



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

**CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS DE EDAD EN
PERÚ, 2019-2021**

TOOTH BRUSHING IN CHILDREN UNDER 12 YEARS OLD

IN PERU, 2019-2021

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN SALUD PÚBLICA ESTOMATOLÓGICA

AUTOR:

KAREN LLAJAIDA CABANILLAS YLLESCA

ASESOR:

MG. ESP. MARÍA CLAUDIA GARCÉS ELÍAS

LIMA – PERÚ

2023

JURADO

Presidente: Mg. Esp. César Eduardo del Castillo López

Vocal: PhD. John Alexis Domínguez

Secretario: Mg. Esp. Roberto Antonio León Manco

Fecha de Sustentación: 24 de enero de 2023

Calificación: Aprobada

ASESOR DE TESIS

ASESOR

Mg. Esp. María Claudia Garcés Elías

Departamento académico de Odontología Social

ORCID: 0000-0003-4873-7661

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a mi madre y a mi abuela Yolanda, pues sin ellas no lo hubiera logrado.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo.

CONFLICTOS DE INTERES

La autora declara no tener conflictos de intereses.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

CEPILLADO DENTAL EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS DE EDAD EN PERÚ, 2019-2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %	18 %	6 %	6 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	faest.cayetano.edu.pe Fuente de Internet	5 %
2	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	4 %
3	Salvador Pita-Fernández, Antonio Pombo-Sánchez, Juan Suárez-Quintanilla, Silvia Novio-Mallón et al. "Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries", Atención Primaria, 2010 Publicación	2 %
4	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
7	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1 %

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

I.	Introducción	1
II.	Objetivos	3
III.	Materiales y Métodos	4
IV.	Resultados	9
V.	Discusión	10
VI.	Conclusiones	13
VII.	Referencias bibliográficas	14
VIII.	Tablas	18
	Anexos	

RESUMEN

Antecedentes: La mala higiene bucal ocasiona lesiones, como, por ejemplo, la caries dental, por esto es necesario una correcta higiene para mantener saludable la cavidad oral. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de cepillado dental en niños menores de 12 años de edad en Perú, 2019-2021. **Materiales y métodos:** Análisis transversal, analítico y retrospectivo. Se usó información de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019-2021. Se obtuvieron 38 203 registros en el 2019, 18 613 en el 2020 y 35 759 en el 2021. Las variables fueron cepillado dental general, diario, y mínimo 2 veces al día, región natural, área y lugar de residencia, altitud, índice de riqueza, acceso a seguros de salud, edad y sexo. Se ejecutó una evaluación estadística de tipo descriptiva, bivariada y multivariada. **Resultados:** El cepillado dental general fue 94.93% (n=83 032), el diario fue 86.32% (n=67 753) y mínimo dos veces al día de 82.93% (n=53 824). De forma multivariada el 2020 presentó asociación negativa con el cepillado diario (RPa: 0.97; IC95%: 0.96-0.99; p<0.001) y mínimo dos veces al día (RPa: 0.96; IC95%: 0.95-0.98; p<0.001). El 2021 presentó asociación negativa con el cepillado dental general (RPa:0.98; IC95%: .97-0.98; p<0.001), el cepillado dental diario (RPa:0.97; IC95%: 0.95-0.98; p<0.001) y el cepillado dental mínimo dos veces al día (RPa: 0.94; IC95%: 0.92-0.96; p<0.001), ajustado por las covariables previamente asociadas. **Conclusión:** El cepillado dental general, diario y mínimo 2 veces al día, se asociaron negativamente con los años estudiados.

Palabras clave: Cepillado dental, niño, higiene oral (DeCS)

ABSTRACT

Background: Poor oral hygiene causes lesions, such as, for example, dental caries, which is why correct hygiene is necessary to maintain a healthy oral cavity.

Objective: To determine the frequency of toothbrushing in children under 12 years

old in Peru, 2019-2021. **Materials and methods:** Cross-sectional, analytical and retrospective analysis. Information from the Demographic and Family Health

Survey 2019-2021 was used. We obtained 38 203 records in 2019, 18 613 in 2020 and 35 759 in 2021. The variables were general toothbrushing, daily, and minimum

2 times a day, natural region, area and place of residence, altitude, wealth index, access to health insurance, age, and sex. A descriptive, bivariate and multivariate

statistical evaluation was carried out. **Results:** General toothbrushing was 94.93% (n=83 032), daily toothbrushing was 86.32% (n=67 753) and at least twice a day

was 82.93% (n=53 824). In multivariate form, 2020 presented a negative association with daily toothbrushing (aPR: 0.97; 95%CI: 0.96-0.99; p<0.001) and at

least twice a day (aPR: 0.96; 95%CI: 0.95-0.98; p<0.001). The 2021 presented negative association with general toothbrushing (aPR:0.98; 95%CI: .97-0.98;

p<0.001), daily toothbrushing (aPR:0.97; 95%CI: 0.95-0.98; p<0.001) and minimum twice daily toothbrushing (aPR: 0.94; 95%CI: 0.92-0.96; p<0.001),

adjusted for the previously associated covariates. **Conclusion:** General, daily and minimum twice daily toothbrushing were negatively associated with the years

studied.

Keywords: Toothbrushing, child, oral hygiene (MeSH)

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la caries dental es un dilema para la salud pública (1), definido como una afección crónica prevalente por la Organización Mundial de la Salud. Con respecto a Perú, los estudios, pese a no ser actuales, registran caries dental entre el 60%-90% de niños en edad escolar. También existen otras enfermedades orales que pueden afectar la condición de vida y salud de la población, especialmente en los niños (2). Se debe explicar a los padres las medidas preventivas de la caries dental, mientras que otras medidas deben ser aplicadas por los profesionales de la salud. En consecuencia, se evitará los azúcares y el consumo de carbohidratos fermentables en la dieta del niño, usar cepillo e hilo dental y enjuagues de fluoruro de sodio 0.05% en niños que tengan más de 6 años con elevado riesgo de caries (3).

En relación con el cepillado dental, este es un comportamiento de autocuidado fundamental para la protección de la salud bucal, se considera una norma social que debe realizarse mínimo dos veces al día (4). Conviene subrayar que el cepillado dental se inicie con la erupción del primer diente, por consiguiente, los padres tienen que ayudar a sus hijos a cepillarse los dientes hasta aproximadamente los 6 años; en cuanto al cepillo, este debe tener cerdas suaves (5). Además, hay pruebas sólidas de revisiones sistemáticas que indican que el cepillado con dentífrico fluorado es eficaz en el descenso de la prevalencia e intensidad de la caries (6,7); de modo que, las pastas dentales deben contener más de 1000 partes por millón (ppm) de flúor y su empleo debe ser en porciones apropiadas según la edad. Sin embargo, un estudio indica que un porcentaje de niños peruanos no se cepillan los dientes diariamente (8). Con respecto a los programas preventivos en salud bucal, estos deben promover hábitos saludables desde edades tempranas, considerando que las enfermedades

bucales en estados avanzados son el cuarto problema de salud más costoso a tratar (9).

Por último, el Perú y el mundo entero se vieron afectados a lo largo de la pandemia, que tuvo como causa al coronavirus 2019 (COVID-19) debido a su alta transmisibilidad. Como resultado, los gobiernos adoptaron medidas preventivas como el distanciamiento y la inmovilización social obligatoria, lo que percutió negativamente la accesibilidad a las prestaciones de salud, la asistencia odontológica también fue afectada. En cuanto al servicio dental, se recomendó retrasar o evitar las visitas y atender solo los casos de urgencias para evitar la posibilidad de contagio cruzado por aerosoles. Por esto, la atención dental en niños fue limitada y las enfermedades bucodentales tuvieron mayor prevalencia (10). Finalmente, sabiendo que los niños no realizaban el cepillado dental de forma permanente y dado que los años que se comparan en este estudio se encuentran incluidos con el inicio y continuación de la pandemia, esta investigación busca conocer ¿Cuál es la frecuencia de cepillado dental en niños peruanos menores de 12 años entre el 2019-2021?

II. OBJETIVOS

Objetivo general: Determinar la frecuencia de cepillado dental en niños menores de 12 años de edad en el Perú, 2019-2021.

Objetivos específicos:

1. Determinar la frecuencia de cepillado dental según características sociodemográficas en los niños peruanos menores de 12 años.
2. Determinar la asociación entre el cepillado dental y años 2019-2021 en los niños peruanos menores de 12 años.

III. MATERIAL Y MÉTODO

Tipo del estudio

Transversal, analítico y retrospectivo.

Población

Estuvo constituida por el banco de información de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú, correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021. Sólo se consideraron los registros tomados de personas menores de 12 años, reuniéndose un total de 167 750 registros en el año 2019, 177 414 registros en el año 2020 y 168 145 registros en el año 2021. Sin embargo, no todos los sujetos fueron tomados en cuenta en las variables del estudio, por ello, el tamaño muestral final será de 38 201 registros en el año 2019, 18 611 registros en el año 2020 y 35 758 registros en el año 2021, respecto a los que respondieron sobre el cepillado dental.

Según propia información de la ENDES de los años 2019 al 2021, el marco muestral fue obtenido del XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda, aplicados en el 2007 y del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) 2012-2013; obteniéndose un muestreo bietápico, probabilístico de tipo equilibrado, estratificado e independiente, a nivel departamental por área rural y urbana. Se obtuvo un tamaño muestral final en el año 2019 de 36 760 viviendas, distribuyéndose de la siguiente forma: 14 780 en capitales de departamento y distritos de la provincia de Lima, 9 320 hogares del restante urbano y 12 660 en áreas rurales; en el año 2020 de 37 390 viviendas, distribuidas en: 15 098 viviendas de capitales de departamento y distritos de la provincia de Lima, 9 490 del restante

urbano y 12 802 hogares rurales; y en el año 2021 de 36 760 viviendas, distribuyéndose de la siguiente forma: 14 840 hogares en capitales de departamento y distritos de la provincia de Lima, 9 260 del restante urbano y 12 660 rurales (11-13).

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Registros de individuos menores de 12 años de edad de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar el Perú de los años 2019, 2020 y 2021 referentes al cepillado dental.

Criterios de exclusión: Se eliminaron los datos que no presenten información completa acerca de las variables por analizar.

Definición operacional de variables (Anexo 1)

Este estudio consideró como variable independiente a los años 2019, 2020 y 2021 y como variables dependientes al cepillado dental general, cepillado dental diario, cepillado dental mínimo 2 veces al día; asimismo, se presentaron algunas co-variables como la región natural de residencia, el área de la residencia, lugar de la residencia, altitud de residencia, índice de riqueza, acceso a los seguros de salud, edad y sexo de los individuos menores de doce años cumplidos (Anexo 1).

Procedimientos y técnicas

El primer paso para la investigación fue acceder a la web del INEI (www.inei.gob.pe), dar click a “Base de datos”, seguido de “Microdatos”, luego click en “Consulta por encuestas”. En esa ventana se procedió a escribir en el

buscador “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar”, se escogió como período a los años 2019, 2020 y 2021.

Seguido a ello, se descargó la información de los módulos respectivos según las variables de estudio:

MÓDULO	BASE DE DATOS	NOMBRE	PREGUNTA
		QS809	Cepillado dental general
		QS810	Cepillado dental diario
		QS811	Cepillad dental mínimo 2 veces al día
Características de la Vivienda	RECH23	SHREGION	Región natural
Características del Hogar	RECH0	HV025	Área de residencia
		HV026	Lugar de residencia
		HV040	Altitud de residencia
		SH11	Tenencia de seguro de salud
Datos Básicos de MEF	REC0111	V190	Índice de riqueza
		QS20	Sexo

	QS23	Edad
--	------	------

Una vez descargadas cada una de las bases de datos se procedió a fusionarlas (merge) utilizando el software de estadísticas STATA 15.1, con esta nueva base de datos se procedió a eliminar los registros incompletos para finalmente realizar al análisis de datos. Cabe resaltar que el programa estadístico STATA se encuentra licenciado y apto para uso de estudiantes y docentes de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Plan de análisis

El programa estadístico que se usó fue STATA SE/15.1, con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. Se inició con un estudio descriptivo por cada variable y así conseguir las frecuencias absolutas y relativas. Luego se procedió con el estudio bivariado gracias a la Prueba de Chi-cuadrado para medir la asociación de las variables de estudio. Por último, para el estudio multivariado se empleó la Regresión de Poisson que permitirá hallar razones de prevalencia crudas (RP) y ajustadas (RPa). Se generaron dos modelos: uno crudo y otro ajustado, considerando en ambos como variables independientes a los años 2019, 2020 y 2021; siendo para cada modelo las variables dependientes, cepillado dental general, cepillado dental diario, cepillado dental de mínimo 2 veces al día. Para los modelos ajustados se consideró como covariables a las reportadas previamente que hayan logrado asociación bivariada: la región natural de residencia, el área de la residencia, lugar de la residencia, altitud de residencia, índice de riqueza, acceso a los seguros de salud, edad y sexo. Se usó el comando svy para tener estimaciones

representativas porque se incorporó a este estudio de datos el diseño de la encuesta donde los patrones del muestreo son especificados en el estrato, unidad primaria de muestreo y pesos.

Aspectos éticos del estudio

Para comenzar los procesos administrativos, se procedió a solicitar el consentimiento de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, de Estomatología y de Enfermería, obteniendo su aprobación el día 21 de julio de 2022 con el código SIDISI N° 209189 y posteriormente se solicita el consentimiento del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH), siendo aprobado el día 8 de agosto de 2022. Es importante mencionar que estas bases de datos son de acceso público en la web oficial del INEI donde todos los registros son codificados manteniendo el anonimato de los encuestados.

IV. RESULTADOS

El cepillado dental general fue 94.93% (n=83 032), el cepillado dental diario fue 86.32% (n=67 753) y el cepillado dental mínimo dos veces al día fue de 82.93% (n=53 824). El 31.42% (n=6 281) de la muestra procedía de Lima Metropolitana, 76.50% (n=35 630) de la zona urbana, 31.42% (n=6 281) de la capital, y 78.25% (n=37 704) vive a menos de 2 500 msnm. El 22.85% (n=13 198) era pobre, el 76.61% (n=75 291) tiene seguro de salud, 72.85% (n=49 455) son de sexo masculino y el 58.33% (n=40 735) tienen entre 6 a 11 años. De forma bivariada, el cepillado dental general y el cepillado dental diario se asociaron con año, región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, índice de riqueza y edad; el cepillado dental mínimo dos veces al día se asoció con año, región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, índice de riqueza, tenencia de seguro de salud, sexo y edad (Tabla 1).

De forma multivariada el año 2020 presentó asociación negativa con el cepillado dental diario (RPa: 0.97; IC95%: 0.96-0.99; $p<0.001$) y cepillado dental mínimo dos veces al día (RPa: 0.96; IC95%: 0.95-0.98; $p<0.001$). El año 2021 presentó asociación negativa con el cepillado dental general (RPa: 0.98; IC95%: 0.97-0.98; $p<0.001$), el cepillado dental diario (RPa: 0.97; IC95%: 0.95-0.98; $p<0.001$) y el cepillado dental mínimo dos veces al día (RPa: 0.94; IC95%: 0.92-0.96; $p<0.001$), ajustado por las covariables previamente asociadas (Tabla 2).

V. DISCUSIÓN

La higiene oral inadecuada y que no incluya la pasta dental con flúor, tendrá como resultado un alto riesgo de caries y gingivitis. En consecuencia, existe un amplio consenso en que el comportamiento de higiene bucal es esencial para todos y debe comenzar con la erupción del primer diente de un niño (14). La correcta práctica ayudará a mantener la cavidad bucal limpia y saludable para prevenir enfermedades. A nivel mundial más de 530 millones de niños sufren de caries en los dientes primarios, asimismo, investigaciones sobre los factores de riesgo asociados a la mala salud bucodental refieren que las medidas preventivas son el factor fundamental para una buena higiene, siendo el cepillado de dientes el medio más habitual y eficaz (15).

Se evidenció en esta investigación, que los años estudiados tuvieron una asociación negativa con el cepillado dental general, cepillado dental diario y el cepillado mínimo dos veces al día. Un estudio publicado en el 2019 indica que menos de una décima parte de los niños peruanos no se cepillan los dientes, la mayoría tienen entre 1 a 5 años, esto podría ser atribuido a que en esta edad requieren de ayuda para cepillarse (8). Garcés-Elías et al. observaron que el año del brote de la pandemia por la enfermedad del COVID-19 impactó negativamente el cepillado dental diario y su frecuencia de al menos dos veces al día, también evaluaron si los cambios provocados por la pandemia del COVID-19 habrían afectado la salud oral de las personas, encontrando una reducción en la frecuencia del cepillado dental (16). Gotler et al. informaron que los niños que visitaron al dentista después del período de confinamiento recibieron un diagnóstico de más lesiones cariosas que en años anteriores (17).

Con relación al cepillado con frecuencia mínimo dos veces al día, la actual investigación asoció esta práctica con las características geográficas: región natural, área de residencia, lugar de residencia y altitud. Martin et al. estudiaron hogares de niños menores de 3 años que eran de bajos recursos y vivían en zonas urbanas, alrededor de la mitad de los padres informaron cepillar los dientes de sus hijos dos veces al día, este mismo estudio encontró en una comunidad de Washington que los niños menores de 5 años se cepillaban sin ayuda (18). De igual manera, sobre el cepillado diario, un estudio obtuvo que el porcentaje de los menores que no se cepillaban los dientes estaban a cargo de tutores con bajo nivel educativo, esto se relaciona a un bajo índice de riqueza en el hogar, característica de las zonas rurales del Perú (8).

En cuanto a las características sociodemográficas: índice de riqueza, edad, sexo y seguro de salud también presentaron asociación a este estudio. Pita-Fernández et al. refieren que la edad, la ingesta de dulces y la frecuencia de cepillado se vinculan significativamente a la presencia de caries dental, observando que, a mayor frecuencia de cepillado, menor es la prevalencia de esta (19). Casanova-Rosado et al. estudiaron la frecuencia de cepillado dental en escolares mexicanos, encontrando que las chicas se cepillaban más que los chicos y que los niños que habían visitado al dentista en el último año antes del estudio, eran más constantes en esta práctica (20). Por último, un estudio realizado en Australia sobre la influencia del alto nivel socioeconómico familiar con el cepillado dental muestra que dos tercios de los niños australianos se cepillaban los dientes dos o más veces al día y la edad media de inicio de cepillado con pasta dental fluorada era de 24 meses. Esto puede estar influenciado por el nivel educativo de los padres y por tener un ingreso mayor a los

76 159 dólares americanos, siendo este valor su equivalente a dólares australianos aproximadamente (21).

Por otra parte, el desarrollo de esta investigación pudo tener limitaciones, debido a su diseño transversal, impidiendo establecer relaciones causales con los eventos estudiados. Además, al usar una fuente de datos secundaria, existe una alta posibilidad de presentar sesgos de memoria e información debido a las respuestas proporcionadas por los participantes, pudiendo estos no recordar con exactitud dichos eventos.

Finalmente, las intervenciones de promoción de la salud bucodental en escolares son eficaces en la mejora del conocimiento sobre higiene y alimentación saludable, asimismo, la falta de conocimientos puede verse afectada por factores sociales, culturales y económicos (22), evidenciando que los padres pertenecientes a estratos socioeconómicos altos eran más conscientes e implementaban medidas para el mantenimiento de la higiene bucal de sus hijos (23). Todavía existe menos de una décima parte de niños que no se cepillan los dientes, siendo la mayoría menores de 6 años, lo que podría ser explicado por el índice de riqueza bajo en las familias o por la falta de apoyo de los padres al momento de ejercer prácticas saludables como el cepillado dental. Es importante tener en cuenta que un buen estado de salud bucal ayudará a tener dientes y encías sanas; el cepillado dental es un hábito fundamental que se debe inculcar a los niños desde pequeños. La mala higiene bucal y la poca educación sobre el tema sigue siendo un problema, por ello se debe fortalecer las leyes, la promoción de la salud y prevención de enfermedades, recomendando el cepillado dental y la utilización de pasta dental de más de 1000ppm y así sensibilizar a toda la población.

VI. CONCLUSIÓN

La presente investigación concluye que hubo una disminución de la frecuencia del cepillado en los niños menores de 12 años, durante los años 2019-2021.

Por otra parte, las características sociodemográficas se asociaron con cepillado dental general, cepillado dental diario y cepillado dental mínimo 2 veces al día.

Y, por último, el cepillado dental general, cepillado dental diario y cepillado dental mínimo 2 veces al día en niños menores de 12 años, se asociaron negativamente con los años estudiados.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Munayco Pantoja E, Pereyra Zaldívar H, Cadillo Ibarra M. Factores asociados con la caries de infancia temprana severa en niños peruanos. *Rev Cubana Estomatol.* 2022; 59(1): e3527.
2. Azañedo D, Hernández-Vásquez A, Casas-Bendezú M, Gutiérrez C, Agudelo-Suárez AA, Cortés S. Factors determining access to oral health services among children aged less than 12 years in Peru. *F1000Res.* 2017, 6 :1680.
3. Ministerio de salud del Perú. Guía Técnica: Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas. Lima: Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública; 2017.
4. 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): 1230-6.
5. Dixit UB, Sehgal PR, Moorthy L, Iyer H. Does maternal tooth brushing-related self-efficacy predict child's brushing adherence? *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2021; 39(2):164-70.
6. Boustedt K, Dahlgren J, Twetman S, Roswall J. Tooth brushing habits and prevalence of early childhood caries: a prospective cohort study. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2020; 21(1):155-59.
7. Thornton-Evans G, Junger ML, Lin M, Wei L, Espinoza L, Beltran-Aguilar E. Use of Toothpaste and Toothbrushing Patterns Among Children and

- Adolescents - United States, 2013-2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2019; 68(4):87-90.
8. 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.
 9. Solis G, Pesaressi E, Mormontoy W. Tendencia y factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019;36(4):562-72.
 10. Garcés-Elías MC, Del Castillo-López CE, León-Manco RA, Agudelo-Suárez AA. Impact of the COVID-19 pandemic on the timing of dental care in Peruvian children. Dent Med Probl. 2022; 59(1): 37–44.
 11. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019. (Consultado el 22 de Junio del 2022). Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes>.
 12. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2020. (Consultado el 22 de Junio del 2022). Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes>.
 13. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021. (Consultado el 22 de Junio del 2022). Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes>.
 14. Deinzer R, Cordes O, Weber J, Hassebrauck L, Weik U, Krämer N, et al. Toothbrushing behavior in children - an observational study of toothbrushing performance in 12 year olds. BMC Oral Health. 2019; 19(1):68.

15. Baptista AS, Prado IM, Perazzo MF, Pinho T, Paiva SM, Pordeus IA, et al. Can children's oral hygiene and sleep routines be compromised during the COVID-19 pandemic? *Int J Paediatr Dent*. 2021; 31(1):12-9.
16. Garcés-Elías MC, Beltrán JA, Del Castillo-López CE, Agudelo-Suárez AA, León-Manco RA. Peruvian children toothbrushing during the COVID-19 pandemic [version 1; peer review: 1 approved with reservations]. *F1000Research*. 2022; 11:760.
17. Gotler M, Oren L, Spierer S, Yarom N, Ashkenazi M. The impact of COVID-19 lockdown on maintenance of children's dental health: A questionnaire-based survey. *J Am Dent Assoc*. 2022; 153(5):440-49.
18. Martin M, Rosales G, Sandoval A, Lee H, Pugach O, Avenetti D, et al. What really happens in the home: a comparison of parent-reported and observed tooth brushing behaviors for young children. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1):35.
19. Pita-Fernández S, Pombo-Sánchez A, Suárez-Quintanilla J, Novio-Mallón S, Rivas-Mundiña B, Pértega-Díaz S. Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries. *Aten Primaria*. 2010; 42(7):372-9.
20. Casanova-Rosado AJ, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Minaya-Sánchez M, Mendoza-Rodríguez M, et al. Tooth brushing frequency in Mexican schoolchildren and associated socio-demographic, socioeconomic, and dental variables. *Med Sci Monit*. 2014; 20:938-44.

21. Trinh VA, Tarbit E, Do L, Ha D, Tadakamadla SK. The influence of family socioeconomic status on toothbrushing practices in Australian children. *J Public Health Dent.* 2021; 81(4):308-315.
22. Calderón Larrañaga S, Expósito Ruiz M, Cruz Vela P, Cuadrado Conde A, Alquézar Villarroya L, Garach Gómez A, et al. Atención Primaria y promoción de la salud bucodental: evaluación de una intervención educativa en población infantil. *Aten Primaria.* 2019; 51(7):416-23.
23. Goswami M, Grewal M, Garg A. Attitude and practices of parents toward their children's oral health care during COVID-19 pandemic. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2021; 39(1):22-28.

VIII. TABLAS

Tabla 1. Cepillado dental según características sociodemográficas en los niños peruanos menores de 12 años.

Variables	n	%	Cepillado dental general				p*	Cepillado dental diario				p*	Cepillado dental mínimo 2 veces al día				p*	
			Si		No			Si		No			Si		No			
			n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%		
Total	92570	100.00	83032	94.93	9538	5.07		67753	86.32	15239	13.68		53824	82.93	13929	17.07		
Año																		
2019	38201	42.28	34196	96.32	4005	3.68		28442	88.05	5735	11.95		23058	85.43	5384	14.57		
2020	18611	21.05	16813	95.94	1798	4.06	<0.001	13800	86.29	3003	13.71	<0.001	10895	82.66	2905	17.34	<0.001	
2021	35758	36.66	32023	92.76	3735	7.24		25511	84.28	6501	15.72		19871	79.95	5640	20.05		
Región natural																		
Lima metropolitana	6281	31.42	5905	96.89	376	3.11		5199	89.88	702	10.12		4335	85.2	864	14.8		
Resto Costa	15327	26.29	14083	94.90	1244	5.10	<0.001	12217	89.65	1857	10.35	<0.001	10008	85.06	2209	14.94	<0.001	
Sierra	17528	26.31	15716	93.28	1812	6.72		11269	77.32	4438	22.68		8696	78.86	2573	21.14		
Selva	13365	15.98	12157	93.86	1208	6.14		10394	88.31	1758	11.69		8096	80.46	2298	19.54		
Área de residencia																		
Urbano	35630	76.50	33037	96.03	2593	3.97	<0.001	28080	88.40	4935	11.60	<0.001	22560	83.8	5520	16.2	<0.001	
Rural	16871	23.50	14824	91.38	2047	8.62		10999	79.23	3820	20.77		8575	79.59	2424	20.41		
Lugar de residencia																		
Capital	6281	31.42	5905	96.89	376	3.11		5199	89.88	702	10.12		4335	85.2	864	14.8		
Pequeña ciudad	15119	20.90	14038	95.76	1081	4.24	<0.001	11977	88.44	2052	11.56	<0.001	9471	82.79	2506	17.21	<0.001	
Pueblo	14230	24.17	13094	95.13	1136	4.87		10904	86.39	2181	13.61		8754	82.78	2150	17.22		
Campo	16871	23.50	14824	91.38	2047	8.62		10999	79.23	3820	20.77		8575	79.59	2424	20.41		

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa. p: Significancia estadística.

*Prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 1. Continuación

Variables	n	%	Cepillado dental general				p*	Cepillado dental diario				p*	Cepillado dental mínimo 2 veces al día					
			Si		No			Si		No			Si		No			
			n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%		
Altitud																		
Menos de 2500msnm	37704	78.25	34614	95.39	3090	4.61	<0.001	29797	89.12	4798	10.88	<0.001	24056	84.09	5741	15.91	<0.001	
De 2500msnm a más	14797	21.75	13247	93.29	1550	6.71		9282	76.04	3957	23.96		7079	77.9	2203	22.1		
Índice de riqueza																		
Muy pobre	14353	21.29	12422	90.50	1931	9.50		9138	78.99	3282	21.01		7119	80.4	2019	19.6		
Pobre	13198	22.85	12060	94.56	1138	5.44		9761	84.38	2295	15.62		7665	81.74	2096	18.26		
Medio	9837	21.45	9135	95.91	702	4.09	<0.001	7705	87.61	1420	12.39	<0.001	6129	83.06	1576	16.94	<0.001	
Rico	7305	18.69	6858	96.62	447	3.38		5945	89.13	910	10.87		4833	82.75	1112	17.25		
Muy rico	5191	15.72	4926	97.25	265	2.75		4480	93.29	443	6.71		3793	88.13	687	11.87		
Tenencia de seguro de salud																		
Si	75291	76.61	67508	94.95	7783	5.05	0.858	54931	86.34	12544	13.66	0.916	43922	83.45	11009	16.55	0.004	
No	17279	23.39	15524	94.9	1755	5.10		12822	86.27	2695	13.73		9902	81.2	2920	18.8		
Sexo																		
Hombre	49455	72.85	44589	94.82	4866	5.18	0.098	36422	86.50	8145	13.50	0.267	29095	83.64	7327	16.36	0.001	
Mujer	43115	27.15	38443	95.23	4672	4.77		31331	85.84	7094	14.16		24729	80.99	6602	19.01		
Edad																		
De 0 a 5 años	51835	41.67	43114	89.22	8721	10.78	<0.001	33542	81.82	9552	18.18	<0.001	25429	79.26	8113	20.74	<0.001	
De 6 a 11 años	40735	58.33	39918	99.02	817	0.98		34211	89.22	5687	10.78		28395	85.09	5816	14.91		

n: Frecuencia absoluta. %: Frecuencia relativa. p: Significancia estadística.

*Prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 2. Asociación entre el cepillado dental y años 2019-2021 en los niños peruanos menores de 12 años.

Variables	Cepillado dental general (Si)						Cepillado dental diario (Si)						Cepillado dental mínimo 2 veces al día (Si)					
	RP	IC95%	p	RPaa	IC95%	p	RP	IC95%	p	RPaa	IC95%	p	RP	IC95%	p	RPab	IC95%	p
Año																		
2019	Ref.			Ref.			Ref.			Ref.			Ref.			Ref.		
2020	0.99	0.99-1.00	0.212	0.99	0.99-1.00	0.327	0.98	0.97-0.99	0.010	0.97	0.96-0.99	<0.001	0.97	0.95-0.99	<0.001	0.96	0.95-0.98	<0.001
2021	0.96	0.96-0.97	<0.001	0.98	0.97-0.98	<0.001	0.96	0.94-0.97	<0.001	0.97	0.95-0.98	<0.001	0.94	0.92-0.95	<0.001	0.94	0.92-0.96	<0.001
Región natural																		
Lima metropolitana	Ref.						Ref.						Ref.					
Resto Costa	0.98	0.97-0.99	<0.001	-	-	-	0.99	0.98-1.01	0.749	-	-	-	0.99	0.98-1.02	0.878	-	-	-
Sierra	0.96	0.96-0.97	<0.001	-	-	-	0.86	0.84-0.88	<0.001	-	-	-	0.93	0.90-0.95	<0.001	-	-	-
Selva	0.97	0.96-0.98	<0.001	-	-	-	0.98	0.96-1.00	0.062	-	-	-	0.94	0.92-0.97	<0.001	-	-	-
Área de residencia																		
Urbano	Ref.						Ref.						Ref.					
Rural	0.95	0.94-0.96	<0.001	-	-	-	0.89	0.88-0.91	<0.001	-	-	-	0.95	0.93-0.97	<0.001	-	-	-
Lugar de residencia																		
Capital	Ref.						Ref.						Ref.					
Pequeña ciudad	0.99	0.98-0.99	<0.001	-	-	-	0.98	0.97-1.00	0.060	-	-	-	0.97	0.95-0.99	0.009	-	-	-
Pueblo	0.98	0.97-0.99	<0.001	-	-	-	0.96	0.94-0.98	<0.001	-	-	-	0.97	0.95-0.99	0.010	-	-	-
Campo	0.94	0.94-0.95	<0.001	-	-	-	0.88	0.86-0.90	<0.001	-	-	-	0.93	0.91-0.96	<0.001	-	-	-
Altitud																		
Menos de 2500msnm	Ref.						Ref.						Ref.					
De 2500msnm a más	0.98	0.97-0.98	<0.001				0.85	0.94-0.87	<0.001				0.93	0.91-0.94	<0.001			
Índice de riqueza																		
Muy pobre	Ref.						Ref.						Ref.					
Pobre	1.04	1.04-1.05	<0.001	-	-	-	1.07	1.05-1.09	<0.001	-	-	-	1.02	0.99-1.04	0.143	-	-	-
Medio	1.06	1.05-1.07	<0.001	-	-	-	1.11	1.09-1.13	<0.001	-	-	-	1.03	1.01-1.06	<0.001	-	-	-

RP: Razón de prevalencias. RPa: Razón de prevalencias ajustada IC95%: Intervalos de confianza al 95% p: Significancia estadística.

a: Ajustado por región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, índice de riqueza y edad.

b: Ajustado por región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, índice de riqueza, seguro de salud, sexo y edad.

Tabla 2. Continuación

Variables	Cepillado dental general (Si)						Cepillado dental diario (Si)						Cepillado dental mínimo 2 veces al día (Si)					
	RP	IC95%	p	RPaa	IC95%	p	RP	IC95%	p	RPaa	IC95%	p	RP	IC95%	p	RPab	IC95%	p
Rico	1.07	1.06-1.08	<0.001	-	-	-	1.13	1.10-1.15	<0.001	-	-	-	1.03	1.01-1.06	0.037	-	-	-
Muy rico	1.08	1.07-1.08	<0.001	-	-	-	1.18	1.16-1.20	<0.001	-	-	-	1.10	1.07-1.12	<0.001	-	-	-
Tenencia de seguro de salud																		
Si	Ref.						Ref.						Ref.					
No	0.99	0.99-1.00	0.859	-	-	-	0.99	0.99-1.01	0.916	-	-	-	0.97	0.95-0.99	0.006	-	-	-
Sexo																		
Hombre	Ref.						Ref.						Ref.					
Mujer	1.00	0.99-1.01	0.092	-	-	-	0.99	0.98-1.01	0.272	-	-	-	0.97	0.95-0.99	<0.001	-	-	-
Edad																		
De 0 a 5 años	Ref.						Ref.						Ref.					
De 6 a 11 años	1.11	1.10-1.12	<0.001	-	-	-	1.09	1.08-1.10	<0.001	-	-	-	1.08	1.06-1.09	<0.001	-	-	-

RP: Razón de prevalencias. RPa: Razón de prevalencias ajustada. IC95%: Intervalos de confianza al 95%. p: Significancia estadística.

a: Ajustado por región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, índice de riqueza y edad.

b: Ajustado por región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, índice de riqueza, seguro de salud, sexo y edad.

ANEXOS

Anexo 1. Definición operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Valores
Cepillado dental general	Práctica de higiene que consiste en remover la placa bacteriana de los dientes mediante el uso del cepillo dental para prevenir enfermedades bucales.	Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS809: ¿(NOMBRE) se lava los dientes con cepillo dental?	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: Si 2: No
Cepillado dental diario	Práctica de higiene diaria que consiste en remover la placa bacteriana de los dientes mediante el uso del cepillo dental para prevenir enfermedades bucales.	Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS810: ¿(NOMBRE) se cepilla los dientes todos los días?	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: Si 2: No
Cepillado dental de mínimo 2 veces al día	Práctica de higiene diaria de mínimo 2 veces al día que consiste en remover la placa bacteriana de los dientes mediante el uso del cepillo dental para prevenir enfermedades bucales.	Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS811: ¿(NOMBRE) cuántas veces al día se cepilla los dientes?	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: Si (se agruparán las respuestas dos veces al día, tres veces al día y cuatro o más veces al día) 2: No (corresponde a la pregunta una vez al día)
Año	Tiempo cronológico de 365 días.	Valor obtenido en función de la base de datos analizada.	Cualitativa	Ordinal politómica	1: 2019 2: 2020 3: 2021
Región natural	Unidades territoriales determinadas por el relieve, el clima y la vegetación constituye una región natural	Información obtenida del módulo Características de la Vivienda de la ENDES, de la base de datos RECH23, del indicador SHREGION.	Cualitativa	Nominal politómica	1: Lima metropolitana 2: Resto de la costa 3: Sierra

					4: Selva
Área de residencia	Entorno en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente.	Información obtenida del módulo Características del Hogar de la ENDES, de la base de datos RECHO, del indicador HV025.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: Urbano 2: Rural
Lugar de residencia	Espacio físico donde reside una persona según desarrollo poblacional.	Información obtenida del módulo Características del Hogar de la ENDES, de la base de datos RECHO, del indicador HV026.	Cualitativa	Ordinal politómica	1: Capital, ciudad grande 2: Ciudad pequeña 3: Pueblo 4: Campo
Altitud de residencia	Distancia vertical entre cualquier punto en la <u>tierra</u> y el nivel del mar.	Información obtenida del módulo Características del Hogar de la ENDES, de la base de datos RECHO, del indicador HV040	Cualitativa	Ordinal dicotómica	1: <2500 msnm 2: >2500 msnm
Tenencia de seguro de salud	Condición de contar con aseguramiento en salud público o privado.	Información obtenida del módulo Características del Hogar de la ENDES, de la base de datos RECHO, de la pregunta SH11: ¿(NOMBRE) está afiliado(a) o inscrito(a) en: ESSALUD, ¿Seguro Integral de Salud o en algún otro seguro de salud?	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: Si 2: No

Índice de riqueza	Personas de una población distribuidas en 5 grupos según su nivel económico; se dividen desde el más pobre hasta el más rico.	Información obtenida del módulo Datos Básicos de MEF de la ENDES, de la base de datos RECH11, del indicador V190.	Cualitativa	Ordinal politémica	1: 1er quintil 2: 2do quintil 3: 3er quintil 4: 4to quintil 5: 5to quintil
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie.	Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS20: ¿Cuántos años cumplidos tiene?	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: Hombre 2: Mujer
Edad	Números de años cumplidos cronológicamente.	Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS802D: ¿Cuántos años cumplidos tiene?	Cualitativa	Nominal dicotómica	1: De 0 a 5 años 2: De 6 a 11 años