, Roberto

Romero Velarde, Mariela

Chiong Lam, Lucy Del Pilar

Lima - Perú

2022



Referencia:

Alvarez, J. (2022). *Razones para la elección de la pasta dental y actitudes sobre higiene oral de los padres de familia o cuidadores de los infantes de una institución educativa en Lima*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5733>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RAZONES PARA LA ELECCIÓN DE LA PASTA DENTAL Y ACTITUDES SOBRE HIGIENE ORAL DE LOS PADRES DE FAMILIA O CUIDADORES DE LOS INFANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LIMA

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista

Autora

Alvarez Chauca, Jackeline Kreda

Asesora

Peltroche Adrianzen, Nimia Olimpia
(ORCID: 0000-0002-1311-1741)

Jurado

Veiga Sierra, Roberto

Romero Velarde, Mariela

Chiong Lam, Lucy Del Pilar

Lima – Perú

2022

AGRADECIMIENTO

A mis padres por el apoyo incondicional en todo el proceso de mi vida universitaria.

A mí querida y estimada asesora Mg. Esp. Nimia Olimpia Peltroche Adrianzen por la ardua labor en resolver mis dudas durante el proceso de investigación.

A mí querida universidad por acogerme en todos estos años por no solo brindarme conocimiento, si no las mejores amistades y maestros que admirar, infinitamente agradecida.

DEDICATORIA

A mis padres, Mario Martín Álvarez Buiza y Dominga Chauca Vega por ser los financistas de mi gran sueño, por estar apoyándome en cada momento de mi vida.

A Tania, Harold, Fernando y cada una de las personas que estuvieron presente en todo este proceso brindándome el apoyo constante y las ganas de seguir perseverando con este sueño.

Índice

Resumen

Abstract

I.	Introducción.....	1
	1.1 Descripción y formulación del problema.....	2
	1.2 Antecedentes	4
	1.3 Objetivos.....	6
	- Objetivo General.....	6
	- Objetivos Específicos.....	6
	1.4 Justificación	6
II.	Marco Teórico	8
	2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	8
III.	Método	28
	3.1 Tipo de investigación.....	28
	3.2 Ámbito temporal y espacial	28
	3.3 Variables	28
	3.4 Población y muestra.....	30
	3.5 Instrumentos.....	31
	3.6 Procedimientos.....	32
	3.7 Análisis de datos	33

3.8 Consideraciones éticas	33
IV. Resultados.....	34
V. Discusión de resultados.....	38
VI. Conclusiones.....	41
VII. Recomendaciones.....	42
VIII. Referencias.....	43
IX. Anexos.....	47

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar las razones para la elección de la pasta dental y las actitudes sobre higiene oral en padres de familia o cuidadores de los infantes de una Institución Educativa en Lima. Metodología: el estudio fue descriptivo, transversal y prospectivo; se incluyeron a 95 padres de familia o cuidadores de infantes que cumplieran con los criterios de selección; a los cuales se les aplicó una encuesta que evaluaba las razones para la selección de la pasta dental, el tipo de pasta dental según su concentración de flúor y las actitudes sobre la higiene oral del infante, para así poder observar si existe un rol preventivo. Resultados: se encontró que la razón más frecuente para la selección de la pasta dental fue el sabor en el 20% de encuestados, mientras que el 57.9% de los encuestados utilizaba pastas dentales con alta concentración en flúor para la higiene oral de los infantes; con respecto a las actitudes de sobre higiene oral se evidenció que el 30.5% de los infantes inició el uso de pasta dental al año de vida o menos y el 81.1% de los encuestados utilizaba un tamaño de un grano de alverja de pasta dental sobre el cepillo. Conclusión: La razón considerada más importante para la selección de la pasta dental fue el sabor y la mayoría de los infantes inició el uso de pasta dental antes del primer año. Los encuestados frecuentemente utilizan una cantidad adecuada de pasta dental durante el cepillado.

Palabras clave: actitud, higiene bucal, pastas de dientes, infantes.

Abstract

The objective of the research was to determine the reasons for the choice of toothpaste and the attitudes about oral hygiene in parents or caregivers of infants at an Educational Institution in Lima. Methodology: the study was descriptive, cross-sectional and prospective; 95 parents or caregivers of infants who met the selection criteria were included; To which a survey was applied that evaluated the reasons for the selection of toothpaste, the type of toothpaste according to its concentration of fluoride and the attitudes about oral hygiene of the infant, in order to observe if there is a preventive role. Results: it was found that the most frequent reason for the selection of toothpaste was the taste in 20% of respondents, while 57.9% of respondents used toothpastes with a high concentration of fluoride for the oral hygiene of infants; Regarding attitudes about oral hygiene, it was evidenced that 30.5% of infants began using toothpaste at one year of life or less and 81.1% of respondents used a size of a pea grain of toothpaste on the brush. Conclusion: The most important reason for toothpaste selection was taste and most infants started using toothpaste before the first year. Respondents frequently use an adequate amount of toothpaste while brushing.

Keywords: attitude, oral hygiene, toothpastes, child.

I. Introducción

Instaurar la higiene bucal desde temprana edad es un verdadero desafío para los padres de familia o cuidadores ya que la biopelícula dental juega un papel esencial en el inicio y progresión de la caries dental (Castillo, 2011).

El cepillado tiene la principal función de controlar la formación de esta biopelícula pero este beneficio solo se asocia al uso de pasta fluorada en concentraciones mayores a 1000 ppm de flúor desde la erupción del primer diente deciduo en la cavidad bucal, por ello el uso de pasta dental con concentración de flúor adecuada para los niños es esencial para realizar la prevención y así aumentar los factores protectores ayudando al proceso de remineralización cuando el diente está expuesto a procesos de desmineralización. La cantidad de pasta dental fluorada que debe usar un infante de 0-3 años es igual al tamaño de un grano de arroz que se debe usar al menos dos veces al día, mientras que en los niños de 3 a 6 años se recomienda una cantidad igual al tamaño de una alverja, siendo esta cantidad segura incluso si es ingerida (Ministerio de salud [MINSA], 2017).

Hoy en día, hay un número creciente de tipos y marcas de pastas dentales para niños, que los padres no saben cómo elegir la mejor ni cuál es la más adecuada según la necesidad del infante, además se debe conocer su efectividad siempre que se use la dosis recomendada según la edad del infante y se realice un cepillado correcto bajo la supervisión de un adulto. Para analizar esta problemática es necesario conocer las características que conlleva la selección de pasta para el infante, una de ellas es la excesiva oferta y demanda en determinadas marcas comerciales haciendo que los productos tengan precios muy accesibles, la presentación del producto con diferentes dibujos animados juega otro papel importante en la selección; existen también muchas pastas dentales que no contienen la cantidad necesaria de flúor preventivo. Es por eso que la cantidad de flúor debe ser correcta y estar debidamente rotulada en el envase del producto, aunque algunos padres optan por seleccionar una pasta

dental con menor cantidad de flúor por el miedo a que sus hijos desarrollen fluorosis, este pensamiento se debe modificar ya que la cantidad de pasta que puedan ser ingeridas por el infante durante su cepillado sería mínima e insignificante para desarrollar fluorosis (Basch y Rajan, 2014).

Por esta razón es necesario conocer las razones que lleva al padre de familia o cuidador a seleccionar la pasta dental del infante, así como indagar sobre las actitudes que ellos tienen en la higiene oral del infante.

1.1 Descripción y Formulación del Problema

Una de las principales tareas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es crear estrategias de prevención contra la caries dental y fomentar la reducción de la ingesta de azúcar en la dieta y realizar la promoción del cepillado dental (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

Siguiendo esta perspectiva los ministerios de salud han generado diferentes guías de salud oral en sus diferentes países mostrando mediante estadísticas a la enfermedad caries dental como un gran problema de salud pública (Daly et al., 2016).

La caries dental es una enfermedad dinámica, multifactorial, mediada por biopelículas e impulsada por el azúcar desencadenando la desmineralización y remineralización física de los tejidos duros dentales. La caries puede ocurrir durante toda la vida, tanto en denticiones primarias como permanentes ocasionando daño en la corona del diente y más adelante en las superficies expuestas de la raíz. El equilibrio entre los factores patológicos y protectores influye en el inicio y progreso de la caries. El uso diario de pasta con flúor se considera la razón principal de la disminución general de la caries en todo el mundo en las últimas décadas (Pitts et al., 2017).

En el Perú la “Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas”, aprobado mediante R.M. 422-2017/MINSA, reporta que en niños y niñas de 3 a 5 años existe una prevalencia de caries dental del 76% (MINSA, 2017).

La caries de infancia temprana es una forma de caries dental severa que afecta a los dientes primarios del infante y lactantes, su etiología es multifactorial siendo la dieta y el consumo de azúcar los que cumplen un papel importante en esta. Esta enfermedad se puede evitar con la remoción de la película dental oportuna mediante el cepillado y el uso de la pasta dental, ya que este último juega un rol importante ya que transporta al flúor hacia los lugares en los que hay un proceso de desmineralización dentaria haciendo que el daño sea menor y con una recuperación inmediata (Meyer-Lueckel et al., 2013).

Podemos encontrar diferentes tipos de pasta dental con diferentes sabores, colores, precio, textura y diseño, muchas veces acompañados de grandes spots publicitarios que de alguna manera inducen a la compra del producto, en lo descrito anteriormente la pasta dental fluorada juega un rol importante en la prevención y el control de la caries dental entonces nos planteamos la siguiente pregunta con lo expuesto ¿Cuáles son las razones que determinan la elección de la pasta dental y actitudes sobre higiene oral de los padres de familia o cuidadores de los infantes de una Institución Educativa en Lima?

1.2 Antecedentes

Li et al. (2016) realizaron un estudio con el objetivo de explorar el conocimiento de los padres y cuidadores sobre la pasta de diente, con el objetivo de mejorar la alfabetización sanitaria y salud bucal general de los preescolares de Nueva Zelanda. Se utilizó una muestra de padres y cuidadores de preescolares (n = 1,056). Dando como resultado que solo el 19% de los niños en edad preescolar de la muestra usaron pasta dental con fluoruro de alta potencia. Los preescolares eran significativamente más propensos a usar pasta dental completa si no eran el primer hijo de la familia o si visitaron previamente a un profesional dental. Adicionalmente, los padres y cuidadores tomaron decisiones sobre la compra de pasta dental en función del nivel de confianza que tiene la marca (59%) y también la pasta dental específica para la edad correspondiente a su hijo (49%). Se llegó a la conclusión de que existe una necesidad de asesoramiento oportuno para padres y cuidadores sobre opciones de pasta dental para niños en edad preescolar.

Lima et al. (2016) realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de caries dental, hábitos de cepillado dental, ingesta de flúor y factores asociados con el uso de pasta dental en niños brasileños según el estado socioeconómico. El estudio fue observacional y transversal, se realizó con 148 niños de tres a cuatro años de edad, tanto de nivel socioeconómico bajo como alto. La recopilación de datos consistió en administrar un cuestionario para tutores, cepillarse los dientes para determinar la ingesta de flúor y examinar los dientes de los niños para evaluar la caries dental. En este estudio, el 42 % de los niños con nivel socioeconómico alto y el 2.7 % de los niños con estado socioeconómico bajo usaron pasta dental sin fluoruro o con una concentración por debajo de 1,000 partes por millón (ppm) de flúor. La ingesta de flúor se asoció con estado socioeconómico, frecuencia de cepillado, la cantidad de pasta dental utilizada y la concentración de fluoruro presente en las pastas dentales ($P < 0.05$). Los niños con bajo nivel socioeconómico tenían una mayor ingesta

de fluoruro durante el cepillado (0.045 mg F/kg de peso corporal/día), en comparación con niños con nivel socioeconómico alto (0.023 mg F/kg de peso corporal/día). A diferencia de los niños con nivel socioeconómico bajo (68.9%), todos los niños con nivel socioeconómico alto estaban libres de caries. Dando como conclusión que un estado socioeconómico más bajo se asoció con una mayor prevalencia de caries dental y una mayor ingesta de flúor de la pasta dental.

Prietto et al. (2015) realizaron una investigación con el objetivo de analizar el conocimiento de los padres sobre el fluoruro, pastas dentales, su uso y la razón para elegir la pasta dental. Fue un estudio transversal con datos recopilados en entrevistas con padres de niños de 1 a 65 meses de edad. Los temas evaluados fueron socioeconómicos, conocimiento sobre flúor, razón para elegir la pasta dental, cantidad utilizada y hábitos de higiene bucal del niño. Entrevistaron a 202 padres, la edad promedio de los niños participantes fue de 35,6 meses. Los padres citaron como criterios para la compra de pasta dental: la ausencia fluoruro (20.3%), el precio (6.9%), el sabor (11.4%), la marca (10.9%) y 20.8% de los padres dijeron que no consideraban criterio alguno. Sobre el inicio de la administración de dentífrico con fluoruro para niños, el 43.1% de los padres informó que ocurrió dentro del primer año, 21.8% más de uno año y el 35,1% no lo recordaba. Sobre la cantidad utilizada de pasta dental, 32.2% de los padres indicaron usar técnica longitudinal, 41.1% técnica transversal, 26.2% grano de arroz y el 5% no respondió. Con relación a la higiene oral se puede realizar sola o con ayuda en 12.2% lo realiza solo el niño, en 47.7% caso es el niño con la ayuda de un adulto y en el 40.1% está hecho solo por adultos. Llegaron a la conclusión de que los padres tienen conocimiento sobre el flúor y su propósito, pero no el uso ni la dosis recomendada para la edad y no hay conciencia sobre la motivación para la elección de la pasta dental.

Basch y Rajan (2014) en su investigación tuvieron como objetivo describir estrategias de marketing engañosas utilizadas en la venta de artículos para niños de pasta dental fluorada

e identificar las características de la etiqueta de advertencia. Dos investigadores codificaron independientemente el embalaje de 26 pastas dentales de venta libre que se comercializan específicamente para niños. Las estrategias de marketing agresivas dirigidas a los niños fueron identificados, cada pasta dental en esta muestra contenía al menos un personaje animado de los niños, el 50% tenía al menos una foto de un alimento, el 92.3% declaró que tenían sabor dulce y el 26.9% representaba un remolino de pasta dental, contradiciendo directamente las recomendaciones del dentista para niños pequeños. Llegando a la conclusión que las estrategias de marketing engañosas se utilizan regularmente para vender pasta de dientes para niños.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar las razones para la elección de la pasta dental y actitudes sobre higiene oral de los padres de familia o cuidadores de los infantes de una Institución Educativa en Lima.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar las razones para la elección de la pasta dental.
- Determinar el tipo de pasta dental elegida según la concentración de flúor.
- Determinar la actitud de los padres o cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

Los resultados de la presente investigación servirán para conocer en base a qué criterio seleccionan los padres o cuidadores la pasta dental del infante proporcionando así

mayor evidencia sobre esta temática en nuestro país. Además, permitirá conocer la información sobre la salud bucodental del infante que tienen los padres.

1.4.2 Práctica

Los resultados brindados por la presente investigación permitirán incentivar en la comunidad odontológica la difusión de las características que debe tener una pasta dental para la prevención de caries dental según los criterios de la guía práctica odontológica del MINSA con relación a la cantidad de partículas por millón de flúor.

En las instituciones educativas la difusión de esta información permitirá coordinar sesiones educativas dirigidas a los padres y cuidadores sobre la selección adecuada de una pasta dental.

1.4.3 Social

Permitirá concientizar e informar a los padres o cuidadores de los infantes sobre la importancia de la elección acertada de una pasta dental que cuente con los requerimientos para la prevención y promoción de salud del infante con el fin de evitar el desarrollo de caries dental en los infantes y sus complicaciones en funciones como el habla y la masticación por la pérdida prematura de piezas deciduas. Además de evitar otras consecuencias de la caries dental como el ausentismo escolar, repercusiones económicas y laborales para los padres o cuidadores.

II. Marco Teórico

2.1 Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación

2.1.1 *Actitudes*

El termino actitud es parte de la psicología social contemporánea, esta proviene del latín *attitudine-posición*, significa la disposición determinada por la experiencia sobre la conducta (Rodríguez, 2012).

Las actitudes y los hábitos dados por los padres intervienen de manera decisiva en la aparición y desarrollo de las caries de infancia temprana, ya que ellos están en la base para crear hábitos saludables, la educación dental está estrechamente vinculado con los sistemas de salud y las políticas públicas sociales que influyen de manera determinante en la salud oral de los infantes (Dhó, 2014).

En la estructura de las actitudes, se distinguen tres componentes: a) cognitivo: comprende lo que cree la persona, sea verdadero o falso. b) afectivo: abarca los sentimientos suscitados respecto al objeto c) conductual: refleja el comportamiento actual de la persona, este acuerdo o no con los otros componentes posición.es la disposición (Rodríguez, 2012).

Por lo tanto, el conocimiento de la actitud y la conducta de los padres frente a la salud oral es de suma importancia, cuanto mejor sea las actitudes que tengan los padres hacia la salud bucal mejor será la salud dental de sus hijos y así poder controlar los factores asociados al riesgo de caries (Ríos, 2014).

2.1.2 *Historia de la Pasta Dental*

La pasta dental tiene como origen hace 4000 años atrás, datan en los manuscritos egipcios del siglo IV a.C. donde existía remedios caseros como el clister o lavativa dental, la primera pasta dental (el clister) estaba elaborada con pimienta, polvo de sal, iris, hojas de

menta; la antigua Persia (550 a.C.), elaboraban una mezcla de tintura y agua boratada que aplican en los dientes y encías con un pincel. Los íberos, los celtas y pueblos germánicos se enjuagaban la boca con orina a fin de preservar la firmeza de dientes (Lippert, 2013).

En Roma en el siglo I, el médico romano Escribonius Largus inventó la pasta dental, cuya fórmula magistral era una mezcla de vinagre, sal, miel y cristal machacado. Hacia el siglo XI el toledano Ibn Wafid, o Abenguefit, en su libro Kitab al-wisad, da una receta para la elaboración del dentífrico, “hojas de menta, albahaca, membrillo y melocotón con una cantidad doble de hojas de rosa, tierra jabonera de Toledo más hojas de cidra, se pulveriza todo, se pasa por el tamiz y se usa” (Lippert, 2013).

En la edad media pocas personas tenían la costumbre de limpiarse los dientes. En el siglo XVIII en algunas zonas de América se frotaba un pedazo de tela con una mezcla de polvillo machacado con cáscaras de huevos quemados o coral. Los orígenes de las pastas dentales modernas los encontramos en el siglo XVIII llegado el año 1942, los médicos, dentistas y químicos fueron responsables del desarrollo de los dentífricos con el único propósito de limpiar los dientes. Estos polvos eran muy duros para los dientes, debido a abrasivos como el polvo de ladrillo, porcelana triturada, loza, sepia y el bicarbonato de sodio. El polvo bórax (borato de sodio) se agregó a fines del siglo XVIII para producir un efecto de espuma favorable. La glicerina se añadió a principios del siglo XIX para convertir los polvos en una pasta más sabrosa y evitar que se seque. El estroncio también se introdujo en este siglo ya que se cree que fortalecerá los dientes y reduce la sensibilidad. Un dentista cuyo nombre era Peabody se convirtió en la primera persona en agregar un tipo de jabón (sales de ácidos grasos como el palmitato de sodio) a la pasta dental en 1824 (Lippert, 2013).

En 1850 Jhon Harris agregó la tiza como nuevo ingrediente, en el año de 1873, Colgate produjo el primer dentífrico que se lanzó al mercado, su presentación era en forma de

polvo y envasado en un frasco de vidrio, esto originó todo un cambio dentro de la historia de la crema dental. En 1892, el doctor Washington Sheffield Wentworth (1827-1897), un farmacéutico y cirujano dental inventó la primera pasta dental en el envase plegable tal y como la conocemos hoy en día (Lippert, 2013).

En el año 1896, la empresa Colgate Dental Cream, al ver la practicidad e higiene de este método, copió el sistema del Dr. Sheffield y comenzó la misma manera publicitaria, después de la segunda guerra mundial tras los avances científicos se sustituyeron los detergentes sintéticos sustituyendo el jabón utilizado en la pasta dental por agentes emulsionantes como el ricinoleto de sodio y el laurilsulfato de sodio (Lippert, 2013).

Llegado el siglo XX, en el año 1901, el investigador norteamericano Frederick McKay, inició una investigación con el flúor para solventar las manchas de café y otros alimentos que manchaban de similar manera los dientes de sus pacientes. En 1909 el doctor G.V. Black encuentra la fórmula para agregar flúor a la pasta y nace la primera pasta dental fluorada . En 1914, sin duda, uno de los avances más importantes en la historia de las pastas dentales; la introducción del fluoruro. La patente británica GB 3.034 (presentada en 1914, patentada en 1915) describe mejoras en los dentífricos y formulaciones de pasta dental que contienen fluoruro de sodio. En 1995 la Asociación Americana Dental (ADA) reconoce a la pasta dental Crest, como una de las mejores pastas, introducida por Procter & Gamble en los EE.UU, probablemente sea la primera pasta dental con fluoruro comercializada en masa en el mundo y fue denominada como una de las mejores de la época, este lanzamiento se produjo después de más de 10 años de investigación de caries y en gran parte debido a un proyecto de investigación en conjunto encabezado por el Dr. Joseph Muhler en la Universidad de Indiana. Se desarrolló una nueva pasta dental que contenía 1000 ppm de fluoruro como fluoruro de estaño y fosfato de calcio tratado térmicamente como abrasivo. Se

descubrió que esta pasta dental daba como resultado una reducción significativa en la aparición de caries en niños en un ensayo clínico (Lippert, 2013).

La Asociación Dental Americana (1950) se opuso inicialmente al fluoruro, lo que puede entenderse dada la escasa comprensión de la toxicidad del fluoruro en ese momento. Sin embargo, la ADA aprobó el uso de sales de fluoruro en la pasta dental en 1960 a partir de ese momento la tecnología evolucionó y nos llevó a observar las diferentes pastas en el mercado diferenciándolo según sus colores, textura, sabores, precios y modelo de presentación para satisfacer las necesidades del consumidor (Lippert, 2013).

2.1.3 Pasta Dental

Según Pirir (2010) pasta dental o dentífrico proviene del vocablo latín dentifricium, es decir denti (diente) y fricare (frotar).

A lo largo de los años, los dentífricos se han empleado para la estética dental, eliminación de olores de la boca, el fortalecimiento de los dientes y aliviar el dolor dental. Está demostrado que un nivel apropiado de flúor en los dentífricos y el uso cotidiano, por lo menos tres veces al día, mediante una limpieza adecuada de los dientes previene más del 50% de la caries dental en adultos y niños (Katz et al., 1975).

A partir de los estudios de Miller en los laboratorios de Koch, cambio el concepto del origen de la caries dental, postulándose que los ácidos son producidos en la superficie del diente son productos de la fermentación bacterianas de los azúcares de los residuos alimenticios por ello los científicos iniciaron la elaboración de pastas dentales con el fin de neutralizar la acidez de la placa dental y los antisépticos para luchar contra los gérmenes (Contreras et al., 2014).

La función principal de un dentífrico es eliminar la materia adherida de una superficie dura sin dañarla, para esto se utiliza un polvo abrasivo al que se puede añadir agente tenso activo, el agente tenso activo ayuda a la penetración además de la eliminación de la película adherida y a suspender la materia de suciedad eliminada. La espuma producida también tiene un efecto psicológico, pues hace que la limpieza dental sea más agradable, esta función limpiadora debe lograrse en un tiempo corto - en 2 minutos - y a temperatura del cuerpo (Wilkinson y Moore, 1990).

El requerimiento de comodidad en el envasado y uso determina que este producto se fabrique en forma de pasta, de este modo se hace necesario añadir líquidos que tengan propiedades humectantes para prevenir la desecación de la pasta dentífrica en el orificio de salida del tubo, con el fin de mantener una sucesión rica en sólidos en una forma viscosa estable, también se hace necesario aumentar la viscosidad de la fase líquida mediante la adición de un agente gelificante; finalmente, es necesario añadir saborizantes, conservantes, colorantes y principios activos, todos estos compuestos no deben ser tóxicos, ni irritantes en las condiciones de uso. El producto total debe mantener su consistencia en un intervalo de temperatura de 0 hasta 37°C es decir, tener una curva viscosidad y temperatura relativamente plana, también debe ser capaz de almacenarse sin cambios físicos o químicos en el mismo ciclo de temperatura, características que debe cumplir los fabricantes que tienen ventas internacionales y deben tomar en consideración las condiciones locales de muchos países (Wilkinson y Moore, 1990).

La cavidad bucal alberga más de 300 billones de microorganismo y si no sacamos los restos de comidas que se almacenan en el medio puede ocasionar una proliferación de estas causando daños en los tejidos duros (caries dental) - tejidos blandos (gingivitis-periodontitis), el acumulo de estos residuos (biofilm) dependerá de muchos factores como la composición

química de la saliva, rugosidad, formas de los dientes (fosas, cúngulos y fisuras), la técnica y frecuencia del cepillado, el estado de salud, dieta y la edad (Stovell et al., 2013).

2.1.3.1 Pasta Dental de Niños. Se tienen que tener en cuenta una serie de factores al diseñar formulaciones de pasta dental, para uso pediátrico en las diferentes etapas de su desarrollo, las formulaciones de la pasta dental para adultos puede proporcionar beneficios de prevención de caries en los niños, pero también pueden contener niveles altos de abrasivos para satisfacer las necesidades de eliminación de tinción que ocasiona los estilos alimenticios en la etapa adulta como el fumar o el consumo de bebidas carbonatadas, las cuales no se encuentran normalmente en la dieta del infante, también tienen probabilidades de contener altas concentraciones de surfactante y diferentes tipos de sabores y aromas fuertes, muchos niños prefieren las pastas con sabores suaves y características de espumación modesta (Stovell et al., 2013).

Por tanto, la elaboración de la pasta dental en niños tiene que apuntar a maximizar la disponibilidad de fluoruros, con poco abrasividad para proporcionar una limpieza adecuada, con pocos niveles, tipos de sabores y surfactantes dosificados que proporcionen una limpieza efectiva y a su vez una experiencia agradable de cepillado. La selección de tipo de sabor de las pastas de dientes para niños en las diferentes edades se basa en las preferencias del niño (Stovell et al., 2013).

En diferentes investigaciones se asoció el gusto del niño con la duración del cepillado y este a su vez beneficia la cantidad y eficacia de la acción del flúor en los dientes para así poder realizar proceso de remineralización e instaurar hábitos de higiene bucal a fin de evitar caries dental a temprana edad (Loveren, 2013).

A. Composición de la Pasta Dental. Según Harris y Garcia (2005) las pastas dentales inicialmente eran usadas con propósitos cosméticos y para liberar un sabor agradable de la boca.

Las pastas dentales son eficaces para retirar las manchas extrínsecas (las presentes en la superficie dental), estas manchas en ocasiones constituyen los productos finales del metabolismo bacteriano, generalmente de un color que varía de verde a amarillo o negro.

En las últimas décadas se han establecido una gran variedad de cambios en la composición de las pastas dentales, uno de los principales cambios es la utilización de pasta dental como un sistema de administración de agentes terapéuticos a la cavidad oral, entre las que se encuentran las empleadas para la prevención de caries, las cuales tienen una amplia gama de ingredientes, además de diversas sales fluoradas como agentes anticaries (Contreras et al., 2014).

B. Detergente o Espesantes. Estos materiales otorgan la consistencia viscosa a la pasta dental dando así estructura y estabilidad para que esta no se pegue durante la aplicación en el cepillo de dientes, esta reacción se da por medio de la polimerización espontánea en contacto con el agua, la consistencia debería ser idealmente equilibrada de modo que al presionar el tubo pueda ser fácilmente exprimido y controlado, para luego permanecer relativamente firme y cohesionada en el cepillo donde no fluya ni se caiga con demasiada facilidad, esta cualidad es muy importante ya que un niño está aprendiendo nuevas habilidades y destrezas del manejo locomotor para instaurar hábitos de higiene en edad temprana, evitando así el desarrollo de lesiones en tejidos duros como la caries dental y tejidos blandos como la gingivitis o enfermedad periodontal (Stovell et al., 2013).

La consistencia ayudara a dosificar las cantidades necesarias que requiere el niño según las recomendaciones de edad, la cual puede ser un grano de alverja o un grano de

arroz. Un espumante debe ser atóxico, no irritante para la mucosa oral e insípido (Contreras et al., 2014).

Como espesantes tenemos: lauril sulfato sódico, N-lauroil sarcosinato sódico, ricinoleato sódico y sulforinoleato sódico. El detergente más utilizado es el laurilsulfato de sodio. Tiene estabilidad, posee algunas propiedades antibacterianas y una escasa tensión superficial, la cual facilita el flujo del dentífrico sobre los dientes. El laurilsulfato de sodio tiene una actividad con los actuales ingredientes de los dentífricos que ocasiona en los pacientes diversas enfermedades de la mucosa, se deben evitar la utilización de dentífricos con laurilsulfato de sodio. Los dentífricos bajos en laurilsulfato de sodio han sido comercializados y declaran estar asociados a menor incidencia de úlceras bucales (Harris y Garcia, 2005).

C. Los Humectantes. Son las sustancias que mantienen la humedad y actúan principalmente en la retención del agua dentro de la formulación de la pasta dental a lo largo del tiempo, así como los espesantes también afectan a la estabilidad de la pasta dental a largo plazo y su consistencia durante su uso (Stovell et al., 2013).

El agua es uno de los ingredientes principales en la mayoría de pasta dentales y es importante para la entrega efectiva del flúor, además una buena retención de agua generalmente dará brillo a la formulación y será más atractiva la textura al ingresar a la boca, dejar la tapa del tubo de la pasta de diente fuera de ella puede secar la pasta, la pérdida de agua con el tiempo es importante tanto funcional y estéticamente. Tenemos humectantes tales como el glicerol, sorbitol y el polietilenglicol que se utiliza por muchos años en formulaciones de pasta dental para adultos y niños. Estos ingredientes suelen cumplir otras funciones en la pasta dental, como la mayoría transmite algún nivel de dulzura el cual es

importante en la compatibilidad de sabores para una pasta dental para niños (Stovell et al., 2013).

El sorbitol, manitol y propilenglicol no tienen toxicidad, pero ellos pueden crear hongos y bacterias por esta razón se agregan conservadores como el benzoato de sodio (Stovell et al., 2013).

D. Agentes Gelificantes. Estos componentes ayudan a los humectantes a mantener una suspensión de sólidos en forma estable, también modifican la dispersabilidad utilizado en pastas dentífricas, son coloides hidrofílicos que se dispersan en medio acuoso. Tenemos como aglutinantes a gomas naturales como musgo irlandés, y goma de tragacanto, producto celulósico sintético y sílice (Harris y García, 2005).

Goma tragacanto; esta goma fue ampliamente utilizada en un tiempo y se fabricaban pastas satisfactorias con ella, el producto final puede ser variable a causa del origen natural de la goma (Harris y García, 2005).

Carragen, este es el nombre genérico dado a las gomas derivados del alga marina *Chondrus crispus* o musgo irlandés. El coloide purificado se compone de una mezcla de dos polisacáridos sulfatados, las propiedades gelificantes pueden ser iones metálicos presentes- sodio, potasio, calcio y magnesio. Los carragenos comerciales son productos estandarizados de calidad uniforme y reproducible. A pesar de utilizarse habitualmente desde hace veinte años, han sido ampliamente sustituidos por derivados de celulosa (Harris y García, 2005).

Derivados de celulosa, en la actualidad son los más utilizados, para pastas dentífricas ya que son fabricadas en la industria y pueden apartarse a cualquier requerimiento en términos de solubilidad, propiedades gelificantes, etc. No son coloreados, son inocuos y relativamente insípidos (Harris y García, 2005).

E. *Surfactantes.* Proporcionan espuma durante el cepillado que ayuda a humedecer las superficies dentales, dispersión de la pasta de diente en la boca y la remoción de los residuos biofilm almacenados en los tejidos duros-blandos de la boca. La elección en la concentración del tipo surfactante es importante para minimizar cualquier potencial de irritación de tejido blando como también para minimizar cualquier efecto negativo que afecte a la disponibilidad del fluoruro. Los surfactantes típicamente usados en pasta dental son lauril sulfato de sodio (SLS), cocamidopropyl betaine (tego betain) y sodium methyl cocoyl taurate (adinol) (Stovell et al., 2013).

El lauril sulfato de sodio reduce la tensión superficial del agua además realiza la función limpiadora y espumación de la pasta dental, el tego betain es un tenso activo zwitteriónico sin carga general y es el más adecuado para su formulación en niños pequeños ya que produce poca cantidad de espuma en comparación con otros surfactantes, basado en pruebas sensoriales, tego betain tiene un sabor amargo, esto puede plantear un problema para la aceptación del sabor en los niños ya que son más sensibles al sabor amargo que los adultos, las combinaciones de surfactantes se usan a menudo para equilibrar las propiedades y concentraciones de diferentes surfactantes en una formulación, por lo que la solución a este problema sería usar tego betain en combinación con otro surfactante tales como adinol o lauril sulfato de sodio para reducir el sabor amargo, pero aun manteniendo un menor sistema de surfactante espumante apropiado para usar con niños pequeños. Las cantidades relativas de espumas generadas durante el cepillado por formulaciones que contienen diferentes surfactantes dependerán en gran medida de la concentración del surfactante en presencia o ausencia de otra formulación como también en ingredientes que puedan aumentar o inhibir la formación de espuma y duración. Las diferentes combinaciones de surfactantes basados sobre su empaquetamiento molecular dentro del aire –solvente-interfaz, en pruebas de laboratorio una combinación de la betainina y el adinol tenderán a dar un color cremoso con más espuma

mientras que una combinación de tego betain y lauril sulfato de sodio tendrán a dar una espuma más diluida, la selección de la combinación dependerá de la formulación deseada y la edad del niño; para infantes bajos niveles de espuma de un sistema tenso activo suave y para niños (6-12 años de edad) tener un mayor nivel de espuma para ayudar a remover los residuos (Stovell et al., 2013).

F. *Partículas Abrasivas.* Brinda el grado de abrasividad al dentífrico dependiendo de la dureza inherente del abrasivo, el tamaño de la partícula abrasiva y la forma de dicha partícula. Algunas otras variables pueden afectar el potencial abrasivo estas son la técnica de cepillado, la presión del cepillo, la dureza de las cerdas, la dirección de los golpes, así como la cantidad de éstos. La prueba del abrasivo sólo puede diferir de la prueba del mismo abrasivo como parte de la formulación de un dentífrico, las características salivales de las personas también pueden alterar la abrasividad del dentífrico (Harris y García, 2005).

Gran parte de la acción de la limpieza física durante el cepillado diente, incluida la eliminación de la placa y pigmentación dentaria proviene de las partículas abrasivas presente en la pieza dental. Esta acción de limpieza puede variar mucho entre las diferentes formulaciones de pasta dental y mejorar así en la eliminación de manchas, brillo y pulido se logrará mayor o menor grado dependiendo de tipo de morfología y distribución del tamaño de la partícula. Otra formulación de los componentes, tales como surfactantes, también puede tener un efecto abrasivo, especialmente con dentina expuesta (Stovell et al., 2013).

Mientras que muchos de estos beneficios de limpieza son a menudo deseables en pasta dentales para adultos, pueden ser mucho menos en pasta dentales para niños, la abrasividad de la pasta dental del niño debería ser idealmente equilibrada para dar un beneficio de limpieza mientras se minimiza el daño abrasivo a las superficies dentales en desarrollo. Comúnmente los ingredientes utilizados de carbonato de calcio, sílice y alúmina.

Dos medidas utilizadas comúnmente para evaluar abrasividad de la fórmula de una pasta dental son dentina de relativa abrasividad y abrasividad relativa del esmalte (RDE), estas dos características se evalúan utilizando la metodología detallada por Hefferren y recomendado por el ISSO 1160947 y la asociación americana dental (ADA). Un límite superior de 250 para dentina de relativa abrasividad o 40 para abrasividad relativa del esmalte, para una de diente se consideran seguro para uso diario en adultos, pero sin límites establecido específicamente para niños (ISO). En términos de comunes para los valores en pastas comerciales, un estudio mostró valores de relativa abrasividad dentina que oscilan entre 38 y 269 para 26 formulaciones de pasta dental para adultos. Dadas las diferencias estructurales entre dientes primarios, dientes permanentes, recién erupcionados y dientes permanentes maduros más el hecho de que la dieta de los niños típicamente no contiene grandes cantidades a alimentos cromógenos como el té y el café, por ellos es prudente en la fórmula de pasta dental tener una relativa abrasividad de dentina inferior (Stovell et al., 2013).

G. Saborizantes y Edulcorantes. De estos componentes depende la aceptación de un dentífrico por el público, si los dentífricos no poseen estas características probablemente tendrían aceptación limitada. Para la aceptación del sabor, debe ser placentero, proporcionar una sensación de gusto inmediato y tener una permanencia relativamente larga. Para obtener el sabor deseado comúnmente se mezclan sabores sintéticos. La menta verde, la yerba buena, la gaulteria, la canela y otros sabores dan a la pasta un gusto placentero, así como un regusto refrescante, algunos fabricantes utilizan aceites esenciales como timol, mentol, etc., que pueden proporcionar un sabor “medicinal” al producto, estos aceites también pueden conferir efectos antibacterianos (Harris y García, 2005).

Se utiliza en las formulaciones de pasta dental para hacer que el producto sea agradable durante y después del uso, existen diferentes compontes de sabor que pueden dar beneficios refrescantes al enmascarar los olores y puede proporcionar sensaciones de frescura

o calor dentro de la boca durante y después del cepillado, los sabores también pueden servir para enmascarar el sabor y el olor de otros ingredientes. En cuanto a la formulación de pasta los edulcorantes como el sodio, sacarina, surculosa y xilitol, trabajan en conjunto con el sistema de sabor mediante la adición de un grado de dulzura pero evitar el uso de azúcares fermentables. El xilitol probablemente tiene un potencial anti-caries cuando se ingiere continuamente en chicles y confiterías, pero no es una evidencia concluyente en la actualidad (Stovell et al., 2013).

La selección del sabor de la crema dental para niños es importante con el fin de promover hábitos bucales desde corta edad. La combinación de ambos gustos y olores genera a nivel nervioso, sensibilidad y preferencia. Para los diferentes tipos de los sabores básicos (sal, dulce, amargo y ácido) difieren entre los niños según sus edades y la edad adulta, desde que nacemos hay una preferencia por los sabores dulces, el rechazo a los sabores agrios y una indiferencia a los sabores salado y amargo, los infantes desarrollan normalmente gusto por lo dulce, salado y agrio. En cuanto a nivel olfativo no hay estudios que referencian como se da este proceso, se atribuye que la percepción del olfato es igual establecida en los niños como en los adultos. El desarrollo del sabor para la crema dental infantil tiene que tomar todas estas diferencias fisiológicas en cuenta como tipo de sabor, la intensidad del sabor amargo en la formulación debe ser tomado en cuenta, también debe ser considerado según la ubicación geográfica las preferencias del tipo, el nivel del sabor, dulzura y la concentración, son importantes para minimizar cualquier potencial de irritación oral de los tejidos suaves. Las preferencias de los padres también pueden influir en la selección de la pasta del infante pero esta no debe considerarse aislado de la selección del niño ya que las madres no son capaces de predecir los sabores preferidos por el infante (Stovell et al., 2013).

Stovell et al. (2013) afirma que “el uso de pastas dentales aromatizadas para niños fue relacionado con mayor ingesta de estas formulaciones debido a sus sabores agradables y el riesgo que este puede suponer para la fluorosis dental”.

H. Flúor. Varias sales de fluoruro se utilizan en la pasta dental como fluoruro de sodio, monofluorofostafó de sodio, amina fluoruro y fluoruro de estaño, el principal beneficiado con pasta dental fluoradas son los dientes ya que esto genera reducción en el desarrollo de caries, estas reducciones han sido demostradas a lo largo de varias décadas por pasta dentales con numerosas combinaciones de sales fluoradas y sistema abrasivo que han evitado el desarrollo de caries dental. Para administrar eficacia contra la caries, el fluoruro debe ser disponible en forma iónica en los fluidos que bañan el diente, la saliva y el biofilm, cualquier cosa que reduzca la disponibilidad de fluoruro iónico, ya sea por interferencia con ella o por exceso de velocidad en la depuración de la boca y tiene el potencial de afectar la eficacia anti-caries del fluoruro. Por tanto, al diseñar una nueva formulación de pasta dental es de suma importancia asegurar que el flúor esté disponible y sea de carácter preventivo, se entrega durante el cepillado y posteriormente se active (Bordoni et al., 2010).

Varios excipientes de pasta dental pueden interferir con la disponibilidad de fluoruro – iónico, un ejemplo fue observado durante un ensayo clínico temprano en el que la eficacia anti-caries de cepillado supervisado con una pasta dental a base de carbonato de calcio no se reportó efecto anti-caries, la razón principal fue probablemente una reacción entre el fluoruro iónico liberado del fluoruro sodio y calcio del abrasivo, esto produjo un fluoruro de calcio insoluble, “bloqueando” el fluoruro iónico durante el cepillado y haciendo que no ingrese depósitos de fluoruro oral. En este punto los investigadores concluyeron que el fluoruro simplemente no fue efectivo cuando se usó la pasta dental (Loveren, 2013).

La prueba clínica exitosa publicada en 1955 donde se formuló el fluoruro de estaño es compatible con la formulación de la pasta dental y su eliminación exitosa de la caries dental. Actualmente, el fluoruro de sodio es compatible con la base de sílice y es ampliamente considerada como la más efectiva en el uso del mercado. La elección del sabor puede tener un efecto pronunciado sobre la retención de flúor oral después del cepillado y relacionarlo con la disminución de la concentración de fluoruro en la saliva, con el aumento del sabor se ha reportado que incluso pequeñas elevaciones de las concentraciones de fluoruro salival están relacionada con reducciones sustanciales de caries, por tanto, se debe tener precauciones en la adición de mayores cantidades de sabor, también se ha informado que los surfactantes afectan la administración del flúor. Laurilsulfato de sodio, agente espumante ampliamente utilizado, que tiene algunas propiedades antimicrobianas, se ha reportado que afecta la administración de flúor (Stovell et al., 2013).

Las pastas dentales formuladas con monofluorofosfato, el lauril sulfato de sodio puede perjudicar la entrega de fluoruro, posiblemente interfiriendo con las enzimas fosfatasa en biofilm y saliva que facilitan la liberación de fluoruro iónico del anión monofluorofosfato. Sin embargo, el lauril sulfato de sodio también puede conducir a una elevada concentración de fluoruro de saliva cuando se utiliza la formulación de pasta dental con fluoruro de sodio. A pesar de que algunos ingredientes modifican la entrega de flúor, se debe mantener un equilibrio entre la maximización de la eficacia de las pastas dentales fluoradas en su capacidad potencial de reducir la caries dental. Estudios donde variables como el tiempo de cepillado y la dosis de fluoruro pueden ser relativamente bien controladas de acuerdo a su efectividad con el uso (es decir, reducciones reales en caries) observadas cuando los individuos usan la dosis de la pasta dental recomendada (Bordoni et al., 2010).

Las diferentes investigaciones sugieren que el consumo excesivo de pasta dental fluorada tiene implicancias para la salud, pueden presentar riesgo de fluorosis y toxicidad del

fluoruro, estos riesgos se acentúan entre los niños pequeños porque a menudo tragan pasta dental durante el cepillado, sobre todo a medida que parecen implementar las mejores prácticas de cuidado oral. Además, las pastas dentales de los niños contienen al menos 1,000 por millones de flúor - niveles terapéuticos a la par con pastas dentales adultas (Stovell et al., 2013).

Dado que el fluoruro es una droga, la asociación de alimentos y la administración de drogas de los Estados Unidos (FDA) es responsable del etiquetado de productos con fluoruro, además de regular tanto la seguridad como la eficacia de los productos. La asociación americana dental (ADA), no es una agencia reguladora, pero juega un papel importante en seguir y apoyar las regulaciones de la FDA. Por tanto, en un intento de informar a los consumidores sobre la seguridad y la eficacia de la pasta dental, la ADA inicio el sello de aceptación ADA, en línea con la FDA, los fabricantes deben incluir en sus envases la siguiente advertencia: No tragar, utilizar solo una cantidad del tamaño de un chicharo para niños menores de 6 años y evitar tragar, niños menores 6 años debe ser supervisado en el uso de pasta dental. Los autores de diferentes artículos afirman que muchas veces los esfuerzos por advertir a los padres y niños sobre posibles riesgos de consumo se pasan por alto, ya que los fabricantes utilizan técnicas agresivas para comercializar pasta dental en los niños como si fuera producto alimenticio (Stovell et al., 2013).

Basch y Rajan (2014) realizó una investigación donde se estudió el tamaño, ubicación de las advertencias del consumo excesivo de fluoruro y las tácticas de marketing utilizadas en el producto, específicamente imágenes de alimentos, personajes y otros avales. De los 26 productos evaluados se observó que al menos 1 tenía un personaje animado o caricatura infantil en el tubo de pasta dental. Además del 21.1% de las pastas dentales fueron avaladas por una compañía de entretenimiento infantil, como Nickelodeon o Disney. Los autores también señalaron que el 50% de la muestra tenía al menos una imagen de un alimento, como

una fresa, rodajas de naranja o sandía presentes en el tubo de pasta dental. Además, el 92.3% de la muestra indica que eran pastas dentales con sabores dulces y atractivos que iban desde la fresa hasta el chicle y el mango de naranja. El 26.9% representó una imagen de un remolino completo de pasta dental en el tubo en directa contradicción con las recomendaciones del dentista para los niños según su rango de edad.

Se observa en el mercado las diferentes pastas dentales para infantes poseen atractivas fragancias y sabores dulces. Si bien los sabores dulces son ciertamente deseables para mejorar los cumplimientos de los antibióticos infantiles y los jarabes analgésicos, será pertinente destacar estas características en un producto como la pasta dental si se trata de que no se consuma. Los niños en edad muy temprana carecen de madurez para distinguir entre los dulces y pastas dentales envasadas de colores que huelan y sean agradable a su percepción, los fabricantes prueban diligentemente para garantizar su seguridad, pero la necesidad de agregar saborizantes como toffe o chicle es un principio cuestionable que juega con las internaciones endocrinas de los niños (Uppal y Uchil, 2016).

Considerar el sabor de la pasta dental aunque no esté relacionado con la salud de los niños, debe garantizar no tener un sabor fuerte o amargo, la mayoría de los niños son sensibles a sabores fuertes (como menta, eucalipto o canela), y si usan tales productos, pueden tener náuseas y sensación de ardor en la zona bucal. Las propiedades de la pasta dental son facilitar la extracción de la placa dental sin cualquier daño en el esmalte dental, tener buenas propiedades de limpieza, y mantener la estética de los dientes, ser compatible con la piel, la mucosa oral y promover el aumento de saliva, que tenga un buen sabor, propiedades anti-caries por sus componentes (Erler y Novak, 2010).

I. Triclosán. Otro compuesto que poseen las pastas dentales es el triclosán, es un conservante que previene el crecimiento de microbios y prolonga la vida de los productos

sanitarios, los fabricantes de tipo de pasta dental añaden triclosán para prevenir la inflamación y el exceso de crecimiento de las encías que los consumidores deberían tener, este triclosán puede causar una proliferación de las células de cáncer de mama y aumentar el volumen del tumor, interfieren en las funciones del sistema inmunológico y hace que el cuerpo sea más vulnerable al cáncer (Yueh et al., 2014).

Mantener la salud bucal y convertir el cepillado en un hábito diario en los niños es uno de los principales objetivos de los padres para animar a los niños a cepillarse, el fluoruro en la pasta dental es muy útil para niños y adultos debido a su capacidad de prevenir la caries, cuando los cepillos de dientes no eran producidos masivamente para los niños con varios hermosos tubos y formas atractivas como lo es hoy en día, era más difícil animar a los niños a cepillar sus dientes. El sabor de la pasta dental para adultos los niños no la soportaban y resultaban en escapar el cepillado dental, pero hoy existen atractivas formas de presentación, variados colores de cepillos de dientes, junto con una variedad de sabores, frutas y pasta dental gelatinosas, hacerlos interesados en el cepillado. Animar a los niños elegir sus cepillos de dientes y tubos de pasta de dental (Marinho et al., 2009).

En el mercado existe diferentes pastas con sabores muy dulces siendo estas las más comerciales y su existencia no significa la mejor pasta dental. Más bien están hechas para que los niños aumenten su tendencia a cepillarse, pero sin ningún efecto de prevención contra la caries, muchas pastas dentales sin fluoruro existen en el mercado y por lo general ofrecen diferentes texturas y sabores (Karimi, 2018).

J. Concentración de Flúor. Brinda una reducción significativa de los niveles de caries dental. La asociación dental americana es muy estricta al evaluar las pastas dentales que contiene flúor, estos parámetros que usan son: cantidad total de flúor, flúor disponible en

muestra frescas y antiguas, tasa de liberación de flúor en muestras nuevas y antiguas, biodisponibilidad en esmalte desmineralizado y concentración de flúor (Castillo, 2011).

La concentración de flúor de pasta dental según la asociación dental americana tiene que cumplir condiciones mínimas para que presente su capacidad preventiva ante la caries dental esta debe de mantener el flúor soluble, estable y reactivo (Atuncar, 2002).

Según la asociación dental americana de pediatría (AADP) el uso de pastas dentales de 1000 ppm de fluoruros con una cantidad mínima (grano de arroz), para menores de dos años, de dos a seis años 1000-1450 ppm cantidad similar a una lenteja y para más de seis años cantidad a alverja (Martínez et al.,2017).

Según la sociedad dental americana (ADA), las pastas dentales deben presentar alrededor de 1000ppm (concentraciones promedio, 1450-1500ppm (concentraciones altas) y 500ppm (concentraciones bajas) (Martínez et al., 2017).

En el caso de Perú, según la guía práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental de niñas y niños, se recomienda en la etapa infante (0-3 años) cepillado hecho por los padres con pastas dental de 1 000-1 450ppm de flúor en cantidad de “alverjita”, etapa preescolar (3-6 años) cepillado dos veces al día con pasta dental mayor a 1000 ppm de flúor cantidad “ granito de arroz” no enjuagar, etapa escolar (7-11 años) pastas dental de 1 000 -1 450 ppm de flúor adicionando enjuge bucal 1 vez al día (Martínez et al., 2017).

2.1.4 Factores Asociados la Selección de la Pasta Dental

2.1.4.1 Sociodemográficos. Cuando hablamos de aspecto sociodemográficos, tenemos dos términos, lo social, es el conjunto de dimensiones de la vida colectiva que no puede reducirse a la experiencia y existencia de los individuos que determina una sociedad y

lo demográfico, “ciencia que estudia estadísticamente la estructura y dinámica de las poblaciones”; al hacer referencia a lo sociodemográfico, se hace un enfoque que engloba aspectos relacionados al empleo, salud, vivienda, educación, cultural, alimentación (Cedeño et al., 2019).

2.1.4.2 Marketing. Evaluar el comportamiento del consumidor va más allá del enfoque publicitario y marketing para conectarse con el consumidor y comprender sus comportamientos (motivaciones y deseos), estos son influenciados por un entorno físico, social, percepción del producto, marca, servicio o empresa. Componentes como producto, precio, lugar y promociones son partes importantes de las estrategias de marketing (Vani et al., 2011).

Según un estudio realizado en los años 2017, donde se determinó la concentración de ppm de flúor en pastas dentales para niños en Lima - Perú se llegó a la conclusión de que tenemos en el mercado pastas que oscilan de 500 ppm a 1450 ppm de flúor (Córdova, 2017).

Las estrategias de marketing agresivas dirigidas a los niños en un estudio realizado en el año 2014 mostraba que al menos 1 de cada pasta posee un personaje animado infantil, el 50% tenía al menos una imagen de una comida, el 92.3% tenían sabor y el 26,9% tenía un remolino de pasta de dientes, que contradice directamente las recomendaciones del dentista (Basch y Rajan, 2014).

III. Método

3.1 Tipo de Investigación

Descriptivo, transversal, prospectivo.

3.2 Ámbito Temporal y Espacial

El presente estudio se realizó entre los meses de noviembre y diciembre del año 2019, en la Institución Educativa “390-3 Tahuantinsuyo” en el distrito de Independencia, Lima, Perú.

3.3 Variables

- Razones para la elección de la pasta dental.
- Tipo de pasta dental.
- Actitud de los padres de familia o cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes.

Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Definición operacional	Tipo de variable	Valores
Razones para la elección de la pasta dental	Razón por la cual el padre selecciona la pasta dental	Expresión individual de la conveniencia o el valor en la elección de la pasta dental.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - Color - Sabor - Empaque de dibujos animados. - Marca en la que confío - Precio más barato - Recomendación de mi dentista - Tomo importancia la cantidad de flúor -
Tipo de pasta dental		Según la concentración de ppm de flúor.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - Pasta con alta concentración de Flúor (1000-1500 ppm F) - Pasta con baja concentración (<600 ppm F) - Pasta sin flúor (sin flúor)
Actitud de los padres de familia o cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes	Persona que realiza el cepillado al infante	Individuo que realiza el cepillado dental del infante.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - Infante - Infante con ayuda de un adulto - Adulto
	Persona que coloca la pasta dental en el cepillo del infante	Individuo que coloca la pasta dental sobre el cepillo dental del infante.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - Infante - Infante con ayuda de un adulto - Adulto
	Edad en la que el infante inicio el uso de pasta dental	Edad en el que el infante inicio el uso de pasta dental reportada por el padre o cuidador.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - 1 año o menos - Más de 1 año - 2 años a más. - 3 años a más. - 4 a 5 años.
	Cantidad de pasta dental sobre el cepillo	Cantidad de pasta dental colocada según un tipo de técnica sobre el cepillo dental del infante.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - Grano de arroz (a) - Técnica transversal (b) - Técnica longitudinal (c)

Cantidad de flúor en la pasta dental	de la toma en cuenta el padre o cuidador para la higiene del infante.	Concentración de flúor que	Cualitativa	- Menor que 1100 ppm - De 1100 ppm – 1400 ppm - No toma en cuenta la cantidad de flúor
--------------------------------------	---	----------------------------	-------------	--

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Estuvo constituido por 125 padres de familia o cuidador(a) de infantes comprendidos de 1 año y 5 años - 11 meses de edad de la institución educativa “390-3 Tahuantinsuyo”.

3.4.2 Muestra

Se eligió a 95 padres o cuidadores de la institución educativa 390-3 Tahuantinsuyo en el distrito de Independencia, Lima, Perú, se realizó una asignación aleatoria estratificada para obtener la muestra, a la vez se tomaron los diferentes criterios de selección:

Criterios de inclusión

Padres o cuidador (a) que sus hijos tengan entre 1 año y 5 años con 11 meses.

Padres o cuidador (a) mayores de 18 años.

Padres o cuidador (a) que otorguen su consentimiento en la participación de la investigación.

Padres o cuidador (a) que ya compraron una pasta dental para el infante.

Criterios de exclusión

Padres o cuidador (a) que sus hijos contengan alguna enfermedad sistémica.

Padres o cuidador (a) que no estén dispuestos a colaborar con la investigación.

3.5 Instrumentos

Se elaboró una ficha de recolección de datos *ad-hoc* confeccionada por el autor del presente trabajo para medir las variables de interés, la cual contó con la validación de contenido por juicio de expertos. Esta ficha se basó en dos cuestionarios sobre razones para la elección de la pasta dental y la actitud de los padres de familia en relación con la higiene oral de los infantes (Li et al., 2016; Nubia et al., 2015).

El cuestionario abordo tres partes, la primera contiene la información del encuestado y datos relacionados al infante, la segunda parte abarca las razones que influyen en la compra de la pasta dental del infante y la última contiene las actitudes de los padres de familia o cuidadores frente a la higiene oral del infante.

En la primera parte este cuestionario contenía los siguientes ítems:

- Sexo del padre de familia o cuidador.
- Edad del padre de familia o cuidador.
- Grado de instrucción del padre o cuidador.
- Persona que supervisa la higiene bucal del infante.
- Edad del infante.
- Género del infante.

En la segunda parte este cuestionario contenía los siguientes ítems:

- Razones por las que selecciona la pasta dental del infante.
- Pasta dental que usa actualmente el infante.

Y por último en la tercera parte, este cuestionario contenía los siguientes ítems:

- Persona a cargo del cepillado dental del infante.

- Persona a cargo de colocar la pasta dental en el cepillo del infante.
- Edad de inicio de uso de pasta dental del infante.
- Cantidad adecuada de pasta dental en el cepillo del infante.
- Cantidad de flúor en ppm.

3.6 Procedimientos

Se procedió a validar el cuestionar por cinco especialistas en odontopediatría de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, este contendrá ítems de los cuestionarios de (Li et al., 2016; Nubia et al., 2015).

Los participantes del presente trabajo de investigación estuvieron conformados por los padres o el/la cuidador/a mayores de 18 años que tengan bajo su cuidado a los infantes comprendido de 1 año hasta 5 años y 11 meses de edad de la Institución Educativa “390-3 Tahuantinsuyo”, quienes respondieron al cuestionario con respecto al uso diario de pasta dental en el infante.

3.6.1 Autorización y Coordinación

Antes de la ejecución del estudio se solicitó una carta de presentación a la UNFV – Facultad de Odontología para presentar a la Institución Educativa “390-3 Tahuantinsuyo”. La cual fue presentada ante las autoridades de la Institución Educativa.

3.6.2 Prueba Piloto

Con el fin de perfeccionar los procedimientos y la viabilidad del mismo se realizó la prueba piloto con el 10 % de la muestra total dispuesta en la investigación de (Li et al., 2016).

Con la finalidad de determinar el tamaño de muestra se verificó los materiales para la toma de la encuesta y si las preguntas de la encuesta eran pertinentes para el objetivo del estudio.

3.6.3 Procedimiento de Muestreo

Previo a la recolección de la muestra se les informó a los padres o cuidador(a) que la participación era de forma voluntaria sin ningún fin de lucro por lo cual se les hizo firmar un documento de consentimiento informado.

Se recolectó la información en tres fichas la cual estuvo separada por tres rubros, la primera consta con la información de los padres y la relación del infante, la segunda parte abarca las razones de elección de pasta dental y la última contiene las actitudes asociadas que influyen en la compra de la pasta dental del infante (Anexo E). No se solicitó datos personales como el nombre del encuestado ni del infante ya que estos datos no son relevantes para esta investigación.

3.7 Análisis de Datos

En el presente estudio los datos fueron recolectados mediante una encuesta ad-hoc, confeccionada por el autor del presente trabajo (Anexo B). Luego las respuestas se trasladaron a una base de datos en el programa Microsoft Excel 2016.

El análisis estadístico se realizó en el programa estadístico SPSS versión 25, en el que se realizó una estadística descriptiva para variables cualitativas donde se halló la frecuencia absoluta y relativa de estas variables y los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos. El nivel de significancia que se uso fue de 0.05.

3.8 Consideraciones Éticas

El presente estudio no tuvo implicancias éticas debida a que se evaluó a los padres con previa información del proyecto y autorización a través del consentimiento informado. No se realizó ningún tratamiento invasivo y la encuesta fue de manera anónima.

IV. Resultados

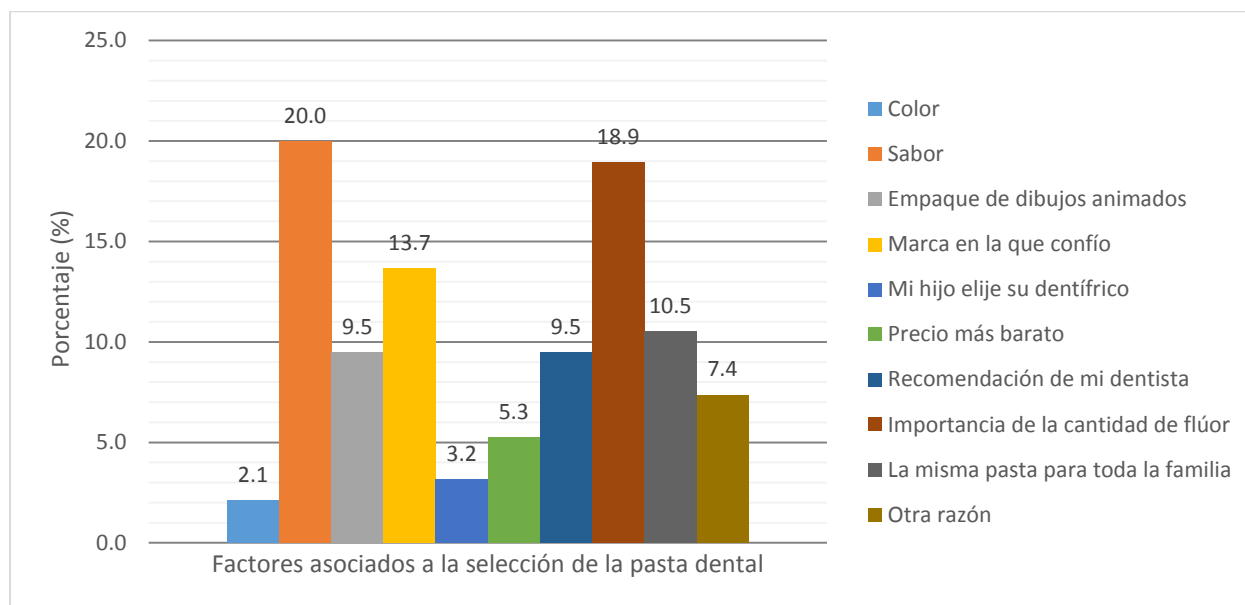
Tabla 1

Razones para la elección de la pasta dental

Razones	f	%
Color	2	2.1
Sabor	19	20.0
Empaque de dibujos animados.	9	9.5
Marca en la que confío	13	13.7
Precio más barato	5	5.3
Recomendación de mi dentista	9	9.5
Tomo importancia la cantidad de flúor	18	18.9
Usamos la misma pasta toda la familia	10	10.5
Otra razón	10	10.5
Total	95	100.0

Figura 1

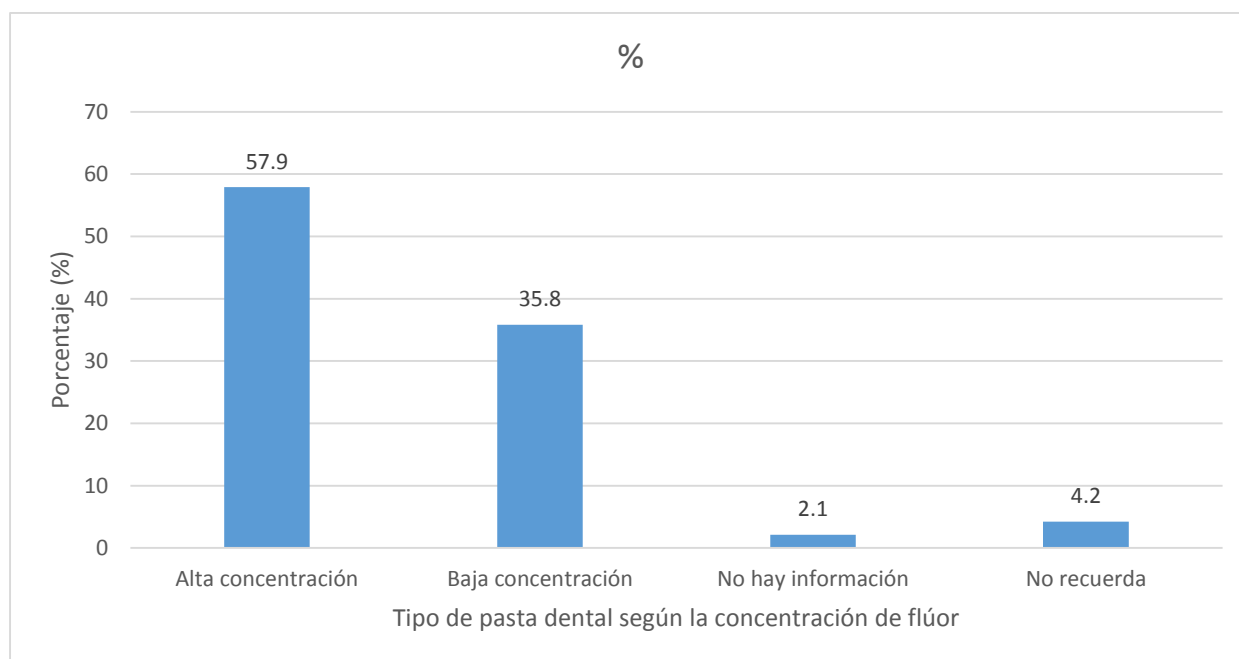
Razones para la elección de la pasta dental



Nota. En la figura 1 podemos observar que el 20% de los padres de familia y cuidadores tiene al sabor como principal razón en la elección de la pasta dental del infante, seguido de la importancia de la cantidad del flúor como segunda elección 18,9%. Y en tercer lugar, el 13,7% refirió como importante la marca en la que confiaban.

Tabla 2*Tipo de pasta dental según la concentración de flúor*

Concentración de flúor	f	%
Alta concentración	55	57,9
Baja concentración	34	35,8
No hay información	2	2.1
No recuerda	4	4,2

Figura 2*Pasta dental según la concentración de flúor*

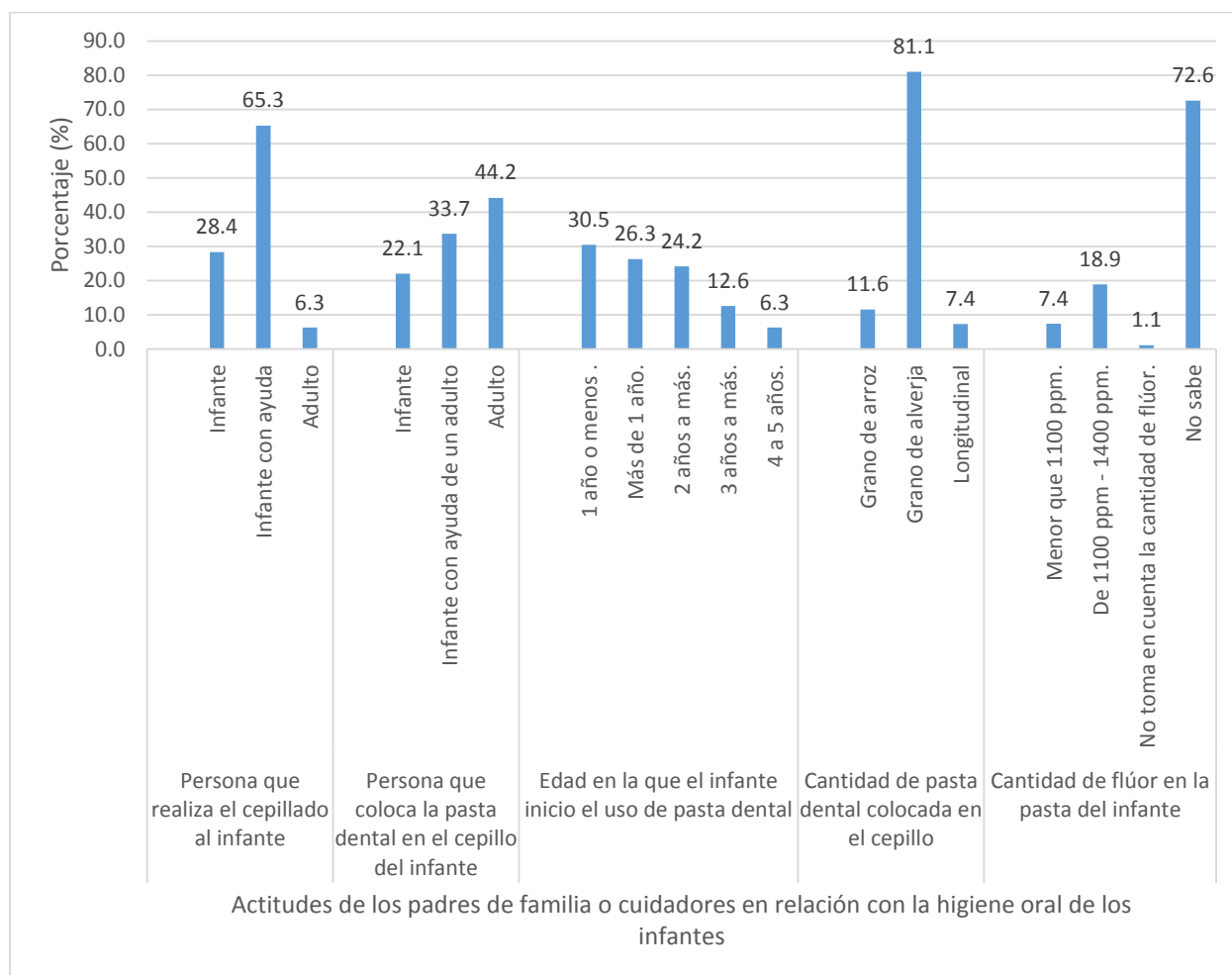
Nota. En la figura 2 se observa que el tipo de pasta dental elegida más frecuentemente fue la de alta concentración en un 57,9% seguido por un 35,8% que elegía una pasta dental de baja concentración. Por último, se puede observar que el 2,1 % de las pastas elegidas no contaba con datos sobre su concentración de flúor.

Tabla 3*Actitud de los padres de familia o cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes*

Dimensiones	f	%
Persona que realiza el cepillado al infante		
Infante	27	28,4
Infante con ayuda	62	65,3
Adulto	6	6,3
Persona que coloca la pasta en el cepillo del infante		
Infante	21	22,1
Infante con ayuda	32	33,7
Adulto	42	44,2
Edad en la que el infante inicio el uso de pasta dental		
1 año o menos	29	30,5
Más de 1 año	25	26,3
2 años a más	23	24,2
3 años a más	12	12,6
4 a 5 años	6	6,3
Cantidad de pasta dental colocada en el cepillo		
Grano de arroz	11	11,6
Grano de alverja	77	81,4
Longitudinal	7	7,4
Cantidad de flúor en la pasta dental del infante		
Menor 1100ppm	7	7,4
De 1100ppm -1400ppm	18	18,9
No toma en cuenta la cantidad de flúor	1	1,1
No Sabe	69	72,6

Figura 3

Actitud de los padres familia o cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes



Nota. En la figura 3 podemos observar que el 65.3% de los infantes realiza el cepillado dental con ayuda, en el 44,2% de los casos la pasta dental en el cepillo del infante es colocado por un adulto, el 30,5% de los infantes inicio el uso de pasta dental al año de vida o menos, el 81.1% refiere usar pasta dental del tamaño de un grano de alverja, y por último el 72,6% de los padres de familia y cuidadores no saben la cantidad de flúor que tiene la pasta dental del infante.

V. Discusión de Resultados

Con respecto a las razones para la selección de la pasta dental se obtuvo que las razones más predominantes son el sabor (20%) seguido de la importancia de flúor (18.9%) y en tercer lugar la marca en que confió (13.7%), observamos coincidencias en que el sabor es un factor importante para la selección de la pasta dental de infante ya que de esto depende que el padre pueda realizar la higiene de manera óptima, también observemos diferencias como que en la presente investigación los padres encuestados toman el flúor como otro factor importante, razón por la que se podría decir que los padres estarían más informados sobre la parte preventiva que realiza el flúor sobre la caries dental (Li et al., 2016).

Con el objetivo de reducir la alta prevalencia de caries dental recomienda el uso de pastas dentales mayores a 1000 ppm de flúor desde la aparición del primer diente de leche según “Guía práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas”, aprobado mediante R.M. 422-2017/MINSA. En la presente investigación el 72,6% de los encuestados no sabe la cantidad exacta de flúor que posee la pasta dental y solo el 1.1 % no toma en cuenta la cantidad de flúor al seleccionar la pasta dental, lo cual se debe a la poca o ninguna información que brinda el ministerio de salud con respecto a las (ppm) partículas por millón de flúor que deben presentar y la poca regulación de los empaques de las pastas dentales lo cual es regulado por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (MINSA, 2017).

Se observó que los encuestados tenían un mayor conocimiento de la cantidad de flúor en la pasta dental que compran obteniendo con un 61,9% de pastas convencionales (1 100ppm) de flúor y solo el 18,3% no identificaba la cantidad de flúor en el producto (pasta dental). Según las últimas investigaciones se observó que el carácter del flúor preventivo con respecto a la caries dental se da recién cuando el flúor posee 1000 ppm de flúor a más (Prietto et al., 2015).

Con respecto a la persona que realiza el cepillado dental (Tabla 1) se encontró que con un 65,3% lo realiza el infante con ayuda de un adulto (supervisado) y con un 6.3 % lo realiza solo el adulto, según los artículos se observa que existe una coincidencia con los resultados 47.7% y 63.5% respectivamente, encontrando que el cepillado supervisado posee un mayor porcentaje del total de encuestados de (Lima et al., 2016; Prietto et al., 2015).

Según la evidencia científica se indica que el cepillado debe ser supervisado hasta la edad de 8 años, edad en que el niño es autónomo y tiene una mayor destreza psicomotriz al igual que diferentes autores enfatizan que el cepillado debe ser realizado por parte del padre o cuidador (Hernández et al., 2021; Sánchez et al., 2000).

Los beneficios anti-caríes de las pastas dentales fluoradas se potencian si el cepillado dental es supervisado. En nuestro estudio el adulto (44.2%) es quien frecuentemente coloca la pasta dental del infante con un mayor porcentaje a diferencia que solo lo coloca el infante (22.1%). Estos resultados coinciden con los estudios de autores como Prietto y colaboradores quien también encontró que la mayoría de los adultos (87.1%) coloca la pasta dental sobre el cepillo del infante (Prietto et al., 2015).

La evidencia científica se indica que el padre coloque la cantidad de pasta dental, ya que esta contiene flúor en su composición y de esta manera se pueda controlar el riesgo de fluorosis dental leve por ingesta en infantes menores de tres años (MINSA, 2017).

De acuerdo con la edad en la que el infante inicio el uso de pasta dental se observó con mayor porcentaje el grupo etario de 1 año o menos (30,5%) y en menor proporción con respecto al inicio de 4 a 5 años (6.3%). Estos resultados coinciden con lo reportado por Prietto y colaboradores ya que el 43.1% de infantes inicio el uso de pasta dental a la edad de 1 año o menos, se sugiere que el cepillado dental debe realizarse posterior a la emergencia del

primer diente en cavidad oral, de manera diaria y acorde a durante al menos dos veces al día, por 2 minutos (Brecher et al., 2018; Prietto et al., 2015).

De acuerdo con la cantidad de pasta dental colocada en el cepillo, en la presente investigación se encontró que la cantidad de grano de alverja (81,1%) es la que fue reportada con mayor frecuencia. Según los estudios realizados de Avenetti, Naidu y Nunn, tenemos que obtuvieron resultados similares con respecto a la cantidad de pasta dental del tamaño de grano de alverja a diferencia de la investigación de Prietto donde se obtuvo mayor porcentaje en el uso de la técnica transversal para colocar pasta dental sobre el cepillo dental. La búsqueda de estrategias que den mayor seguridad al uso de dentífricos fluoradas en la población infantil la ADA y la Asociación Americana de Pediatría (AAP) recomendaron en el año 2014 el uso de dentífricos de 1000 ppm que contiene 1mg de fluoruro, por lo que se tiene que usar una pequeña cantidad de dentífrico (0,3 g/cepillada “similar al tamaño de una alverja” en niños de 3 a 6 años y para niños menores de 3 años una cantidad de tamaño de un “grano de arroz” (Avenetti et al., 2020; Naidu y Nunn, 2020; Prietto et al., 2015)

VI. Conclusiones

- La razón más frecuente para la elección de la pasta dental infantil fue el sabor.
- Los padres de familia o cuidadores en su mayoría eligen pastas dentales con alta concentración de flúor.
- La mayoría de los infantes inició el uso de pasta dental antes del primer año.
- Los encuestados frecuentemente utilizan una cantidad adecuada de pasta dental sobre el cepillo dental del infante.

VII. Recomendaciones

Existe muy poca evidencia científica con respecto a este tipo de estudios y con el fin de obtener mayor evidencia se recomienda lo siguiente para futuras investigaciones:

- Se recomienda colocar la cantidad de flúor en la parte frontal del producto para que los padres y cuidadores identifiquen con exactitud la pasta dental con concentración adecuada para la edad de su infante.
- Se recomienda realizar una charla informativa sobre la cantidad y la dosis que debe contener la pasta dental.
- Se recomienda un próximo estudio en el cual agreguen la variable estratos económicos para evaluar los resultados de diferencias y semejanzas en el proceso de selección.
- Capacitar a los padres para elegir la pasta dental adecuada según la edad del infante evaluando los riesgos y beneficios.
- Se recomienda tener en cuenta los resultados de este informe para capacitar a los padres sobre la cantidad de flúor que contiene la pasta dental, la cual es insignificante para el desarrollo de fluorosis dental.

VIII. Referencias

- Atuncar, M. (2002). *Concentración de fluoruros contenidos en los dentríficos en función a la temperatura* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2774>
- Avenetti, D., Lee, H., Pugach, O., Rosales, G., Sandoval, A. y Martin, M. (2020). Tooth Brushing Behaviors and Fluoridated Toothpaste Use Among Children Younger Than Three Years Old in Chicago. *Journal of dentistry for children*, 87(1), 31–38.
- Basch, C. y Rajan, S. (2014). Marketing strategies and warning labels on children's toothpaste. *Journal of Dental Hygiene*, 88(5), 316-319.
- Bordoni, N., Escobar, A. y Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Editorial Nueva Panamericana.
- Brecher, E. y Lewis, C. (2018). Infant Oral Health. *Pediatric Clinics of North America*, 65(5), 909–21.
- Castillo, R. (Ed.). (2011). *Estomatología Pediátrica*. Ripano.
- Cedeño, N., Loor, L. y Romero, S. (2019). Contexto sociodemográfico y situación organizacional de la población Maconta. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1(1), 4-7.
- Contreras, J., De la Cruz, D., Castillo, I. y Arteaga, M. (2014). Dentífricos fluorurados: composición. *Vertientes*, 17(2), 114-119.
- Córdova, O., Hermoza, R., Yanac, D. y Arellano, S. (2017). PPM flúor rotulado y analizado en pastas dentales pediátricas comercializadas en Lima-Perú. *Revista Estomatológica Herediana*, 29(4), 285-290.

- Daly, J., Levy, S., Xu, Y., Jackson, R., Eckert, G., Levy, B. y Fontana, M. (2016). Factors Associated With Parents' Perceptions of Their Infants' Oral Health Care. *Journal of Primary Care & Community Health*, 7(3), 180-187.
- Dhó, M. (2014). Actitudes de salud bucodental en relación al nivel socioeconómico en individuos adultos. *Avances en Odontoestomatologica*, 31 (2), 67-76.
- Erler, C. y Novak, J. (2010). Bisphenol a exposure: Human risk and health policy. *Journal of Pediatric Nursing*, 25(5), 400-407.
- Harris, N. y García, G. (2005). *Odontología preventiva primaria*. El Manual Moderno.
- Hernández, K., Marulanda, J., Carrillo, G. y Suárez, A. (2021). *Prácticas de higiene oral en niños de 0-36 meses de edad* [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/53631>
- Karimi, M. (2018). The proper toothpaste for children. *Journal of dental sciences*, 3(7), 3-4.
- Katz, L., McDonal, R. y Stookey, G. (1975). *Odontología preventiva*. Editorial Panamericana.
- Li, J., Dallas, S. y McBride, K. (2016). Use Of Full Strength Fluoride Toothpaste Among Preschoolers In New Zeland,and Factors Determining Toothpaste Choice. *Journal New Zeland Medical Association*, 12(9), 14-46.
- Lima, C., Pierote, J., Alves, H., Deus, M. y Deus, L. (2016). Caries, Toothbrushing Habits, and Fluoride Intake From Toothpaste by Brazilian Children According to Socioeconomic Status. *Pediatric Dentistry*, 38(4), 305-310.
- Lippert F. (2013). An introduction to toothpaste - its purpose, history and ingredients. *Monographs in oral science*, 23, 1-14. <https://doi.org/10.1159/000350456>

- Loveren, C. (Ed.). (2013). *Toothpastes*. KARGER.
- Marinho, V., Higgins, J., Sheiham, A. y Logan, S. (2009). One topical fluoride (toothpastes, or mouthrinses, or gels, or varnishes) versus another for preventing dental caries in children and adolescents (Review). *Cochrane database of systematic reviews*, 1(2), 1-15.
- Meyer-Lueckel, H., Paris, S. y Ekstrand K. (2013). *Caries management: science and clinical practice*. Thieme.
- Martínez, M., Galvis, D., Builes, A., García, D., Cañas, L. y Arango, M. (2017). Uso de dentífrico fluorados en niños: bases conceptuales en un contexto confuso. Revisión de tema. *Revista Facultad Odontológica Universidad Antioquia*, 29(1), 187-2010.
- Ministerio de Salud. (2017). *Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños*. Imprenta del Ministerio de Salud.
- Naidu, R. y Nunn, J. (2020). Oral Health Knowledge, Attitudes and Behaviour of Parents and Caregivers of Preschool Children: Implications for Oral Health Promotion. *Oral health & preventive dentistry*, 18(1), 245–252.
- Pirir, H. (2010). *Determinación de flúor, por medio de un método selectivo, en pastas dentales comercializadas en la República de Guatemala* [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. CEDOBF. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/QF1157.pdf>
- Pitts, N., Zero, DT., Marsh, P., Ekstrand, K., Weintraub, J., Ramos, F. y Ismail A. (2017). Dental caries. *Nature reviews Disease Primers*, 3 (1), 730.
- Prietto, N., Portela, A., Almeida, L., Possebon, A., Azevedo, M. y Torriani, D. (2015). Actitudes e conhecimento dos pais quanto ao uso de dentífricos fluorados em crianças de um a 65 meses de idade. *RFO Passo Fundo*, 20(2), 216-221.

- Ríos, C. (2014). *Conocimientos, actitudes y prácticas de madres de familia sobre salud oral en preescolares, en el Policlínico Pacasmayo Essalud, 2014* [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Digital de la Universidad Privada Antenor Orrego. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1082?mode=full>
- Rodríguez, C. (2012). *Psicología social*. Red de tercer milenio S.C.
- Sánchez, O. y Childers, N. (2000). Anticipatory guidance in infant oral health: rationale and recommendations. *American Family Physician*, 61(1), 115-24.
- Stovell, A., Newton, B. y Lynch R. (2013). Important considerations in the development of toothpaste formulations for children. *Internacional Dental Journal*, 63(2), 57- 63.
- Uppal, N. y Uchil, S. (2016). Toffee toothpaste. *British Journal*, 220(4), 21-32.
- Vani, G., Ganesh, M. y Panchanatham, N. (2011). The impact of demographic profile on toothpaste buying behaviour in bangalore city. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 1(1), 1-13.
- Wilkinson, J. y Moore, R. (1990). *Cosmetología de Harry*. Díaz de Santos.
- Yueh, M., Taniguchi, K., Chen, S., Evans, R., Hammock, B., Karin, M. y Tukey, R. (2014). The commonly used antimicrobial additive triclosan is a liver tumor promoter. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(48), 17200-17205.

IX. Anexos

Anexo A

Consentimiento Informado

Yo, _____

Apoderado de _____

Por medio del presente documento acepto la participación en el trabajo de investigación titulado “**RAZONES PARA LA ELECCIÓN DE LA PASTA DENTAL Y ACTITUDES SOBRE HIGIENE ORAL DE LOS PADRES DE FAMILIA O CUIDADORES DE LOS INFANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LIMA**” donde se brindará información útil y verídica.

Firmo este documento como prueba de mi aceptación, habiendo sido informado sobre la finalidad del trabajo y que ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación me perjudicará, así como todas mis respuestas serán anónimas.

Me ha sido aclarado además que no haré ningún gasto, ni recibiré contribución económica por mi participación.

Firma: _____

DNI: _____

Lima, ____ de _____ del 2019

Anexo B**Ficha de Recolección de Datos**

Marque y llene en el recuadro según sea conveniente. FECHA:

I. RELACIONADO AL ENCUESTADO

Género: F M

Edad:

I.1. Grado de instrucción del padre o cuidador(a)

- a) Primaria.
- b) Secundaria.
- c) Superior.

I.2. ¿Quién supervisa la higiene bucal del infante?

- a) Papá
- b) Mamá
- c) Abuelo(a)
- d) Tío(a)
- e) Hermano(a)
- f) Otros:.....

II. RELACIONADO AL INFANTE

Edad de infante: año..... meses

Género: F M

III. SELECCIÓN DEL DENTIFRICO (PASTA DENTAL) INFANTE

- **¿Cómo selecciona la pasta dental de su niño?**

- a) Considero el color de la pasta dental
- b) Considero el sabor de la pasta dental
- c) El empaque es un personaje de dibujos animados.
- d) La marca en la que confío
- e) Precio más barato
- f) Recomendación de mi dentista
- g) Tomo importancia la cantidad de flúor.
- h) Usamos la misma pasta para toda la familia
- i) Otra razón.....

➤ Pasta dental que usa actualmente el infante:

IV. HABITOS DE HIGIENE DEL INFANTE

Marcar con una (x) SOLO UNA de las opciones según corresponda.

IV.1. ¿Quién realiza el cepillado al infante?

- a) Infante.
- b) Infante con ayuda de un adulto.
- c) Adulto.

IV.2. ¿Quién coloca la pasta de dientes en el cepillo?

- a) Infante.
- b) Infante con ayuda de un adulto.
- c) Adulto.

IV.3 ¿A qué edad inicio el uso de pastas dental fluoradas en el infante?

- a) 1 año o menos.
- b) Más de 1 año.
- c) 2 años a más.
- d) 3 años a más.
- e) 4 a 5 años.

IV.4 ¿Cuál es la cantidad de pasta dental que coloca en el cepillo?

a) Grano de arroz

b) Técnica transversal

c) Técnica longitudinal



IV.5 ¿Cuál es la Cantidad de flúor en la pasta dental que compra para el infante?

- a) Menor que 1100 ppm.
- b) De 1100 ppm - 1400 ppm.
- c) No toma en cuenta la cantidad de **flúor**.


Anexo C

Matriz de Consistencia

TÍTULO: RAZONES PARA LA ELECCIÓN DE LA PASTA DENTAL Y ACTITUDES SOBRE HIGIENE ORAL DE LOS PADRES DE FAMILIA O CUIDADORES DE LOS INFANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LIMA


PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGIA
¿Cuáles son las razones que determinan la elección de la pasta dental y actitudes sobre higiene oral de los padres de familia o cuidadores de los infantes de una Institución Educativa en Lima?	<p>Determinar las razones que determinan la elección de la pasta dental y actitudes sobre higiene oral de los padres de familia o cuidadores de los infantes de una Institución Educativa en Lima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las razones para la elección de la pasta dental. • Determinar el tipo de pasta dental elegida según la concentración de flúor. • Determinar la actitud de los padres y cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Razones para la elección de la pasta dental - Tipo de pasta dental - Actitud de los padres de familia o cuidadores en relación con la higiene oral de los infantes 	<p>Tipo de estudio: Descriptivo, transversal, prospectivo.</p> <p>Población Estará constituido por 125 padres de familia o cuidador(a) de infantes comprendidos de 1 año y 5 años -11 meses de edad de la institución educativa “390-3 Tahuantinsuyo”.</p> <p>Muestra: 95 padres de familia o cuidadores.</p> <p>Técnicas de procedimientos de datos. Programa Microsoft Excel 2016 y programa SPSS version 25 para estadística descriptiva.</p>

CUADRO DE VALORACIÓN SEGÚN JUICIOS DE EXPERTOS														
Ítems	Claridad de redacción		Pertinencia		Relevancia		Lenguaje acorde con el encuestado		Mide lo que se pretende		La pregunta es :			Observaciones (indique que debe modificar o eliminar)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Útil	Esencial	No importante	
I.														
	I.1													
	I.2													
II.														
	A													
	B													
	C													
	D													
	E													
	F													
III.														
	G													
	H													
	I													
	J													
	IV.1													
IV.														
	IV.2													
	IV.3													
	IV.4													
	IV.5													



 Dr. Esp. Oliva Chuman, José Gilberto

CUADRO DE VALORACIÓN SEGÚN JUICIOS DE EXPERTOS														
Ítems	Claridad de redacción		Pertinencia		Relevancia		Lenguaje acorde con el encuestado		Mide lo que se pretende		La pregunta es :			Observaciones (indique que debe modificar o eliminar)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Esencial	Útil	No importante	
I.	I.1	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	I.2	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
II.		✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
		✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
III.	A	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	B	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	C	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	D	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	E	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	F	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	G	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	H	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	I	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	J	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
IV.	IV.1	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	IV.2	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
IV.	IV.3	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	IV.4	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			
	IV.5	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓			



 MG. Esp. Castro Pérez Vargas, Antonieta
 Mercedes

Anexo E

Fotografías de la Obtención de Datos de la Investigación.





