



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

**ASOCIACIÓN ENTRE EL USO DE PASTAS DENTALES FLUORADAS Y
ACCESO GEOGRÁFICO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS DE EDAD SEGÚN
ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR EN EL PERÚ EN EL 2018**

**Association between the use of fluoride toothpastes and geographic access of children
under 12 years of age according to the demographic and family health survey in Peru
in 2018**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE CIRUJANO
DENTISTA

ALUMNOS:

JULISSA LIZETH ESCOBAR CHOLÁN
MARIELIZA SÁNCHEZ VARGAS
ANNSILVE TORRES BENITES

ASESOR:

MG. ESP. ROBERTO A. LEÓN MANCO

LIMA - PERÚ

2020

JURADO

Presidente: Mg. Esp. César del Castillo López

Vocal: Mg. Pablo Sánchez Borjas

Secretario: C.D. Natalie Hadad Arrascue

Fecha de Sustentación: 22 de Setiembre de 2020

Calificación: Aprobado

ASESOR

Mg. Esp. Roberto A. León Manco

Departamento Académico de Odontología Social

DEDICATORIA

A Dios por brindarme salud, mis padres, abuelos y familia por su apoyo, amor y permitirme lograr cada uno de mis objetivos.

Dedico este trabajo a mis padres y a mi familia que siempre me apoyaron incondicionalmente y enseñaron a ser perseverante para cumplir cada uno de mis logros.

A mis padres y hermanas que a pesar de la distancia son mi gran motivación. A mi esposo por su apoyo incondicional a pesar de las adversidades y a mi hija, Samara, por ser mi inspiración para ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por brindarnos salud y tranquilidad en los momentos difíciles. A nuestro asesor, por todo su apoyo, consideración y enseñanzas adquiridas durante el desarrollo de este proyecto y a todas las personas que nos apoyaron y estuvieron con nosotras en cada obstáculo y avance de nuestra carrera.

DECLARACIONES Y CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

TABLA DE CONTENIDO

I.	Introducción	1
II.	Objetivos	5
III.	Materiales y métodos	6
IV.	Resultados.....	12
V.	Discusión	14
VI.	Conclusiones.....	19
VII.	Referencias bibliográficas.....	20
VIII.	Tablas	27
Anexos		

RESUMEN

Antecedentes: El uso de pastas dentales ≥ 1000 ppm (F) tienen un efecto preventivo contra la caries. Sin embargo, en Perú, existen barreras geográficas que limitan su acceso global. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas y acceso geográfico en niños menores de 12 años de edad, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el Perú en el 2018. **Materiales y métodos:** Estudio transversal, retrospectivo, observacional y analítico. Se utilizó la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el Perú del 2018. La muestra fue de 25 660 registros de niños menores de 12 años. Las variables evaluadas fueron: concentración de flúor de pasta dental, lugar de residencia, región natural, área de residencia, región, índice de riqueza, acceso a servicio dental, recibió información de higiene bucal, cepillado dental diario, edad y sexo; además, se realizó un análisis descriptivo, bivariado (Chi cuadrado) y multivariado (Regresión Log-lineal de Poisson). **Resultados:** Se encontró asociación entre el uso de pasta dental ≥ 1000 ppm (F) con lugar de residencia: capital-ciudad grande vs. campo con un RPa: 0.89 (IC95 %: 0.82-0.98); capital-ciudad grande vs. pueblo con RPa: 0.92 (IC95 %: 0.87-0.97), y con región natural: Lima Metropolitana vs. resto de la Costa con RPa: 0.90 (IC95 %: 0.86-0.95). **Conclusión:** Se encontró asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas y acceso geográfico en niños menores de 12 años de edad.

Palabras clave: accesibilidad a los servicios de salud, niño, salud oral, pasta dental, flúor.

ABSTRACT

Background: The use of toothpastes with ≥ 1000 ppm (F) have a preventative effect against caries. However, in Peru, there are geographic barriers that limit their global access. **Objective:** Determine the association between the use of fluoride toothpastes and geographic access in children under 12 years of age, according to the Demographic and Family Health Survey in Peru in 2018. **Materials and Methods:** Cross-sectional, retrospective, observational study and analytical. The database of the Demographic and Family Health Survey in Peru in 2018 was used. The sample was 25,660 records of children under 12 years of age. The variables evaluated were: fluoride toothpastes concentration, daily brushing, using toothpaste when brushing, received information on oral hygiene, attention to dental service, wealth index, region, natural region, area of residence, place of residence, sex and age. A descriptive, bivariate (Chi square) and multivariate analysis (Logisson Linear Poisson Regression) were performed. **Results:** An association was found between the use of fluoride toothpastes ≥ 1000 ppm (F) with place of residence: capital-big city vs. countryside with an RPa: 0.89 (95% CI: 0.82-0.98) and capital-big city vs. village with RPa: 0.92 (95% CI: 0.87-0.97); and with natural region: Metropolitan Lima vs. rest of the Coast with RPa: 0.90 (95% CI: 0.86-0.95). **Conclusion:** An association was found between the use of fluoride toothpastes and geographic access in children under 12 years of age.

Keywords: Accessibility to health services, Child, Oral health, Toothpaste, Fluoride.

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental es una disbiosis, que se define como un desequilibrio entre los diferentes microorganismos de la flora bucal (1). A nivel mundial esta enfermedad es considerada la más prevalente y afecta a más del 60 % de la población, de los cuales los niños en edad escolar son el grupo de vulnerabilidad (2). En el Perú, según el Ministerio de Salud (Minsa), la caries dental es una de las enfermedades con alta prevalencia en la población que afecta al 76 % de niños en edad escolar con un promedio de ceod (dientes deciduos cariados, obturados y perdidos) de 5.84 (3). De un estudio realizado en el año 2011, donde fueron evaluados 332 niños, se obtuvo como resultado que el 62.3 % de estos, entre los 6 meses hasta los 5 años de edad en las comunidades de bajos recursos de la ciudad de Lima, padece de esta enfermedad, siendo el componente cariado el 99.9 % del ceod (4). La evidencia indica que la mejor intervención preventiva para el manejo de la caries dental es el uso diario de pasta dental con flúor (5,6).

La forma iónica del flúor (F) es el fluoruro, este es un mineral que interviene en la prevención de la caries dental y presenta dos formas de administración: la sistémica (agua, sal y otros) y tópica (dentífricos, geles, barnices y enjuagues bucales) (7). Los mecanismos de acción del flúor son formar un esmalte dental insoluble y estimular la remineralización del esmalte en su forma de fluorapatita (8). Según la revisión sistemática de Marinho y col. (2003), que tuvo como objetivo evaluar el efecto preventivo de las pastas dentales fluoradas sobre la caries dental, se demostró que

estas pastas son efectivas en concentraciones ≥ 1000 ppm (F), a diferencia de las concentraciones menores a 550 ppm (F), que no mostraron un efecto preventivo, convirtiéndose así el uso de pastas dentales fluoradas de más de 1000 ppm (F), en una recomendación, aunque su uso podría ser un riesgo de fluorosis para niños menores de 6 años (9). Sin embargo, Wong (2010) concluye que no hay una asociación estadísticamente significativa entre la cantidad de pasta dental utilizada, durante el cepillado, la fluorosis y la concentración de pasta dental fluorada; no obstante, este resultado debe interpretarse con cautela (10).

En el Perú, desde el año 2001 se encuentra vigente la *Norma técnica sanitaria para la adición de fluoruros en cremas dentales, enjuagatorios y otros productos utilizados en la higiene bucal*, la cual indica que las pastas dentales para niños menores de 6 años deben presentar concentraciones menores a 600 ppm (F) (11, 12, 13). Esto cambia en el año 2017, cuando se emite la *Guía técnica: guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños del Minsa*, la cual recomienda el uso de pastas dentales con concentraciones de 1000 a 1500 ppm (F) a partir de la erupción del primer diente deciduo (14); sin embargo, casi la mitad de las pastas dentales vendidas en Perú tienen cantidades de flúor debajo de 1000 ppm (F) (15, 16).

En la actualidad, la utilización de una pasta dental fluorada con concentraciones adecuadas en los hábitos de higiene bucal ha favorecido la disminución de repercusión de caries dental a nivel mundial (17). Desde la revisión de Marinho y col.

(2003) se siguieron realizando múltiples investigaciones (9, 18, 19, 20) que ratifican la efectividad de los dentífricos con concentraciones de ≥ 1000 ppm (F) en la prevención de caries dental, siendo más efectivo en los niños si el cepillado dental es supervisado (9, 18) y si se realiza por lo menos dos veces al día (21).

A pesar de la evidencia que se logra demostrar, existen barreras de accesibilidad a la salud, incluyendo las medidas preventivas como es el caso de pastas dentales fluoradas de concentraciones adecuadas. Para entender la accesibilidad, se pueden abordar dos modelos: el tradicional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el de Tanahashi T. (22, 23). El primer modelo identifica cuatro barreras: las geográficas, que se refieren a factores de distancia física y relieve; las económicas, donde se observa la falta de recursos necesarios para adquirir servicios de salud; las culturales, que generan una ruptura de comunicación entre la población y los prestadores de salud, y las administrativas, que hacen referencia a la operatividad de las políticas establecidas (23). El segundo modelo aborda el concepto de accesibilidad a una atención sanitaria con el resultado del ajuste entre la demanda (necesidad de salud) y la oferta (sistema de salud) (24). Este agrupa los factores en cinco categorías: la disponibilidad, la accesibilidad, la aceptabilidad, el contacto y la cobertura efectiva. La disponibilidad es la presencia de servicios de salud, y lo tangible hace referencia a lo que se necesita para llegar a brindar una adecuada atención en salud; la accesibilidad se asocia a la posibilidad de los pobladores de usar los servicios de salud; la aceptabilidad se refiere al empleo de los servicios por parte de los

pobladores y que es influenciada por múltiples factores, culturales, sociales, religiosos, entre otros; el contacto se entiende como la adaptación hacia los servicios de salud y la calidad de atención que se brinde a los pobladores, y, por último, la cobertura, que sería efectiva cuando existe la satisfacción de un poblador por recibir una atención adecuada frente a un problema (22, 23).

Para el caso de una medida preventiva, como el uso de pastas dentales fluoradas con concentraciones adecuadas, ambos modelos son válidos porque la accesibilidad es la manera en que las personas pueden hacer uso de bienes y servicios de salud. Con dichos modelos se observan barreras considerables para acceder a las pastas dentales con concentraciones adecuadas de flúor; en consecuencia, es necesario encontrar la manera en que se adecúen y permitan que exista sensibilidad, acercamiento y comprensión de los responsables de la generación de estas políticas públicas para que las medidas preventivas eficaces puedan ser de acceso a nivel nacional (25).

Por tanto, frente a la limitada información del acceso de pastas dentales fluoradas en el Perú, se planteó abordar la problemática desde el punto de vista geográfico, siendo la pregunta de investigación: “¿Cuál es la asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas y el acceso geográfico de niños menores de 12 años de edad, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el Perú en el 2018?”.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas y el acceso geográfico de niños menores de 12 años de edad según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el Perú en el 2018.

Objetivos específicos

1. Determinar la concentración de flúor de pastas dentales usadas por niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.
2. Determinar el uso de pastas dentales fluoradas según lugar de residencia, región natural y área de residencia de niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.
3. Determinar el uso de pastas dentales fluoradas según región, índice de riqueza, acceso a servicio dental, recibir información de higiene bucal, cepillado dental diario, edad y sexo de niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.
4. Determinar la asociación entre el uso de pastas dentales con concentración de 1000 ppm (F) a más, según lugar de residencia y región natural en niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio fue de tipo transversal, la población total estuvo constituida por 45 491 registros, obteniendo como muestra final 25 660 registros de niños entre las edades de 1 a 11 años de edad de la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud familiar (ENDES) del Perú del año 2018. Se incluyeron todos los registros completos de niños de las edades mencionadas que presentaron respuesta al uso de pastas dentales fluoradas, excluyendo aquellos registros con información incoherente e incompleta. Es importante mencionar que existe variación en la muestra según la pérdida de datos en cada variable analizada.

La ENDES se desarrolla desde el año 1986 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), es una de las investigaciones estadísticas más importantes que se realiza, está al alcance de toda persona y entidad pública o privada (26). La ENDES tiene como objetivo obtener información actualizada y efectuar un análisis del cambio, las tendencias y los determinantes de la salud de los peruanos. En el 2018, seleccionó la muestra de manera conglomerada y aleatoria, de la cual 569 conglomerados estuvieron localizados en capitales de departamentos; 273 en zona urbana y 572 en zona rural (27).

La variable dependiente del estudio fue la concentración de flúor de pasta dental, siendo las variables independientes vinculadas con el acceso, en este caso, geográfico, el lugar de residencia, la región natural y el área de residencia. Como

covariables se incluyó a la región, el índice de riqueza, el acceso al servicio dental, recibió información sobre la higiene bucal, el cepillado dental diario, la edad y el sexo (Anexo 1).

Concentración de flúor de pasta dental: Es la información obtenida por el registrador después de solicitar al tutor una demostración física de la pasta dental usada para el cepillado de los dientes del menor; extraído de la base de datos CSSALUD08 del ítem QS8408, siendo el registro: “Verifique la concentración de flúor de la crema dental y circule el código que corresponda”. Es una variable de tipo cualitativo de escala politómica nominal donde se recategorizaron las posibles respuestas: 1. de 1000 ppm (F) a más; 2. menos de 1000 ppm (F), y 3. No usa pasta dental. Para el análisis bivariado y multivariado sólo se consideraron las primeras dos alternativas.

Lugar de residencia: Es el lugar donde el menor vive en el momento del censo y en el que, además, ha estado y tiene la intención de permanecer por algún tiempo; extraído del módulo: “Características del hogar” de la base de datos RECH0 del ítem HV026. Es una variable de tipo cualitativo de escala politómica ordinal donde las posibles respuestas son: 1. capital-ciudad grande; 2. ciudad pequeña; 3. pueblo, y 4. campo.

Región natural: Son zonas territoriales delimitadas geográficamente que poseen distintas características como: clima, vegetación, fauna, relieve, entre otras. Extraído del módulo “Características de la vivienda” de la base de datos RECH23 del ítem

SHREGION. Es una variable de tipo cualitativo de escala politómica nominal donde las posibles respuestas son: 1. Lima Metropolitana; 2. resto de la Costa; 3. Sierra, y 4. Selva.

Área de residencia: Es el recurso de viviendas en las que se prepara a las personas para su vida en la comunidad; extraído del módulo “Características de hogar” de la base de datos RECH0 del ítem HV025. Es una variable de tipo cualitativo de escala dicotómica nominal donde las posibles respuestas son: 1. urbana y 2. rural.

Región: Son fragmentos territoriales determinados geográficamente, los cuales poseen distintas características como: clima, vegetación, fauna, relieve, entre otras; extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos RECH0 del ítem HV024. Es una variable de tipo cualitativo de escala politómica nominal donde las posibles respuestas son todas las regiones del Perú (1. Amazonas, 2. Áncash, 3. Apurímac, 4. Arequipa, 5. Ayacucho, 6. Cajamarca, 7. Callao, 8. Cusco, 9. Huancavelica, 10. Huánuco, 11. Ica, 12. Junín, 13. La Libertad, 14. Lambayeque, 15. Lima, 16. Loreto, 17. Madre de Dios, 18. Moquegua, 19. Pasco, 20. Piura, 21. Puno, 22. San Martín, 23. Tacna, 24. Tumbes, 25. Ucayali).

Índice de riqueza: Conjunto de bienes o cosas que poseen un valor económico; extraído del módulo “Datos básicos de mujeres en edad fértil (MEF)” de la base de datos RECH0111 del ítem V190. Es una variable de tipo cualitativo de escala

politémica ordinal donde las posibles respuestas son: 1. muy pobre; 2. pobre; 3. medio; 4. rico, y 5. muy rico.

Acceso al servicio dental: Es la asistencia por parte de la población que requiere una necesidad odontológica; extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS803, donde se preguntó: “¿Alguna vez en su vida ha sido atendida/o en un servicio dental o por un odontólogo?”. Es una variable de tipo cualitativo de escala dicotómica nominal donde las posibles respuestas son: 1. sí y 2. no.

Recibió información sobre higiene bucal: Es la adquisición de información respecto a la higiene oral; extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS806, donde se preguntó: “En los últimos 12 meses, es decir, desde ____ del año pasado hasta ____ de este año, ¿usted ha recibido información sobre el cuidado e higiene de los dientes, la lengua y la boca de los niños por parte de una persona o un medio de comunicación?”. Es una variable de tipo cualitativo de escala dicotómica nominal donde las posibles respuestas son: 1. sí y 2. no.

Cepillado dental diario: Es la higiene de los dientes mediante el uso del cepillo dental; extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS810 donde se preguntó: “¿(NOMBRE) se cepilla los dientes todos los días?”. Es una variable de tipo cualitativo de escala dicotómica nominal donde se recategorizaron las posibles respuestas: 1. sí y 2. no.

Edad: Es el tiempo acontecido desde el nacimiento de un individuo hasta la actualidad; extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS802D donde se preguntó: “¿Cuántos años cumplidos tiene?”. Es una variable de tipo cualitativo de escala dicotómica ordinal donde se recategorizaron las probables respuestas: 1. de 1 a 5 años y 2. de 6 a 11 años.

Sexo: Diferenciación de la especie humana; extraído del módulo “Características del hogar” de la base de datos RECH1 del ítem HV104. Es una variable de tipo cualitativo de escala dicotómica nominal donde las alternativas de respuestas son: 1. hombre y 2. mujer.

Posteriormente a la identificación de las variables de estudio, se procedió a ingresar a la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) www.inei.gob.pe, donde se hizo clic en la opción “Base de datos”, y, luego, en “Microdatos”, para posteriormente acceder a consultas por encuestas donde se eligió la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2018 de periodo único.

Se seleccionaron los módulos según las variables del estudio, siendo “Encuesta de salud” (base de datos: CSSALUD08) donde se evaluaron las variables como: concentración de flúor de pasta dental, acceso al servicio dental, recibió información sobre higiene bucal, cepillado dental diario y edad. Mientras que en el módulo “Características del hogar” (base de datos: RECH0) se obtuvieron las variables:

región, área de residencia, lugar de residencia y sexo (base de datos: RECH1). En el módulo “Datos básicos de mujeres en edad fértil (MEF)” (base de datos: REC0111) se revisó índice de riqueza; y por último en el módulo “Características de la vivienda” (base de datos: RECH23) se evaluó la región natural. Se descargó el archivo de cada módulo mencionado seleccionando las preguntas de las variables según la base de datos específicos para la población de niños de 1 a 11 años del 2018 y con las bases descargadas se unificó en una sola base de datos para su respectivo análisis.

Para el análisis estadístico, se comenzó con un análisis descriptivo mediante la obtención de frecuencias relativas y absolutas de cada una de las variables cualitativas. Se procedió a realizar un análisis bivariado mediante la prueba estadística de chi cuadrado con la finalidad de encontrar asociaciones entre variables. Seguidamente, se realizó una Regresión Log-lineal de Poisson para hallar los valores de razones de prevalencia crudos y ajustados donde el ajuste fue con aquellas variables que presentaron asociación. El estudio contó con un nivel de confianza del 95 % y un $p < 0.05$, y se usó el programa estadístico STATA 15.0.

El presente estudio se ejecutó después de recibir la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) con fecha 16 de abril del 2020 y código SIDISI N° 201304 (Anexo 2). Es importante mencionar que la ENDES es de acceso público; por ello, se respetó la confidencialidad de todos los participantes debido a que los registros brindados presentan una codificación.

IV. RESULTADOS

La muestra total de estudio fue de 25660 registros de niños menores de 12 años de edad del Perú, de este total un 63.24 % (n=16227) usan pasta dental fluorada con una concentración de 1000 ppm (F) a más, el 34.12 % (n=8756) usa concentraciones por debajo de 1000 ppm (F) y solo el 2.64 % (n=677) no usa pasta dental (Tabla 1).

Según características geográficas, de los que utilizan pasta dental ≥ 1000 ppm (F), el 64.65 % (n=1730) residen en Lima Metropolitana, y el 61.22 % (n=4301), en área rural. Se encontró asociación entre el acceso a pastas dentales fluoradas con el lugar de residencia y la región natural ($p < 0.01$) (Tabla 2).

Según las covariables, de los que utilizan pasta dental ≥ 1000 ppm (F), el 75.41 % (n=524) fue de la región Piura; el 62.80 % (n=3388) presentó un índice de riqueza pobre; el 65.08 % (n=6251) accedió a un servicio dental; el 67.29 % (n=4100) recibió información sobre higiene bucal; el 64.67 % (n=14133) realiza el cepillado dental diario; el 78.51 % (n=9938) tuvo entre 6 a 11 años de edad, y el 63.28 % (n=7755) fueron hombres. Se encontró asociación entre el acceso a pastas dentales fluoradas con la región, el acceso al servicio dental, recibió información sobre higiene bucal, el cepillado dental diario y la edad ($p < 0.01$) (Tabla 3).

Del análisis multivariado, se encontró que el lugar de residencia tuvo asociación con el acceso a la pasta dental ≥ 1000 ppm (F); ciudad pequeña vs. campo con un RP 1.06

(IC95 %: 1.03-1.09); capital-ciudad grande vs. campo con RP: 0.95 (IC95 %: 0.92-0.98); capital-ciudad grande vs. pueblo con RP: 0.93 (IC95 %: 0.90-0.96), y capital-ciudad grande vs. ciudad pequeña un RP: 0.90 (IC95 %: 0.86-0.93). De igual forma, la región natural tuvo asociación entre el acceso a la pasta dental ≥ 1000 ppm (F); Lima Metropolitana vs. Selva con un RP 0.92 (IC95 %: 0.88-0.95); Lima metropolitana vs. Sierra con RP: 0.94 (IC95 %: 0.91-0.97), y Lima Metropolitana vs. resto de la Costa con RP: 0.91 (IC95 %: 0.88-0.95). Asimismo, cuando se ajustó el modelo se encontró asociación en capital-ciudad grande vs. campo con un RPa: 0.89 (IC95 %: 0.82-0.98); capital-ciudad grande vs. pueblo con RPa: 0.92 (IC95 %: 0.87-0.97), y Lima Metropolitana vs. resto de la Costa con RPa: 0.90 (IC95 %: 0.86-0.95), ajustados por región, atención odontológica, recibió información sobre higiene bucal, cepillado dental diario, y edad (Tabla 4).

V. DISCUSIÓN

El acceso a pastas dentales fluoradas en el Perú se asocia a factores como la situación económica, la educación, lo sociocultural, los grupos étnicos, el territorio y la prevención de salud bucal, demostrando que su correcto uso diario con la cantidad y la calidad adecuada es fundamental para la prevención de caries dental tanto en poblaciones urbanas como rurales (5).

La accesibilidad es un problema de oferta y cobertura a la vez; cuando el acceso a un servicio es indiferente a las prácticas y las necesidades de la población para su atención, indirectamente se genera una falta de interacción entre el servicio brindado y los consumidores (28). Por tal motivo, Tanahashi crea un modelo de acceso de cobertura efectiva donde la población recibe una atención eficaz identificando grupos específicos con necesidades y barreras que obstaculizan o favorecen el logro de la cobertura efectiva en la población (22). Asimismo, Donabedian distingue una relación entre la accesibilidad socio-organizacional que incluye las ofertas de servicio y la accesibilidad geográfica, que se relaciona con la distancia, el tiempo y el costo de desplazamientos, entre otros (29).

El Minsa recomienda el uso de pastas dentales ≥ 1000 ppm (F) para dentición decidua y permanente (9); sin embargo, este estudio evidencia que los niños que viven en las capitales son los que tienen menor acceso a las pastas dentales ≥ 1000 ppm (F). Hernández y col. indican que en las capitales se tiene mayor acceso a servicios

odontológicos privados (30), entonces se podría asumir que los cirujanos dentistas desconocen la Guía Técnica del Minsa, a diferencia de los servicios del sector público, que normalmente son los más presentes en ciudades menos desarrolladas. Es evidente que la oferta de pastas dentales en las capitales es muy diversa con variaciones en composición y concentración de flúor, con etiquetas atractivas para el público, pero sin el uso de las recomendaciones debido a la falta de lineamientos claros tanto en el cumplimiento de la *Norma Técnica Sanitaria* vigente desde el año 2001 así como en el control del comercio de pastas dentales (1, 28, 31, 32), a pesar que, según datos del Comité Peruano de Cosmética e Higiene (COPECOH), las ciudades desarrolladas generan una mayor demanda de productos de higiene oral (33, 34). En contraparte a lo ocurrido en las ciudades, el Programa de Salud Escolar ha promovido prácticas y conductas para el cuidado de la salud con mayor énfasis en la Sierra y la Selva, donde los beneficiados eran menores de edad de instituciones estatales, alcanzando a los habitantes de áreas geográficamente alejadas (35).

El estudio de Cuéllar y col. afirma que la amplia cobertura del Programa de Salud “Juntos” favorece el acceso a los servicios de salud bucal en regiones de la Sierra y la Selva (35). Además, la investigación realizada por Villavicencio menciona que, conforme transcurren los años, instituciones del sector público, como el Minsa y el Seguro Integral de Salud (SIS), han mejorado su participación en la proporción de información, siendo la principal fuente para regiones como la Sierra y Selva en comparación con el sector privado (36). Esto se relaciona con lo hallado en el presente estudio donde dichas regiones presentaron un mayor acceso a pastas dentales

con concentraciones de 1000 ppm (F) a más. Por ende, se asume que las poblaciones de dichas regiones naturales, que tienen apoyo de estos servicios proporcionados por el Minsa, reciben información y orientación adecuada para el uso de pastas dentales con concentraciones adecuadas de flúor.

En el estudio de Arana y Villa (2006) realizado en Trujillo, encontraron que la mayor parte de los niños evaluados hacían uso de pastas dentales ≥ 1000 ppm (F) debido a que utilizaban una única pasta para toda la familia y solo un mínimo porcentaje de estos niños tenían sus propias pastas dentales, las cuales contenían solo 500 ppm (F) (33). Algo similar se encontró en Colombia por Ramírez (2012) donde el 70 % de niños de hogares comunitarios usaban pastas dentales con concentraciones adecuadas de flúor (37). Ambas investigaciones muestran coherencia con los resultados encontrados, es importante resaltar que los niños entre 6 y 11 años presentaron mayor frecuencia de uso de pastas dentales indicadas, probablemente atribuido a que son compartidas con los adultos, y en el caso de los menores de 6 años la publicidad dirigida a infantes podría repercutir en la compra de pastas dentales con concentraciones menores a las recomendadas (33, 37).

En este estudio se encontró que Ica fue la región con menor uso de pastas dentales ≥ 1000 ppm (F) (48.98 %), seguida por Lima (62.45 %). En el año 2018, en el estudio de Quiroz se encontró que en Lima hay variabilidad de presentaciones de pastas dentales para el público infantil, de las cuales solo 7 marcas contenían una concentración mayor a 1000 ppm (F) (1). Asimismo, Hinostroza y col. (2019)

encontraron que menos de la mitad de pastas dentales fluoradas que se ofertan en Lima presentan concentraciones adecuadas de Flúor (16). Datos similares se obtuvieron en el estudio de Cuéllar, siendo Lima una de las regiones con menor uso de pastas dentales, pero con mayor población y acceso (35). Por lo tanto, dicha región cuenta con acceso a pastas dentales de múltiples marcas y procedencias, pero son pocas las que presentan concentraciones adecuadas de flúor.

Respecto a la variable área de residencia e índice de riqueza, en este estudio no se encontró una asociación significativa con el acceso a pastas dentales fluoradas. El Minsa, a través del Seguro Integral de Salud (SIS), implementa estrategias como el Programa Juntos, el Plan de Salud Escolar y el Plan de Intervención de Salud Bucal, que ha sido focalizado en la población más vulnerable. Asimismo, estos programas desarrollan una atención odontoestomatológica basada en una prestación de servicios preventivos como la entrega de pastas y cepillos dentales, logrando así un incremento en el acceso a pastas dentales fluoradas, independientemente de su condición socioeconómica. Además, Hernández y col. encontraron que las regiones más pobres del Perú, como Huancavelica y Ayacucho, cuentan con mayor cantidad de centros de salud que influyen en el aumento de oferta de atención y mayor acceso a servicios odontológicos en comparación con Lima (30, 38, 39).

La principal limitación del estudio es la pérdida de registros al momento de la depuración de datos por ser incoherentes o simplemente no tener registros completos

en las variables de estudio, además no se consideraron los niños menores de 1 año porque la ENDES no registró el acceso a pastas dentales fluoradas en esa edad.

A pesar de las limitaciones, los resultados son de suma importancia porque se expone la realidad del Perú respecto a la principal medida preventiva en salud bucal a nivel nacional, ayudando a replantear las estrategias para el acceso a pastas dentales con concentraciones adecuadas. Sin embargo, identificar una incoherencia entre la *Guía técnica: guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños* que recomienda solo el uso de pastas dentales ≥ 1000 ppm (F) (14), y la *Norma técnica sanitaria para la adición de fluoruros en cremas dentales, enjuagatorios y otros productos utilizados en la higiene bucal*, que permite concentraciones menores (11), ambas emitidas por el Minsa, evidencian que es poco probable garantizar la implementación de una política efectiva para la prevención de caries dental, reto que debe abordar el ente rector en beneficio de toda la población.

VI. CONCLUSIONES

De forma general:

Se encontró asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas y el acceso geográfico de niños menores de 12 años de edad según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el Perú en el año 2018.

De forma específica que:

1. La mayoría de niños menores de 12 años usa pastas dentales con concentraciones de 1000 ppm (F) a más.
2. Existió una asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas con lugar de residencia y región natural.
3. Existió asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas con región, acceso a servicio dental, recibir información de higiene bucal, cepillado dental diario y edad.
4. Se encontró asociación entre pastas dentales con concentración de 1000 ppm (F) a más con lugar de residencia (capital-ciudad grande vs. campo y capital-ciudad grande vs. pueblo), y en región natural (Lima Metropolitana vs. resto de la Costa).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quiroz JM. Evaluación in vitro de la concentración de fluoruros en pastas dentales para niños comercializadas en el Perú. Lima: [Tesis para obtener el grado de maestro en estomatología con mención en odontopediatría]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
2. Petersen PE, Ogawa H. Prevention of dental caries through the use of fluoride - the WHO approach. *Community Dental Health*. 2016; 33: 66– 8.
3. Ministerio de Salud. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú 2001-2002. Lima: Ministerios de Salud; 2005.
4. Castillo JL, Palma C, Cabrera A. A compendium on oral health of children around the world early childhood caries. New York: Nova Science Publishers. 2018; 1(29): 319-28.
5. Singh A, Purohit BM. Caries Preventive Effects of High-fluoride vs Standard-fluoride Toothpastes-A Systematic Review and Meta-analysis. *Oral Health Prev Dent*. 2018; 16(4): 307-14.
6. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of Toothbrushing Frequency on Incidence and Increment of Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Dental Res*. 2016; 95(11): 1-7.
7. Tenuta M, Cury J. Fluoride: its role in dentistry. *Braz Oral Res*. 2010; 24(1): 9-17.

8. Narvai P. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciênc. saúde coletiva*. 2000; 5(2): 381-92.
9. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003; (1).
10. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Marinho VC, Jeroncic A. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019; 3(3).
11. Ministerio de Salud. Norma Técnica Sanitaria para la Adición de Fluoruros en Cremas Dentales, Enjuagatorios y otros productos utilizados en la Higiene Bucal. Lima: Ministerio de Salud; 2001. (Consultado: 12 de enero de 2020).
Disponible en URL:
http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/RESOLUCIONMINISTERIALN454-2001-SA_DM.pdf.
12. Colegio Odontológico del Perú. Convenio Interinstitucional entre el Colegio Odontológico del Perú y la empresa Colgate Palmolive Perú. S.A. Lima: Colegio Odontológico del Perú; 1995.
13. Colegio Odontológico del Perú. Análisis del convenio entre el Colegio Odontológico del Perú y la empresa Colgate Palmolive del Perú: Informe de los miembros de la Comisión de Salud Bucal del COP. Lima: Colegio Odontológico del Perú; 2005.

14. Ministerio de Salud. Guía técnica; guía de práctica clínica para la prevención, y diagnóstico y tratamiento de la caries en niños y niñas. Lima: Ministerio de Salud; 2017. (Consultado: 12 de febrero de 2020). Disponible en URL: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322902/Gu%C3%ADa_de_pr%C3%A1ctica_cl%C3%ADnica_para_la_prevenci%C3%B3n__diagn%C3%B3stico_y_tratamiento_de_la_caries_dental_en_ni%C3%B1as_y_ni%C3%B1os__Gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica20190621-17253-1sj2h61.pdf
15. Chávez BA, Vergel GB, Cáceres CP, Perazzo MF, Vieira-Andrade RG, Cury JA. Fluoride content in children's dentifrices marketed in Lima, Peru. *Braz Oral Res.* 2019; 33:E51
16. Hinostroza-Ninahuanca JL, Serrano Cabana LC, Serrano Cabana RA. Características de las pastas dentales para niños comercializadas en Lima, 2019. [Tesis para obtener título de cirujano dentista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.
17. Petersson GH, Bratthall D. The caries decline: a review of reviews. *Eur J Oral Sci* 1996; 104 (4): 436-43.
18. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Appelbe P, Marinho VC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; (1).
19. Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H, et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontol Scand.* 2003; 61(6): 347-355.

20. dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH. A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013; 41(1): 1-12.
21. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of Toothbrushing Frequency on Incidence and Increment of Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Dent Res.* 2016; 95(11): 1230-36.
22. Tanahashi T. Health service coverage and its evaluation. *Bulletin of the World Health Organization.* 1978; 56(2): 295-303.
23. Hirmas Aday M, Poffald Angulo L, Jasmen Sepúlveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra I, Vega Morales J. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: una revisión sistemática cualitativa. *Rev Panam Salud Publica.* 2013; 33(3): 223-9.
24. Frenz P, Vega J. Universal health coverage with equity: what we know, don't know and need to know. Switzerland: Health Systems Global; 2010. (Consultado: 12 de febrero de 2020). Disponible en URL: http://healthsystemsresearch.org/hsr2010/images/stories/9coverage_with_equality.pdf
25. Sánchez-Torres DA. Accesibilidad a los servicios de salud: debate teórico sobre determinantes e implicaciones en la política pública de salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017; 55(1): 82-9.
26. García-Sanabria J. Presentación de ENDES-2018. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019.

27. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2018. (Consultado: 20 de enero de 2020). Disponible en URL: <https://proyectos.inei.gob.pe/ endes>.
28. Ministerios de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Lima: Ministerio de Salud; 2014. (Consultado: 20 de enero de 2020). Disponible en URL:https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sueb5=13.
29. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2004; 20(2): 190-8.
30. Hernández-Vasquez A, Azañedo D, Díaz D, Bendezú G, Arroyo H; Vilcarromero S, Agudelo A. Acceso a servicios de salud dental en menores de doce años en Perú, 2014. Salud Colectiva 2016; 12(3): 429-441.
31. Hernández-Vásquez A, Azañedo D. Cepillado dental y niveles de flúor en pastas dentales usadas por niños peruanos menores de 12 años. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019; 36(4): 646-52.
32. Atanacio Vara NR. Concentración de flúor de dentífricos comercializados en la ciudad de Chimbote-2018. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. [Trujillo]: Universidad Católica Los Angeles Chimbote; 2019.
33. Arana AS, Villa AE. Uso de pasta dental con flúor en niños de 3 a 5 años de la ciudad de Trujillo. Rev Estomatol Herediana. 2006; 16 (2): 89 - 92.

34. Encinas I. El mercado de cosmética e higiene personal en Perú. España: Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima; 2018. (Consultado: 20 de febrero de 2020). Disponible en URL: https://www.ivace.es/Internacional_Informes-Publicaciones/Pa%C3%ADses/Per%C3%BA/PerucosmeticaHigienePersonal/Ex2017.pdf
35. Cuéllar K, Meza A, Santos D. Uso de pasta dental en niños de 1 a 11 años en el Perú en el año 2016. [Trabajo de investigación para obtener título profesional de cirujano dentista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
36. Villavicencio-Montenegro AL, León-Manco RA. Impacto de los medios de comunicación en el acceso a información sobre el cuidado e higiene bucal en el Perú, 2013-2016. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2019; 30(2):143-53.
37. Ramírez-Puerta BS, Franco-Cortés AM, Ochoa-Acosta EM. Hábitos de consumo y uso de crema dental del grupo familiar y de los niños asistentes a hogares comunitarios y centros infantiles en Medellín, Colombia. *Rev Salud Pública de Medellín.* 2012; 5(2): 7-20
38. Ministerios de Salud. Salud Escolar-Aprende saludable. Lima: Ministerio de Salud; 2013. (Consultado: 20 de enero de 2020). Disponible en URL: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/453-aprende-saludable>

39. Ministerios de Salud. Decreto Supremo que aprueba el Plan de Intervención de Salud Bucal N° 005-2016-SA. Lima: Ministerio de Salud; 2016. (Consultado: 20 de enero de 2020). Disponible en URL: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/192674-005-2016-sa>.

VIII. TABLAS

Tabla 1. Concentración de flúor de pastas dentales usadas por niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.

VARIABLE	n	%
Concentración de flúor de pasta dental		
De 1000 ppm (F) a más	16227	63.24
Menos de 1000 ppm (F)	8756	34.12
No usa pasta dental	677	2.64

n: frecuencia absoluta

#: frecuencia relativa

Tabla 2. Uso de pastas dentales fluoradas según lugar de residencia, región natural y área de residencia de niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.

VARIABLE	Pasta dental de menos de 1000 ppm (F) o no usa		Pasta dental de 1000 ppm (F) a más		p*
	n	%	n	%	
Lugar de residencia					
Capital-ciudad grande	946	35.35	1730	64.65	<0.01
Ciudad pequeña	2409	42.12	3311	57.88	
Pueblo	2061	39.90	3105	60.10	
Campo	2725	38.78	4301	61.22	
Región natural					
Lima Metropolitana	946	35.35	1730	64.65	<0.01
Resto de la Costa	2271	41.03	3264	58.97	
Sierra	3027	39.24	4687	60.76	
Selva	1897	40.68	2766	59.32	
Área de residencia					
Urbana	5416	39.94	8146	60.06	0.11
Rural	2725	38.78	4301	61.22	

n: frecuencia absoluta

%: frecuencia relativa

p: significancia estadística

*Prueba de chi-cuadrado

Tabla 3. Uso de pastas dentales fluoradas según región, índice de riqueza, acceso a servicio dental, recibir información de higiene bucal, cepillado dental diario, edad y sexo de niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.

VARIABLES	Pasta dental de menos de 1000 ppm (F) o no usa		Pasta dental de 1000 ppm (F) a más		p*
	n	%	n	%	
Región					
Amazonas	273	36.84	468	63.16	
Áncash	279	34.79	523	65.21	
Apurímac	266	35.00	494	65.00	
Arequipa	388	47.96	421	52.04	
Ayacucho	386	42.14	530	57.86	
Cajamarca	412	46.19	480	53.81	
Callao	260	34.35	497	65.65	
Cusco	201	32.26	422	67.74	
Huancavelica	280	33.53	555	66.47	
Huánuco	293	38.40	470	61.60	
Ica	375	51.02	360	48.98	
Junín	335	48.41	357	51.59	
La Libertad	321	42.91	427	57.09	<0.01
Lambayeque	253	36.61	438	63.39	
Lima	976	37.55	1623	62.45	
Loreto	305	42.42	414	57.58	
Madre de Dios	321	47.70	352	52.30	
Moquegua	332	44.86	408	55.14	
Pasco	269	42.43	365	57.57	
Piura	179	24.59	549	75.41	
Puno	242	31.59	524	68.41	
San Martín	302	40.48	444	59.52	
Tacna	300	42.13	412	57.87	
Tumbes	277	42.16	380	57.84	
Ucayali	316	37.18	534	62.82	
Índice de riqueza					
Muy pobre	2332	39.91	3511	60.09	
Pobre	2007	37.20	3388	62.80	
Medio	1691	38.03	2755	61.97	0.06
Rico	1304	38.31	2100	61.69	
Muy rico	1020	38.48	1631	61.52	
Acceso a servicio dental					
Sí	6079	37.86	9976	62.14	
No	3354	34.92	6251	65.08	<0.01
Recibió a información sobre higiene bucal					
Sí	4379	39.99	6570	60.01	
No	1993	32.71	4100	67.29	<0.01
Cepillado dental diario					
Sí	7720	35.33	14133	64.67	
No	1707	45.04	2083	54.96	<0.01
Edad					
De 1 a 5 años	6712	51.63	6289	48.37	
De 6 a 11 años	2721	21.49	9938	78.51	<0.01
Sexo					
Hombre	4501	36.72	7755	63.28	
Mujer	4932	36.79	8472	63.21	0.91

n: frecuencia absoluta

%: frecuencia relativa

p: significancia estadística

*Prueba de chi-cuadrado

Tabla 4. Asociación entre el uso de pastas dentales fluoradas de 1000 ppm (F) a más según lugar de residencia y región natural en niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2018.

ACCESO	Pasta dental de 1000 ppm (F) a más	
	RP (IC 95 %)	RPa (IC 95 %)
Lugar de residencia		
Campo	Ref.	Ref.
Pueblo	1.02 (0.99-1.05)	0.98 (0.95-1.02)
Ciudad pequeña	1.06 (1.03-1.09)	1.00 (0.96-1.03)
Capital-ciudad grande	0.95 (0.92-0.98)	0.89 (0.82-0.98)
Pueblo	Ref.	Ref.
Ciudad pequeña	1.04 (1.01-1.07)	1.00 (0.98-1.03)
Capital-ciudad grande	0.93 (0.90-0.96)	0.92 (0.87-0.97)
Ciudad pequeña	Ref.	Ref.
Capital-ciudad grande	0.90 (0.86-0.93)	0.98 (0.93-1.03)
Región natural		
Selva	Ref.	Ref.
Sierra	0.98 (0.95-1.01)	1.01 (0.98-1.05)
Resto de la Costa	1.01 (0.97-1.04)	0.99 (0.75-1.32)
Lima Metropolitana	0.92 (0.88-0.95)	0.98 (0.94-1.03)
Sierra	Ref.	Ref.
Resto de la Costa	1.03 (1.00-1.06)	1.00 (0.97-1.04)
Lima Metropolitana	0.94 (0.91-0.97)	0.95 (0.86-1.06)
Resto de la Costa	Ref.	Ref.
Lima Metropolitana	0.91 (0.88-0.95)	0.90 (0.86-0.95)

RP: razón de prevalencias

RPa: razón de prevalencias ajustado

a: ajustado por región, atención odontológica, recibió a información sobre higiene bucal, cepillado dental diario y edad.

ANEXO

Anexo 1. Cuadro de operación de variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	VALORES
Concentración de flúor de pasta dental	Es la información obtenida por el registrador luego de pedirle al tutor que muestre de forma física la crema dental con la que el niño se cepilla los dientes.	Extraído del módulo “Encuesta de Salud” de la base de datos CSSALUD08 del ítem QS8408 siendo el registro: “Verifique la concentración de flúor de la crema dental y circule el código que corresponda”. Donde se recategorizó las posibles respuestas.	Cualitativo	Politómica/nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. De 1000 ppm (F) a más. 2. Menos de 1000 pm F 3. No usa pasta dental.
Lugar de residencia	El lugar en que la persona vive en el momento del censo y en el que, además, ha estado y tiene la intención de permanecer por algún tiempo.	Extraído del módulo “Características de hogar” de la base de datos RECH0 del ítem HV026. Pregunta: ¿Vive habitualmente aquí? ¿Dónde durmió aquí anoche?	Cualitativo	Politómica/ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital-ciudad grande 2. Ciudad pequeña 3. Pueblo 4. Campo
Región natural	Zona delimitada por criterios de geografía física, como el relieve, el clima, la hidrografía, la vegetación, los suelos, entre otros.	Extraído del módulo “Características de la vivienda” de la base de datos RECH23 del ítem SHREGION.	Cualitativo	Politómica/ nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lima Metropolitana 2. Resto de la Costa 3. Sierra 4. Selva
Área de residencia	Recursos de viviendas en las que se prepara a las personas para su vida en la comunidad	Extraído del módulo “Características de hogar” de la base de datos RECH0 del ítem HV025.	Cualitativo	Dicotómica / nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbana 2. Rural
Región	Cada una de las partes en que está dividido un país. Perú se encuentra dividido en 24 departamentos y una provincia constitucional (Callao).	Extraído del módulo “Características del hogar” de la base de datos RECH0 del ítem HV024.	Cualitativo	Politómica/nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amazonas 2. Áncash 3. Apurímac 4. Arequipa 5. Ayacucho 6. Cajamarca 7. Callao 8. Cusco 9. Huancavelica 10. Huánuco 11. Ica 12. Junín 13. La Libertad 14. Lambayeque 15. Lima 16. Loreto 17. Madre de Dios

					18. Moquegua 19. Pasco 20. Piura 21. Puno 22. San Martin 23. Tacna 24. Tumbes 25. Ucayali
Índice de riqueza	Conjunto de materiales tangibles de valor económico.	Extraído del módulo “Datos básico del MEF” de la base de datos RECH0111 del ítem V190	Cualitativo	Politémica/ordinal	1. Muy pobre 2. Pobre 3. Medio 4. Rico 5. Muy Rico
Acceso al servicio dental	Es la asistencia por parte de la población que requiere una necesidad odontológica.	Extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS803. Pregunta: ¿Alguna vez en su vida ha sido atendida/o en un servicio dental o por un odontólogo?	Cualitativo	Dicotómico/nominal	1. Sí 2. No
Recibió información sobre higiene bucal	Es la adquisición de información respecto a higiene oral.	Extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS806. Pregunta: En los últimos 12 meses, es decir, desde _____ del año pasado hasta _____ de este año, ¿usted ha recibido información sobre el cuidado e higiene de los dientes, la lengua y la boca de las niñas y los niños de una persona o un medio de comunicación?	Cualitativo	Dicotómica/nominal	1. Sí 2. No
Cepillado dental diario	Es la higiene de los dientes mediante el uso del cepillo dental	Extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS810. Pregunta: “¿(NOMBRE) se cepilla los dientes todos los días?” Donde se recategorizó las posibles respuestas.	Cualitativo	Dicotómica / nominal	1. Sí 2. No
Edad	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la actualidad.	Extraído del módulo “Encuesta de salud” de la base de datos CSALUD08 del ítem QS802D. Pregunta: ¿Cuántos años cumplidos tiene? Donde se recategorizó las posibles respuestas.	Cualitativo	Dicotómico/ordinal	1. De 1 a 5 años 2. De 6 a 11 años
Sexo	Diferenciación de la especie humana.	Extraído del módulo “Características de hogar” de la base de datos RECH1 del ítem HV104.	Cualitativo	Dicotómica / nominal	1. Hombre 2. Mujer

Anexo 2. Aprobación de ética



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
**INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)**

CONSTANCIA E026 - 09 - 20

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : **"Acceso de pastas dentales fluoradas en niños menores de 12 años de edad según encuesta demográfica y de salud familiar en el Perú en el 2018"**.

Código de inscripción : **201304**

Investigador principal : **Escobar Cholan, Julissa Lizeth
Sánchez Vargas, Marieliza
Torres Benites, Annsilve**

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:


- 1. Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 16 de abril del 2020

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la Confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador esta exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y solo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **15 de abril del 2025**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 16 de abril del 2020.


Dra. Frine Samalvides Cuba
Presidenta
Comité Institucional de Ética en Investigación

/s/

Av. Honorio Delgado 430, SMP 15102
Apartado postal 4314
(511) 319-0000 anexo 201352
duict@oficinas-upch.pe
www.cayetano.edu.pe