



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

**TIEMPO DESDE LA ÚLTIMA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN NIÑOS
PERUANOS MENORES DE DOCE AÑOS, 2019-2021.**

TIME SINCE LAST DENTAL CARE IN PERUVIAN CHILDREN UNDER
TWELVE YEARS OLD, 2019-2021

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

AUTORES

ANA MARIA ESPINOZA SURICHAQUI

LISETH KARINA BACA ZANS

ASESOR

MG. ESP. MARIA CLAUDIA GARCES ELIAS

LIMA - PERÚ

2023

JURADO

Presidente: Mg. Esp. Cesar Eduardo del Castillo Lopez
Vocal: Mg. Esp. Lillie Elizabeth Abanto Silva
Secretario: Mg. Esp. Roberto Antonio Leon Manco

Fecha de Sustentación: 10 de mayo del 2023

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Mg. Esp. Maria Claudia Garces Elias

Departamento Académico de Odontología Social

ORCID: 0000-0003-4873-7661

DEDICATORIA

A Dios por guiarme y permitir que cumpla con este objetivo personal.

A mis padres y hermana, por creer en mí y brindarme su apoyo constante para seguir
cumpliendo mis metas.

Liseth Baca

A mis hijos Sofía y Gerardo por su paciencia, compañía e inspiración. Por ser mis
motivos y propósitos de superación.

A Renzo por el ejemplo de perseverancia, apoyo constante e incondicional.

A mis padres y hermanos, pues a ellos se los debo todo.

Ana Espinoza

AGRADECIMIENTOS

A nuestra asesora Mg. Esp. Maria Claudia Garces Elias y al Mg. Esp. Roberto Antonio Leon Manco, por su orientación y consejos durante la elaboración de este trabajo de investigación.

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

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años, 2019-2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 15% | 15% | 4% | 3% |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | faest.cayetano.edu.pe Fuente de Internet | 3% |
| 2 | pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet | 2% |
| 3 | renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet | 2% |
| 4 | www.researchgate.net Fuente de Internet | 1% |
| 5 | Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante | 1% |
| 6 | www.scielosp.org Fuente de Internet | 1% |
| 7 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1% |
| 8 | repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 9 | www.reduc.cl Fuente de Internet | |

TABLA DE CONTENIDOS

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| I. | Introducción | 1 |
| II. | Objetivos..... | 3 |
| III. | Material y Métodos | 4 |
| IV. | Resultados | 9 |
| V. | Discusión | 11 |
| VI. | Conclusiones | 14 |
| VII. | Referencias bibliográficas..... | 15 |
| VIII. | Tablas..... | 18 |
| | Anexos..... | 22 |

RESUMEN

Antecedentes: Un desafío para el sistema de salud peruano, es el limitado acceso a la atención odontológica, especialmente en niños. Esta problemática se vincula a múltiples factores, ocasionando inequidades en la salud infantil. Por otro lado, la crisis sanitaria internacional por el COVID-19 trajo riesgos socioeconómicos, siendo Latinoamérica fuertemente afectada, además los gobiernos locales implementaron medidas de contención para evitar la contaminación cruzada por el uso de aerosoles y la propagación del COVID-19 que limitó la atención odontológica a emergencias.

Objetivo: Determinar el tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años, 2019 - 2021. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio transversal utilizando una base de datos en la que la variable dependiente fue el tiempo desde la última atención odontológica. Además, también se contempló otras variables como, lugar de residencia, región natural de residencia, lugar de la atención odontológica, área de residencia, índice de riqueza, altitud de residencia, acceso a los seguros de salud, sexo y edad. **Resultados:** De acuerdo al análisis multivariado, el modelo 4 tuvo un $R^2 = 0.90$, una constante de 3.574; en el modelo, año presentó un $b = 0.270$ (IC95%: 0.204-0.336; $p = 0.001$), el lugar de atención reportó un $b = -0.235$ (IC95%: -0.282 - -0.189; $p < 0.001$), la tenencia de seguro de salud presentó un $b = 0.229$ (IC95%: 0.096-0.363, $p = 0.001$), la región natural reportó un $(b) = -0.076$ (IC95%: -0.145- -0.007, $p = 0.032$); el área de residencia reportó un $(b) = -0.234$ y un IC95%: -0.445- -0.024, $p = 0.029$ en altitud demostró un coeficiente de regresión no estandarizado de -0.232 y un IC95%: -0.360- -0.104, $p < 0.001$ y finalmente la variable edad manifestó un $b = 0.589$ (IC95%: 0.476-0.702; $p < 0.001$). **Conclusión:** Se

encontró una disminución de 1.14 años, desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años, entre el 2020 hacia el 2021, además de otros factores asociados.

Palabras claves: Atención dental, niño, accesibilidad a los servicios de salud, COVID-19 (DeCS).

ABSTRACT

Background: A challenge for the Peruvian health system is the limited access to dental care, especially in children. This problem is linked to multiple factors, causing inequities in children's health. On the other hand, the international health crisis due to COVID-19 presented socioeconomic risks, with Latin America being strongly affected; in addition, local governments implemented containment measures to avoid cross-contamination by the use of aerosols and spread of COVID-19 that limited the emergency dental care. **Objective:** To determine the time since the last dental care in Peruvian children under twelve years old, 2019 - 2021. **Materials and methods:** A cross-sectional study were carried out using a database in which the dependent variable was the time since the last dental care. In addition, other variables such as place of residence, natural region of residence, place of dental care, area of residence, wealth index, altitude of residence, access to health insurance, sex and age were also considered. **Results:** From the multivariate analysis, model 4 had an $R^2 = 0.90$, a constant of 3.574; in the model, year presented a non-standardized regression coefficient (b) of 0.270(95% CI:0.204-0.336; $p=0.001$), the place of care reported a $b = -0.235$ (95% CI:-.282 - - 0.189 ; $p= <0.00$), having health insurance presented a $b = 0.229$ (95% CI:0.096-0.363, $p= 0.001$), the natural region obtained a (b) = -0.076(95% CI=-0.145- - 0.007, $p= 0.032$); the area of residence will increase by (b) = -0.234 and a CI95%=-0.445- -0.024, $p= 0.029$ in altitude increases a non-standardized regression coefficient of -0.232 and a CI95% =-0.360- -0.104), $p=<0.001$ and finally the age variable showed a $b=0.589$ (95% CI=0.476-0.702; $p=<0.001$). **Conclusion:** A decrease of

1.14 years was found, since the last dental care in Peruvian children under twelve years of age, between 2020 and 2021, in addition to other associated factors.

Key words: Dental care for children, health services accessibility, COVID 19 Pandemic (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

La falta de atención odontológica oportuna afecta el sistema sanitario y la condición de vida de distintos grupos etarios, principalmente en etapa escolar infantil. En el Perú, la caries dental es considerada la enfermedad de mayor prevalencia en la población, ocupando el segundo lugar de morbilidad general de la consulta odontológica nacional. Al plantearse este problema, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) realizó dos estudios epidemiológicos; el primero durante los años 2001-2002, donde se demostró que la prevalencia de esta condición a los 6 años fue del 87,3 % y el segundo entre los años 2012-2014, donde se encontró que las cifras ascendían a 76,2% en niños de 3 a 5 años; ambos resultados se consideraron de alto riesgo por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1).

Este problema sanitario es común en países con economías de desarrollo intermedio y factores como: la diversidad geográfica, diversidad cultural y nivel socioeconómico; que afecta en especial a las comunidades más pobres, donde los menores entre 2 a 5 años de edad, no acuden de manera oportuna al dentista y así disminuyen su calidad de vida (2,3). En el año 2013, en base a los estudios realizados sobre prevalencia de caries dentaria y debido al limitado acceso a servicios odontológicos, el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) incluyó en el cuestionario de Salud de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), características relacionadas a el acceso de atención odontológica en las etapas de vida vulnerables, como la de los niños. (4)

En los dos últimos años la pandemia por COVID-19 trajo consecuencias socioeconómicas a nivel mundial, siendo Latinoamérica fuertemente afectada por la deficiencia de infraestructura e incapacidad de respuesta rápida de los sistemas de salud. Esto debido a la escasa inversión en el sector salud por parte de los gobiernos, así como,

disparidades económicas y sociales preexistentes. Por su parte, el Estado Peruano para contener la propagación del COVID-19, dispuso medidas sanitarias como conservar distancia segura e inmovilización obligatoria, lo que pudo agravar la situación de personas vulnerables en especial de aquellos pacientes con enfermedades crónicas, al disminuir su oportuno diagnóstico y tratamiento (5).

Los servicios odontológicos se limitaron a la atención de emergencias, según la Directiva Sanitaria “Sobre el manejo estomatológico en el marco de la pandemia por COVID-19”, que menciona medidas para evitar infecciones cruzadas por los aerosoles producto del uso de instrumental rotatorio (6). Así también, surgieron herramientas alternativas para la atención odontológica como las tecnologías informativas y comunicativas (TIC), para satisfacer el requerimiento de servicios odontológicos, especialmente para la población infantil (7). Existe interés en identificar cuáles son los factores asociados al tratamiento dental en niños menores de 12 años, y la necesidad de producir mayor evidencia científica, en tal sentido, surge la pregunta de investigación. ¿Cuál es el tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años, 2019-2021?

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años, 2019 -2021.

Objetivos específicos

1. Determinar el tiempo desde la última atención odontológica según las características de salud, geográficas y sociodemográficas de los niños de 0 a 11 años de edad, Perú, 2019-2021.
2. Determinar mediante modelos; la asociación del año, características de salud, geográficas y sociodemográficas en niños de 0 a 11 años, Perú, 2019-2021.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Transversal.

Población

La población estuvo constituida por la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú, correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021. Sólo se consideró los registros realizados a escala nacional en niños menores de 12 años de edad, siendo 167560 para el año 2019, 177414 para el año 2020 y 168145 para el año 2021. Sin embargo, no todos los sujetos contaban con los registros para las variables de estudio, por ello, el tamaño final de la muestra correspondiente a los niños menores de 12 años que respondieron respecto al tiempo desde la última atención odontológica fue de 22166 registros para el año 2019, 9945 registros para el año 2020 y 39584 registros para el año 2021.

Según propia información de la ENDES 2019, 2020 y 2021, el marco muestral fue de la información de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda del año 2007 y el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) 2012-2013, teniendo un muestreo estratificado, probabilístico de tipo equilibrado, bietápico e independiente, a nivel de departamentos por área rural y urbana, teniendo un tamaño muestral final de 36760 viviendas en el año 2019, 37390 viviendas en el año 2020 y 36760 viviendas en el año 2021; y dividido de la siguiente manera: viviendas de capitales de departamento fueron 14780 en el año 2019, 15 098 en el año 2020 y 14840 en el año 2021; en la Provincia de Lima las viviendas de distritos fueron 9320 en el año 2019, 9490 en el año 2020 y 9260 en el año 2021; y las viviendas rurales fueron 12660 en el año 2019, 12 802 en el año 2020 y 12660 en el año 2021 (8,9,10).

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Registros del tiempo desde la última atención odontológica de niños peruanos menores de doce años de edad de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el Perú de los años 2019, 2020 y 2021.

Criterios de exclusión: Los registros que contenían información incompleta en relación a la variable de estudio.

Definición operacional de variables (Anexo 1)

En esta investigación se consideró como variable independiente al año de estudio (2019, 2020 y 2021) y como variable dependiente el tiempo desde la última atención odontológica; así también, se presentaron algunas co-variables como el lugar de la residencia, la edad, sexo, lugar de la atención odontológica, acceso a los seguros de salud, la región natural de residencia, altitud de residencia, índice de riqueza y el área de la residencia. (Anexo 1).

Procedimientos y técnicas

En la primera etapa de esta investigación se ingresó a la página web oficial del INEI (www.inei.gob.pe), luego dar click a “Base de datos”, seguido de “Microdatos”, y de ahí en “Consulta por encuestas”. Luego se digitó en el buscador “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar”, y se seleccionó los años 2019, 2020 y 2021.

Posterior a ello, se descargaron cada una de las bases de datos de los respectivos módulos según las variables de estudio:

| MÓDULO | BASE DE DATOS | NOMBRE | PREGUNTA |
|--------------------------------|---------------|----------|------------------------------------|
| | | QS804 | Tiempo de la atención odontológica |
| | | QS805 | Lugar de la atención odontológica |
| | | QS20 | Sexo |
| | | QS23 | Edad |
| Características de la Vivienda | RECH23 | SHREGION | Región natural |
| | | HV025 | Área de residencia |
| Características del Hogar | RECH0 | HV026 | Lugar de residencia |
| | | HV040 | Altitud de residencia |
| | | SH11 | Tenencia de seguro de salud |
| Datos Básicos de MEF | REC0111 | V190 | Índice de riqueza |

Finalmente, una vez terminada la descarga de las bases de datos se procedió a fusionarlas (merge) utilizando el software de estadísticas STATA 17, y también se eliminaron los datos de los registros incompletos para finalizar con el 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

Se inició con un análisis descriptivo de cada una de las variables para el logro de las frecuencias absolutas y relativas. Luego se evaluó la asociación de las variables mediante las Prueba de Kruskal Wallis y U de Mann Whitney. Posteriormente, se empleó un modelo de Regresión lineal múltiple jerárquica para el análisis multivariado. Se generaron cuatro modelos considerando a los años estudiados en conjunto como variable independiente; siendo para cada modelo la variable dependiente, el tiempo desde la última atención odontológica. Para los modelos ajustados se consideró como covariables a las mencionadas anteriormente, que hayan logrado asociación bivariada: el lugar de la residencia, la edad, sexo, lugar de la atención odontológica, acceso a los seguros de salud, la región natural de residencia, , altitud de residencia, índice de riqueza y el área de la residencia. Se usó el comando svy para tener estimaciones representativas porque al análisis de datos se incorporó el diseño de la encuesta, donde los patrones del muestreo son especificados en el estrato, unidad primaria de muestreo y pesos. Cabe mencionar que se utilizó el software estadístico STATA/17 con nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$ como indicador de significación estadística en las pruebas.

Aspectos éticos del estudio

Para dar inicio a los procesos administrativos se solicitó la aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, de Estomatología y de Enfermería, posterior a ello se solicitó la autorización del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH); de este modo, el proyecto de investigación fue registrado con el código de inscripción SIDISI 209305 y aprobado el 31 de agosto del 2022. Cabe mencionar, que

el banco de datos es acceso público en la página web oficial del INEI, por lo tanto todos los registros son codificados manteniendo el anonimato de los encuestados.

IV. RESULTADOS

El tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años fue de 5.25 años (DE=4,30) en 2019, 6.65 años (DE=4,90) en 2020 y 5.51 años (DE=5) en 2021, siendo estadísticamente significativo ($p=0,021$). En 2019, el tiempo desde la última atención odontológica difirió significativamente según la tenencia de seguro de salud, la región natural, área de residencia, lugar de residencia, altitud, sexo y la edad ($p<0,05$), mientras que en 2020 hubo diferencia significativa según el lugar de atención odontológica y la región natural ($p<0,05$), así también en el 2021 difirió significativamente según el lugar de atención odontológica, tenencia de seguro de salud, región natural, área de residencia, altitud, índice de riqueza y la edad ($p<0,05$) (Tabla 1).

Luego, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, donde se categorizó a las variables en cuatro modelos, observándose en el Modelo 1 un $R^2\%$ de 0.10 ($p < 0.001$), en el Modelo 2 un $R^2\%$ de 0.30 ($p < 0.001$), para el Modelo 3 un $R^2\%$ de 0.50 ($p < 0.001$), mientras que en el Modelo 4 se halló un $R^2\%$ de 0.9 ($p < 0.001$), donde el cambio de R^2 fue significativo ($p < 0.001$) y una constante de 3.574. Dentro del Modelo 4, en la variable año se determinó un coeficiente de regresión no estandarizado (b) de 0.270 y un IC95% de 0.204-0.336, $p < 0.001$; el lugar de atención reportó un $b = -0.235$ y un IC 95% = -0.282 - -0.189; $p < 0.001$, la tenencia de seguro de salud año presentó un coeficiente de regresión no estandarizado de 0.229 y un IC95% = 0.096-0.363, $p = 0.001$, en la región natural recabó un $b = -0.076$ y un IC95% = -0.145- -0.007, $p = 0.032$; el área de residencia logró un $b = -0.234$ y un IC95% = -0.445- -0.024, $p = 0.029$ en altitud demostró un coeficiente de regresión no estandarizado de -0.232 y un IC95% = -0.360-

-0.104), $p < 0.001$ y la variable edad manifestó un coeficiente de regresión no estandarizado de 0.589 y un IC95% = 0.476-0.702; $p < 0.001$ (Tabla 2).

V. DISCUSIÓN

La importancia de la salud bucal es indispensable desde la primera etapa de vida y es influenciada por diversos factores, como una correcta higiene, una alimentación adecuada y controles periódicos. Sin embargo en el Perú, la población infantil es la que presenta mayor riesgo de caries dental (11). Los controles periódicos son importantes porque permiten detectar la enfermedad a tiempo, realizar el tratamiento oportuno, y evitar procedimientos más complejos, puesto que la caries dental no tratada es una carga económica enorme para la salud en el Perú (12).

En la presente investigación, se estudió el tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años y se encontró diferencias significativas, así el tiempo disminuyó hacia el año 2021 en comparación con los otros años evaluados. Asimismo, Portero et al. indicaron en su investigación que el porcentaje de niños inmigrantes que no habían tenido atención odontológica durante más de un año fue superior a la de los niños españoles (13). Mientras Reda et al. indican que el tiempo de uso de los servicios de atención odontológica difiere mucho en todo el mundo, y la utilización regional media era alta en lugares como los países escandinavos, Dinamarca, Noruega y Suecia, y casi ausente en todo África (14). Así también, Adjaye-Gbewonyo et al. señalan en su estudio que entre el 2019 y 2020, el porcentaje de niños de 1 a 17 años que tuvieron un exámen o limpieza dental en los últimos doce meses disminuyó (15).

Acerca de las relaciones existentes entre el área de residencia ,región natural, lugar de residencia, tiempo de atención odontológica y altitud, la presente investigación demuestra que si existen asociaciones. Así también, Aravena et al. observaron

disparidades en el uso de los servicios odontológicos entre los menores de 12 años residentes en el Perú según su región natural, así la selva presentó la menor proporción de niños que utilizan servicios odontológicos, mientras que Lima Metropolitana presentó la mayor proporción (16). También, según el lugar de residencia, Nasseh et al. mencionan que existe correlación negativa entre zonas con marcadas diferencias geográficas y el acceso a la atención dental (17.) Uguru et al. encontraron que la ubicación del establecimiento de salud generalmente influye en la asistencia de los servicios odontológicos (18). Coincidentemente, Ranasinghe et al. mencionan que la disponibilidad y la accesibilidad de la atención dental depende de la distribución geográfica de los servicios dentales (19).

Asimismo, dentro de las características sociodemográficas la variable edad demostró ser predisponente y significativa en correlación a la última atención odontológica en niños peruanos siendo mayor en el rango de 6 y 11 años entre el 2019 al 2021; esto puede deberse a los hábitos alimenticios o de higiene dental, a razón de que los padres no cuentan con los conocimientos básicos de salud bucal y su importancia en la primera dentición. Esta situación es también evidente en otros países, como en México, donde en un estudio realizado por García Perez et al. demuestran que existe asociación significativa entre factores sociodemográficos y lesiones de caries cavitadas, siendo de mayor prevalencia en niños de 8 a 12 años, en consecuencia al estado socioeconómico familiar, raza, etnia, falta de accesibilidad a un seguro sanitario y el grado de instrucción de los progenitores, provocando que la enfermedad continúe y empeore (20).

Otro estudio realizado por Watt et al. menciona que la salud bucal en la edad infantil es un problema de consideración en la salud pública a nivel mundial, afectando

mayormente a aquellos grupos sociales económicamente desfavorecidos, que no acuden de manera continua a sus controles odontológicos, además hace hincapié en las disparidades de la salud bucal (21). Alshahrani et al. indican que la mayoría de niños acuden por primera vez al dentista entre los 3 y 6 años, siendo la principal razón el dolor dental, puesto que los padres desconocen la edad adecuada para la primera visita al odontólogo, siendo necesario concientizar a la población sobre la relevancia del cuidado de la salud bucodental en la primera etapa de vida (22).

En tanto dentro de las limitaciones de este estudio se observó, que el diseño es de tipo transversal, lo que no permitió establecer la relación causa-efecto. Además de la posibilidad de recopilar información incorrecta, también existe la posibilidad de sesgo durante el procesamiento de datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y elaboración final de los informes.

En este estudio se evidencia que los factores determinantes de la salud provocan desigualdad en el tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores a doce años no permitiéndoles la continuidad en la atención; sobre todo en aquellas zonas donde el acceso a los sistemas de salud son limitados, además de haber soportado la pandemia por COVID-19 durante los dos últimos años, que trajo consigo consecuencias socioeconómicas y exponiendo la deficiencia de los sistemas de salud debido a la escasa inversión en el sector salud por parte de los gobiernos.

VI. CONCLUSIONES

De manera general, este estudio encontró que existen diferencias significativas en el tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años, el cual disminuyó en 1.14 años hacia el año 2021, en comparación con los otros años evaluados.

De manera específica:

- Se demuestra que los factores asociados al tiempo desde la última atención odontológica en niños peruanos menores de doce años fueron el lugar de atención, tenencia de seguro de salud, la región natural, el área de residencia, el lugar de residencia, la altitud y la edad.
- Se determinó asociación negativa entre tiempo desde la última atención odontológica y el lugar de atención odontológica, región natural, área de residencia y altitud. Mientras que se encontró asociación positiva entre tiempo desde la última atención odontológica y el año, tenencia de seguro de salud y edad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castillo JL, Palma C, Cabrera-Matta A. Early Childhood Caries in Peru. *Front Public Health*. 2019; 5(7): 337.
2. Finlayson TL, Chuang E, Baek JD, Seidman R. Dental Service Utilization Among Children in the Child Welfare System. *Matern Child Health J*. 2018; 22(5):753-61.
3. Morata AJ, Morata AL. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación?. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2019; 21(84): 173-8.
4. Hernández-Vasquez A, Azadeño D, Díaz-Seijas D, Bendezú-Quispe G, Arroyo-Hernández H. Access to oral health services in children under twelve years of age in Peru, 2014. *Salud Colet*. 2016; 12(3):429-41.
5. 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.
6. Gobierno del Perú. Directiva Sanitaria N° 100/MINSA/2020/DGIESP. Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19. Lima, Perú: Gobierno de Perú; 2020. (Consultado 20 de Junio del 2022). Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716209/DIRECTIVA_SANITARIA_N_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf.
7. Natal KH, Machado TG, Bracco F, Lemos LI, Viganò ME, Machado GM, et al. Using information and communication technologies (ICTs) to solve the repressed demand for primary dental care in the Brazilian Unified Health System due to the COVID-19 pandemic: a randomized controlled study protocol nested with a before-and-after study including economic analysis. *BMC Oral Health*. 2022.7;22(1):112.

8. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019. (Consultado 24 de Junio del 2022). Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes>.
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2020. (Consultado 24 de Junio del 2022). Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes>.
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021. (Consultado 24 de Junio del 2022). Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes>.
11. Munayco-Pantoja Evelyn R., Pereyra-Zaldívar Héctor, Cadillo-Ibarra Marleny M.. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en niños Perúanos con caries de infancia temprana severa. *Odontoestomatología*. 2020; 22(36):4-14.
12. Castillo JL, Palma C, Cabrera-Matta A. Early Childhood Caries in Peru. *Front Public Health*. 2019; 15;7:337.
13. Portero de la Cruz S, Cebrino J. Oral Health Problems and Utilization of Dental Services Among Spanish and Immigrant Children and Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 23;17(3):738.
14. Reda SM, Krois J, Reda SF, Thomson WM, Schwendicke F. The impact of demographic, health-related and social factors on dental services utilization: Systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2018; 75:1-6.
15. Adjaye-Gbewonyo D, Black LI. Dental care utilization among children aged 1–17 years: United States, 2019 and 2020. *NCHS Data Brief*, 2021;424:1-8.
16. Aravena-Rivas Y, Carbajal-Rodríguez G. Geographical and socioeconomic inequalities in dental attendance among children in Peru: Findings from the

- Demographic and Family Health Survey 2017. *Community Dent Oral Epidemiol* 2020; 00:1–9.
17. Nasseh, K., Eisenberg, Y. and Vujcic, M. Geographic access to dental care varies in Missouri and Wisconsin. *Journal of Public Health Dentistry*, 2017; 77: 197-206.
 18. Uguru N, Onwujekwe O, Ogu UU, Uguru C. Access to Oral health care: a focus on dental caries treatment provision in Enugu Nigeria. *BMC Oral Health*. 2020; 19;20(1):145
 19. Ranasinghe N, Kruger E, Tennant M. School Dental Service in Sri Lanka: geo-spatial analysis of access to oral health care. *Int J Paediatr Dent*. 2018; 1:1-7.
 20. García Pérez A, González-Aragón Pineda AE, Rosales Ibáñez R, Rodríguez Chávez JA, Cuevas-González JC, Pérez Pérez NG, Villanueva Gutiérrez T. Association between sociodemographic factors and noncavitated and cavitated caries lesions in 8- to 12-year-old Mexican schoolchildren. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(25): e26435.
 21. Watt RG, Mathur MR, Aida J, Bönecker M, Venturelli R, Gansky SA. Oral Health Disparities in Children: A Canary in the Coalmine? *Pediatr Clin North Am*. 2018;65(5):965-79.
 22. Alshahrani NF, Alshahrani ANA, Alahmari MA, Almanie AM, Alosbi AM, Togoo RA. First dental visit: Age, reason, and experiences of Saudi children. *Eur J Dent*. 2018;12(4):579-84.

VIII. TABLAS

Tabla 1. Tiempo desde la última atención odontológica según las características de salud, geográficas y sociodemográficas de los niños de 0 a 11 años de edad, Perú, 2019-2021.

| Variables | n | % | Tiempo desde la última atención odontológica | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|--------|--|-------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|------|------|---------|----|---|
| | | | 2019 | | | | | 2020 | | | | | 2021 | | | | |
| | | | n | % | X | DE | p | n | % | X | DE | p | n | % | X | DE | p |
| Total | 49763 | 100.00 | 22165 | 46.94 | 5.25 | 4.30 | 9943 | 22.08 | 6.65 | 4.90 | 17655 | 30.98 | 5.51 | 5 | 0.021* | | |
| Características de salud | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lugar de atención odontológica | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ministerio de Salud | 29742 | 47.85 | 13479 | 49.32 | 5.23 | 4.28 | 5836 | 46.64 | 6.76 | 4.86 | 10427 | 46.49 | 5.58 | 5.02 | | | |
| Seguro Social (EsSalud) | 6818 | 14.55 | 3486 | 15.61 | 5.34 | 4.36 | 1502 | 15.74 | 7.31 | 5.05 | 1830 | 12.10 | 6.08 | 5.53 | <0.001* | | |
| FF.AA. / PNP | 141 | 0.51 | 89 | 0.62 | 4.36 | 3.83 | 17 | 0.24 | 8.94 | 5.08 | 35 | 0.53 | 4.91 | 5.20 | <0.001* | | |
| Sector privado | 13035 | 37.09 | 5097 | 34.45 | 5.25 | 4.31 | 2582 | 37.38 | 5.98 | 4.84 | 5356 | 40.87 | 5.19 | 4.71 | | | |
| Tenencia de seguro de salud | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Si | 41070 | 77.95 | 17873 | 76.61 | 5.19 | 4.29 | 8133 | 77.33 | 6.63 | 4.89 | 15064 | 80.44 | 5.47 | 4.96 | 0.033** | | |
| No | 8693 | 22.05 | 4292 | 23.39 | 5.48 | 4.32 | 1810 | 22.67 | 6.74 | 4.97 | 2591 | 19.56 | 5.74 | 5.20 | | | |
| Características geográficas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Región natural | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lima metropolitana | 4066 | 36.76 | 1944 | 36.03 | 5.46 | 4.45 | 8133 | 39.98 | 7.04 | 5.13 | 1083 | 35.58 | 5.49 | 5.20 | | | |
| Resto Costa | 8572 | 24.14 | 4350 | 23.63 | 5.49 | 4.35 | 1810 | 23.63 | 6.81 | 4.81 | 2238 | 25.30 | 6.03 | 5.53 | 0.002* | | |
| Sierra | 10423 | 26.09 | 5324 | 27.45 | 5.15 | 4.28 | 2246 | 23.90 | 6.68 | 4.89 | 2853 | 25.58 | 5.49 | 5.11 | | | |
| Selva | 6383 | 13.00 | 3121 | 12.89 | 5.43 | 4.28 | 1424 | 12.49 | 6.12 | 4.67 | 1838 | 13.54 | 5.68 | 5.12 | | | |
| Área de residencia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Urbano | 21044 | 81.30 | 10630 | 80.94 | 5.41 | 4.35 | 4926 | 82.50 | 6.66 | 4.87 | 5488 | 80.99 | 5.80 | 5.36 | 0.025** | | |
| Rural | 8400 | 18.70 | 4109 | 19.06 | 5.19 | 4.26 | 1767 | 17.50 | 6.66 | 4.86 | 2524 | 19.01 | 5.43 | 4.98 | | | |

Tabla 1. Tiempo desde la última atención odontológica según las características de salud, geográficas y sociodemográficas de los niños de 0 a 11 años de edad, Perú, 2019-2021. (Continuación)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|----------|------|-------|------|------|---------|-------|-------|------|------|----------|--|
| Lugar de residencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Capital | 4066 | 36.76 | 1944 | 36.03 | 5.46 | 4.45 | | 1039 | 39.98 | 7.04 | 5.13 | | 1083 | 35.58 | 5.49 | 5.20 | | |
| | Pequeña ciudad | 8924 | 21.60 | 4508 | 21.67 | 5.41 | 4.39 | 0.040* | 2090 | 21.41 | 6.52 | 4.79 | 0.158* | 2326 | 21.61 | 5.93 | 5.46 | 0.988* | |
| | Pueblo | 8054 | 22.94 | 4178 | 23.24 | 5.39 | 4.27 | | 1797 | 21.12 | 6.59 | 4.81 | | 2079 | 23.79 | 5.82 | 5.33 | | |
| | Campo | 8400 | 18.70 | 4109 | 19.06 | 5.19 | 4.26 | | 1767 | 17.50 | 6.66 | 4.86 | | 2524 | 19.01 | 5.43 | 4.98 | | |
| Altitud | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Menos de 2500 msnm | 20550 | 78.19 | 10214 | 77.13 | 5.43 | 4.35 | <0.001** | 4772 | 80.06 | 6.62 | 4.87 | 0.306** | 5564 | 78.47 | 5.81 | 5.33 | 0.001** | |
| | De 2500 a más msnm | 8894 | 21.81 | 4525 | 22.87 | 5.17 | 4.27 | | 1921 | 19.94 | 6.75 | 4.85 | | 2448 | 21.53 | 5.41 | 5.04 | | |
| Características sociodemográficas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de riqueza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Muy pobre | 6648 | 15.91 | 3326 | 16.71 | 5.27 | 4.27 | | 1363 | 14.02 | 6.59 | 4.86 | | 1959 | 16.05 | 5.43 | 4.96 | | |
| | Pobre | 7332 | 21.46 | 3748 | 22.62 | 5.36 | 4.26 | | 1588 | 19.21 | 6.71 | 4.76 | | 1996 | 21.28 | 5.74 | 5.23 | | |
| | Medio | 5861 | 22.46 | 2936 | 22.65 | 5.46 | 4.42 | 0.567* | 1422 | 22.12 | 6.70 | 4.90 | 0.794* | 1503 | 22.43 | 5.73 | 5.38 | 0.007* | |
| | Rico | 4658 | 21.07 | 2327 | 20.66 | 5.35 | 4.33 | | 1096 | 21.90 | 6.72 | 4.95 | | 1235 | 21.09 | 6.19 | 5.63 | | |
| | Muy rico | 3518 | 19.10 | 1682 | 17.35 | 5.30 | 4.39 | | 893 | 22.75 | 6.63 | 5.05 | | 943 | 19.15 | 5.52 | 5.20 | | |
| Sexo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hombre | 26852 | 72.47 | 12859 | 73.54 | 5.31 | 4.32 | 0.018** | 5782 | 74.74 | 6.65 | 4.90 | 0.782** | 8211 | 69.23 | 5.60 | 5.08 | 0.800** | |
| | Mujer | 22911 | 27.53 | 9306 | 26.46 | 5.17 | 4.28 | | 4161 | 25.26 | 6.64 | 4.91 | | 9444 | 30.77 | 5.44 | 4.92 | | |
| Edad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | De 0 a 5 años | 21990 | 32.72 | 10237 | 28.48 | 4.95 | 4.29 | <0.001** | 4369 | 31.21 | 6.64 | 5.05 | 0.068** | 7384 | 40.23 | 5.71 | 5.33 | <0.001** | |
| | De 6 a 11 años | 27773 | 67.28 | 11928 | 71.52 | 5.51 | 4.29 | | 5574 | 68.79 | 6.65 | 4.79 | | 10271 | 59.77 | 5.37 | 4.73 | | |

*Prueba de Kruskal Wallis

**Prueba de U de Mann Whitney

Tabla 2. Modelos de regresión múltiple jerárquica para año, características de salud, geográficas y sociodemográficas en niños de 0 a 11 años, Perú, 2019-2021.

| Variabes | Coefficiente de determinación % (R2%) | Cambio de R2% | p del cambio de R2% | Constante | Coefficiente de regresión no estandarizado | Coefficiente de regresión estandarizado | Intervalo de confianza al 95% | p-valor | p del modelo |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------|-----------|--|---|-------------------------------|---------|--------------|
| Modelo 1 | | | | | | | | | |
| Año | 0.10 | 0.10 | <0.001 | 4.464 | 0.162 | 0.030 | 0.098-0.225 | <0.001 | <0.001 |
| Modelo 2 | | | | | | | | | |
| Año | | | | | 0.169 | 0.031 | 0.106-2.33 | <0.001 | |
| Características de salud | 0.30 | 0.20 | <0.001 | 4.424 | | | | | <0.001 |
| Lugar de atención odontológica | | | | | -0.166 | -0.047 | -0.208- -0.124 | <0.001 | |
| Tenencia de seguro de salud | | | | | 0.251 | 0.022 | 0.118-0.384 | <0.001 | |
| Modelo 3 | | | | | | | | | |
| Año | | | | | 0.174 | 0.032 | 0.111-0.238 | <0.001 | |
| Características de salud | | | | | | | | | |
| Lugar de atención odontológica | | | | | -0.201 | -0.056 | -0.245- -0.158 | <0.001 | |
| Tenencia de seguro de salud | | | | | 0.215 | 0.019 | 0.081-0.348 | 0.002 | |
| Características geográficas | 0.50 | 0.20 | <0.001 | 5.322 | | | | | <0.001 |
| Región natural | | | | | -0.081 | -0.017 | -0.149- -0.014 | 0.018 | |
| Área de residencia | | | | | -0.234 | -0.023 | -0.436- -0.031 | 0.024 | |
| Lugar de residencia | | | | | 0.007 | 0.002 | -0.093- -0.107 | 0.884 | |
| Altitud | | | | | -0.255 | -0.025 | -0.382- -0.128 | <0.001 | |

Modelo 4

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|------|--------|-------|---------------|---------------|-----------------------|------------------|--------|
| Año | | | | | 0.270 | 0.050 | 0.204-0.336 | <0.001 | |
| Características de salud | | | | | | | | | |
| Lugar de atención odontológica | | | | | -0.235 | -0.066 | -0.282- -0.189 | <0.001 | |
| Tenencia de seguro de salud | | | | | 0.229 | 0.020 | 0.096-0.363 | 0.001 | |
| Características geográficas | | | | | | | | | |
| Región natural | | | | | -0.076 | -0.016 | -0.145- -0.007 | 0.032 | |
| Área de residencia | 0.90 | 0.40 | <0.001 | 3.574 | -0.234 | -0.023 | -0.445- -0.024 | 0.029 | <0.001 |
| Lugar de residencia | | | | | <0.001 | 0.000 | -0.100-0.100 | 0.999 | |
| Altitud | | | | | -0.232 | -0.023 | -0.360- -0.104 | <0.001 | |
| Características sociodemográficas | | | | | | | | | |
| Índice de riqueza | | | | | 0.044 | 0.013 | -0.014-0.101 | 0.137 | |
| Sexo | | | | | 0.014 | 0.001 | -0.109-0.138 | 0.822 | |
| Edad | | | | | 0.589 | 0.064 | 0.476-0.702 | <0.001 | |

ANEXOS

Anexo 1. Definición operacional de variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo | Escala | Valores |
|------------------------------------|--|--|--------------|-----------------------|--|
| Tiempo de la atención odontológica | Tiempo en años desde la última atención odontológica. | Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS804: ¿Hace cuánto tiempo fue la última atención? | Cuantitativa | Continua Razón | Tiempo medido en años |
| Lugar de la atención odontológica | Entidad pública o privada que brinda prestación odontológica para la mejora de la salud bucal de la población. | Información obtenida del módulo Encuesta de Salud de la ENDES, de la base de datos CSALUD08, de la pregunta QS805: ¿Dónde le atendieron la última vez? | Cualitativa | Nominal Politómica | 1: Ministerio de Salud (MINSA) 2: Seguro Social (EsSalud) 3: Fuerza Armadas (FF. AA.) y Policial (PNP) 4: Sector privado. |

| | | | | | |
|---------------------|--|---|-------------|-----------------------|--|
| 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 RECH0, 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 RECH0, del indicador | Cualitativa | Ordinal Politómica | 1: Capital, ciudad grande 2: Ciudad pequeña 3: Pueblo |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|-------------|-----------------------|--|
| | | HV026. | | | 4: Campo |
| Altitud de residencia | Distancia vertical entre cualquier punto en la tierra y el nivel del mar. | Información obtenida del módulo Características del Hogar de la ENDES, de la base de datos RECH0, del indicador HV040 | Cualitativa | Ordinal Dicotómica | 1: <2500 msnm 2: >2500 msnm |
| Índice de riqueza | Distribución de los hogares en cinco partes iguales teniendo como unidad de ordenamiento el valor del Índice de Riqueza que estos alcanzaron. | 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 |
| 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 RECH0, de la pregunta | Cualitativa | Nominal Politémica | 1: Si 2: No |

| | | | | | |
|------|--|--|-------------|-----------------------|---------------------------------------|
| | | SH11: ¿(NOMBRE) está afiliado(a) o inscrito(a) en: ESSALUD, Seguro Integral de Salud o en algún otro seguro de salud? | | | |
| 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 QS20SEXO: ¿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 |