



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO

ÍNDICE DE RIQUEZA FAMILIAR Y USO DE SERVICIO DENTAL EN NIÑOS DE 1 A 11AÑOS

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS EN
INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

ADRIANA STEPHANY
ECHEVARRIA GOCHE

LIMA - PERÚ

2019

Asesor de Tesis:

César Augusto Ugarte-Gil, MD MSc PhD

Facultad de Medicina

Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Co-asesor de Tesis:

Marco Antonio Alarcón Palacios, DDS Periodontics MDent

Facultad de Estomatología

Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Dedicatoria

A Dios, por guiar mi sendero y guardarme.

A mis padres, Carol y Milko, por su cariño infinito y apoyo en cada día.

A todos los niños del Perú, en especial a aquellos que se encuentran en las zonas más alejadas.

Agradecimientos:

A mis queridos compañeros y estimados profesores de la MCIE que apoyaron al desarrollo de esta investigación.

A mis asesores, por su dedicación y soporte.

Fuentes de financiamiento:

El presente trabajo de investigación fue autofinanciado.

LISTA DE ABREVIATURAS

CI*	:	Confidence Interval
CRED	:	Control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años
DAG*	:	Gráfico Acíclico Dirigido
DHS	:	Demographic Health Survey
DeCs	:	Descriptor en Ciencias de la Salud
ENAH	:	Encuesta Nacional de Hogares
ENDES	:	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
FF.AA.	:	Fuerzas Armadas
IC	:	Intervalo de Confianza
INEI	:	Instituto Nacional de Estadística e Investigación
MCIE	:	Maestría en Ciencias en Investigación Epidemiológica
MeSH*	:	Medical Subject Headings
OMS	:	Organización Mundial de la Salud
p	:	Valor p
RP	:	Razón de Prevalencia
SIDISI	:	Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación
SIS	:	Seguro Integral de Salud

*Términos en inglés.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO	1
2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVOS	6
3.1. Principal	6
3.2. Secundarios	6
4. METODOLOGÍA	7
4.1. Diseño del estudio	7
4.2. Población	7
4.3. Muestra	7
4.4. Operacionalización de variables	8
4.4.1. Variables independiente y dependiente	8
4.4.2. Covariables	9
4.5. Procedimientos y técnicas	10
4.6. Consideraciones éticas	11
4.7. Análisis estadístico	11
5. RESULTADOS	13
6. DISCUSIÓN	15
7. CONCLUSIONES	20
8. RECOMENDACIONES	21
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
10. TABLAS Y FIGURA	31

	Pág.
Tabla 1. Características de los niños de a 1 a 11 años (ENDES 2015)	32
Tabla 2. Porcentaje de uso de servicio dental según edad y última visita odontológica.	33
Tabla 3. Características asociadas al uso de servicio dental en análisis bivariado	34
Figura 1. Frecuencia de uso de servicio dental en el Perú según departamento y zona de residencia. (ENDES 2015)	35
Tabla 4. Factores independientemente asociados al uso de servicio dental en análisis de regresión múltiple	36
Tabla 5. Factores independientemente asociados al uso de servicio dental en análisis de regresión múltiple según edad	37
11. ANEXOS	38

RESUMEN

Introducción: En Perú, es poco frecuente que los niños visiten al odontólogo desde los primeros años de vida, aumentando las probabilidades de la aparición de lesiones cariosas y enfermedad periodontal que puede conllevar a otros problemas de salud en el futuro. **Metodología:** Se realizó un análisis de base de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2015). La base fue ponderada y analizada con regresión de Poisson con varianza robusta para cálculo de razón de prevalencias (RP) de uso de servicio dental en los más pobres versus los más ricos. **Resultados:** Se analizaron los datos reportados de 33079 niños, donde el 49.6% (n=16238) eran mujeres y la mediana de edad fue 5.0 años (RIQ: 3.0-8.0). El 50.1% (n=17202) de los niños peruanos visitó al dentista al menos una vez en su vida, el 16.2% (n=5348) de niños no tenía seguro de salud y el 90.1% (n=29182) cepillaba sus dientes. La prevalencia de usar el servicio dental en los niños más pobres fue 0.66 (IC95%:0.60-0.73) veces respecto a los más ricos (p<0.01), ajustado por la edad del niño, seguro de salud, región natural, área de residencia, edad, nivel de educación y estado marital de la madre. **Conclusiones:** La mitad de los niños peruanos de 1 a 11 años visitó al dentista alguna vez en su vida (ENDES 2015). Se encontró una asociación entre el uso de servicio dental y el índice de riqueza familiar, donde los más pobres acuden en menor porcentaje. Se sugiere estudios que complementen el cuestionario bucal con formularios de evaluación de riesgo de caries, evaluación clínica y diseñar políticas públicas que permitan aplicar una intervención a favor de la promoción de salud bucal. **Palabras claves (DeCS):** índice de riqueza, uso de servicio dental, seguro de salud, educación materna, cepillado dental.

SUMMARY

Introduction: In Peru, it is not frequent that children visit the dentist from the first years of life, increasing the probability of dental caries and periodontal disease that can lead to other problems in the future. **Methods:** A secondary analysis was done of the Demographic and Family Health Survey (ENDES 2015). The database was weighted and analyzed with Poisson regression with robust variance for the calculation of the prevalence ratio of dental service utilization between the richest and poorest. **Results:** The reported data of 33079 children were analyzed, where 49.6% (n=16238) were female and the median age was 5.0 years (IQR:3.0-8.0). 50.1% (n=17202) Peruvian children visited the dentist at least once, 16.2% (n=5348) don't have health insurance and 90.1% (n=29182) brushed their teeth. The prevalence ratio of dental service utilization in the poorest children was 0.66 (95% CI: 0.60-0.73) compared to the richest (p<0.01), adjusted for the child's age, health insurance, natural region, type of residence, maternal age, maternal education and marital status. **Conclusions:** Half of the Peruvian children visited the dentist. We found an association between the use of dental services and the family wealth index, where the poorest children attend in a lower percentage. Further studies are needed to complement the oral questionnaire with caries risk assessment, clinical evaluation and public policies that allow interventions in favor of oral health promotion.

Keywords (MeSH): poverty, dental health services utilization, children's health insurance, educational status, toothbrushing.

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

La Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1948, define a la salud con la siguiente cita: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.(1) La salud es un derecho fundamental y básico para todo ser humano, como lo señala el artículo 7 de la Constitución Política del Perú: “todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad así como el deber de contribuir a su promoción y la defensa”.(2)

Las desigualdades en salud son estudiadas desde los años ‘80s hasta la actualidad, ya que todavía permanece en vigencia las diferencias en la salud de los individuos o grupos de individuos, mientras las inequidades, reflejan una desigualdad o diferencia injusta en la salud.(3)

Según la OMS, define a las inequidades sanitarias “como las desigualdades evitables en materia de salud entre grupos de la población de un mismo país, o entre países, y considerando los gradientes sociales, los más pobres entre los pobres, en todo el mundo, son también los que tienen peor salud”. Aquellas circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades, son los determinantes sociales de su salud.(4)

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), para el 2017, la pobreza monetaria en el Perú subió hasta 21.7% y la desigualdad en la distribución de los ingresos medida a través del coeficiente Gini fue 0.43. (5)

El índice de riqueza es una medición del estado socioeconómico, conocido también en inglés como DHS Wealth Index(6) el cual es dividido en quintiles, donde el primer quintil representa a los más pobres y el quinto quintil a los más ricos. Dicho índice utiliza quintiles para la tabulación del análisis y está basado en la distribución de la población de hogares más que en la distribución de hogares. El índice de riqueza realiza una medición específica de encuestas del estado económico, sus resultados son aplicables solamente para un país en particular y para un periodo de encuesta específico.(7) Su relación con la salud asume que los ingresos en combinación de los bienes totales es un mejor predictor de salud que sólo los ingresos.(8) Algunas investigaciones han estudiado las desigualdades del índice de riqueza relacionándolo al uso del uso del servicio dental.(9,10) Para este estudio se consideraron las variables de los niños: edad, sexo, seguro de salud, región natural, área de residencia, cepillado dental y última visita odontológica y las variables de la madre: edad, educación y estado marital, relacionadas al uso del servicio dental.(11–13)

En la literatura, existen múltiples definiciones del uso de servicio dental, ya sea medido como una visita en los últimos 12 meses en España(14) y en Estados Unidos(15), mientras que en el Perú ha sido medido en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) con la pregunta: “¿Ud. recibió en los últimos 3 meses servicio

dental y conexos?” (16) o como parte del cuestionario de salud bucal en la Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar (ENDES 2015) : “¿alguna vez en su vida ha sido atendida/o en un servicio dental o por un odontólogo?”,(17) lo cual dificulta la comparación de los datos entre países.(18)

Las visitas dentales en la infancia deben ser parte del cuidado y la evaluación rutinaria en el control del desarrollo de los niños. La Academia Americana de Pediatría recomienda que cada niño debe tener un registro de visitas dentales según su edad,(19) evitando así que la primera visita dental sea por dolor.(20) Los exámenes clínicos regulares deben ser realizados durante la erupción del primer diente, aproximadamente a los 6 meses de edad , con intervalos de 6 meses que permita monitorizar el desarrollo de la oclusión.(21,22)

En Estados Unidos, el 43% de la población ha acudido a una visita dental cada año desde 1996 hasta el 2009,(23) sin embargo en Brasil, el 75% de niños más pobres nunca visitaron al dentista.(24) Mientras que en Bélgica, el 12.6% de niños de bajos recursos no han visitado a un dentista en un periodo de cinco años, a diferencia del 3.4% de los niños de recursos medios o altos; esta ausencia o falta de uso puede ser multiplicada hasta por cuatro en grupos desprivilegiados con respecto a los grupos más afortunados.(25)

2. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN

En Perú, en un estudio publicado en el 2013, basado en el análisis de datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares se encontró un porcentaje promedio de visitas al servicio dental del 8.4% el 2004 y 10.1% el 2008 en adultos(16); mientras en la Encuesta Demográfica de Salud Familiar del 2014, las cifras para atención dental fueron 18% en niños de 0 a 4 años y 32% en niños de 5 a 11 años respectivamente.(18)

Los porcentajes señalados de uso de servicio dental estarían acordes con los dos estudios epidemiológicos realizados en Perú, donde encontraron que la prevalencia de caries dental en el primer estudio (2001-2002) fue 61% en dentición decidua, 90% en dentición mixta y 61% en dentición permanente, y para el segundo estudio (2012-2014) la prevalencia fue 59% en dentición decidua, 86% en dentición mixta y 58% en dentición permanente.(26)

Obtener información del uso de servicio dental de la población, es necesario y de utilidad, así como las experiencias del sector dental que influencia el número de personas que visitan al dentista y el tipo de servicio que ellos consumen. Cuando esta información está disponible, puede ayudar más a dentistas, planeadores y para aquellos encargados de la toma de decisiones hacia una distribución equitativa y eficiente de mano de obra y capital. En su ausencia, los recursos son menos probables de ser asignados para un adecuado uso donde producen la mayor cantidad de

beneficios adicionales.(27) Ghaffari sugiere que los grupos menos favorecidos deberían ser educados con programas efectivos a corto y largo plazo.(28)

Los diagnósticos tardíos de enfermedades bucales pueden agravar los cuadros clínicos conduciendo a cuidados más extensos y costosos,(29,30) y la falta de uso de servicio dental en niños puede desencadenar un impacto negativo en su calidad de vida, causándoles dificultades para comer, hablar y sonreír(31–34); así como el aumento de problemas para dormir, aumento de días perdidos en la escuela,(35,36) en aquellos casos más severos podría ocurrir la formación de abscesos, celulitis facial, septicemia y complicaciones relacionadas al tratamiento y al uso de anestesia,(37) y en casos desatendidos podría ocasionar hasta la muerte.(38)

El estudio de Hernández-Vásquez et al., encontró que el uso de servicio dental (en los últimos tres meses, según ENAHO) aumentó en el Perú y la inequidad disminuyó durante el periodo 2004 y 2017, con el aseguramiento universal de salud, donde el uso pasó del 8.4% al 10.4% en la población general, del 2.4% al 6.6% en menores de 5 años y del 8.8% al 12.8% en niños de 5 a 17 años, y su distribución se encuentra a favor de los más ricos,(39) considerando esta brecha entre los más ricos y los más pobres, el presente trabajo de investigación evaluó el índice de riqueza familiar y su relación al uso de servicio dental de niños de 1 a 11 años .

3. OBJETIVOS

3.1. Principal

Determinar la asociación entre el índice de riqueza familiar y uso de servicio dental en niños.

3.2 Secundarios

- Describir las características de los niños como edad, sexo, seguro de salud, región natural, zona de residencia, índice de riqueza familiar y cepillado dental.
- Describir el uso de servicio dental según edades.
- Describir el uso de servicio dental según su distribución por región natural, departamentos y área de residencia.

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño del estudio

El presente estudio es un análisis de base secundaria, la información se obtuvo de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) realizado a nivel nacional, dicha encuesta estaba publicada y de libre acceso, se tomó la base disponible más actual (ENDES 2015*). (17)

*La ENDES está dirigida a personas entre 15 y 49 años edad, la cual según su diseño está caracterizada por ser bietápica, probabilística de tipo equilibrado, estratificada e independiente y con ponderación a nivel departamental y por área urbana y rural. Esta investigación estadística a cargo del INEI, estuvo compuesta de entrevistas directas donde se aplicaron tres cuestionarios a: 1. El hogar y sus miembros, 2. Mujeres en edad fértil de 15 a 49 años y 3. Una persona de 15 años o más.

4.2 Población

Se tomaron los datos de salud bucal proporcionados por un miembro del hogar de 15 años a más sobre la población de niños de 1 a 11 años.

4.3. Muestra

La muestra está comprendida por los datos reportados de 33,079 niños y niñas.

4.4. Operacionalización de variables

4.4.1. Variable independiente y dependiente

Variable	Definición		Valores posibles	Criterios de medición/escala de medición	Tipo de variable	Fuente
	Conceptual	Operacional				
Índice de riqueza familiar	Medición del estado económico	Quintiles establecidos por la base de ENDES	Quintil 1 = 1 Quintil 2 = 2 Quintil 3 = 3 Quintil 4 = 4 Quintil 5 = 5	Categórica, politómica. Escala ordinal	Independiente	ENDES 2015
Uso de servicio dental	Acto de asistir a consulta odontológica	Información obtenida del cuestionario de salud bucal de los niños	Si=1 No=2	Categórica, dicotómica. Escala nominal	Dependiente	ENDES 2015

Variable independiente:

El índice de riqueza familiar, determinada por las cinco categorías o quintiles, donde el quintil 1 representa a los más pobres y el quintil 5 a los más ricos, determinado en la base de datos ENDES según los datos obtenidos de material del hogar, servicios básicos, afiliación a seguros de salud, etc.

Variable dependiente:

El uso de servicio dental está representado por la respuesta que se obtuvo directamente de la madre o tutor de los niños ante la pregunta “¿alguna vez en su vida, (NOMBRE) ha sido atendida/o en un servicio dental o por un odontólogo?”. (Ver Anexo 1)

4.4.2. Covariables

Variable	Definición		Valores posibles	Criterios de medición / escala de medición	Tipo de variable	Fuente
	Conceptual	Operacional				
Edad del niño	Edad cronológica del niño	Edad según fecha de nacimiento al momento de la entrevista	1 - 3 años = 0 4 - 5 años = 1 6 - 11 años = 2	Catagórica, politómica. Escala ordinal	Covariable confusora	ENDES 2015
Sexo	Condición que distingue de varones a mujeres	Sexo reportado en la entrevista	Femenino = 0 Masculino = 1	Catagórica, dicotómica. Escala nominal	Covariable confusora	ENDES 2015
Edad de la madre	Edad cronológica de la madre	Edad según fecha de nacimiento al momento de la entrevista	15 - 19 años = 0 20 - 29 años = 1 30 - 39 años = 2 ≥ 40 años = 3	Catagórica, politómica. Escala ordinal	Covariable confusora	ENDES 2015
Educación de la madre	Grado de instrucción de la madre	Educación culminada a la fecha de la entrevista	Hasta primaria = 0 Hasta secundaria = 1 Más de secundaria = 2	Catagórica, politómica. Escala ordinal	Covariable confusora	ENDES 2015
Estado marital	Condición de la madre de vivir con su pareja	Estado reportado al momento de la entrevista	Sin pareja = 0 Con pareja = 1	Catagórica, dicotómica. Escala nominal	Covariable confusora	ENDES 2015
Seguro de salud	Programa de cobertura ante enfermedades.	Respuesta a pregunta ¿Tiene usted seguro de salud? ¿Dónde?	No tiene = 0 ESSALUD = 1 FF.AA. = 2 SIS = 3 Privado = 4	Catagórica, politómica. Escala nominal	Covariable mediadora	ENDES 2015
Región natural	Región natural de residencia	Región natural de residencia	Lima metropolitana = 0 Resto costa = 1 Sierra = 2 Selva = 3	Catagórica, politómica. Escala nominal	Covariable confusora	ENDES 2015
Área de residencia	Zonificación	Lugar de residencia del niño	Urbana = 0 Rural = 1	Catagórica, dicotómica. Escala nominal	Covariable confusora	ENDES 2015
Cepillado dental	Cepilla los dientes	Respuesta a pregunta ¿se lava los dientes?	Si = 0 No = 1	Catagórica, dicotómica. Escala nominal	Covariable confusora	ENDES 2015
Última visita odontológica	Última visita dental	Respuesta a pregunta ¿hace cuánto tiempo fue la última atención?	≤ 6 meses = 0 7 - 12 meses = 1 13 - 18 meses = 2 19 - 24 meses = 3 > 24 meses = 4	Catagórica, politómica. Escala ordinal	Covariable mediadora	ENDES 2015

4.5. Procedimientos y técnicas

Los datos se obtuvieron de la página web del Instituto Nacional de Estadística e Investigación (<https://www1.inei.gob.pe/>) donde se encontraban de libre acceso y se tomó la base más actual (ENDES 2015).(17)

Se descargaron los archivos del cuestionario del hogar (504-Módulo64/rech1-4) y el cuestionario de salud (504-Módulo414/csalud08) y se procedió al análisis en el programa Stata 14.

Para obtener los datos sociodemográficos de los niños, de las madres y datos del seguro de salud de los niños, se unieron las dos bases de datos (comando merge) del cuestionario del hogar y el cuestionario de salud, donde la unidad de análisis fueron los niños de 1 a 11 años. (Ver Anexo 2)

Se realizó una selección y categorización epidemiológica de las variables relacionadas al uso de servicio dental.(9,13,40–42) (Ver Anexo 3)

Se eliminaron observaciones por los siguientes motivos: datos incompletos de las variables de interés ya sea del niño y/o de la madre, entrevistados que no son esposo/a/hijo/a de la cabeza de la familia, niños menores de un año de edad, vivienda conformadas sólo por esposos sin hijos y por hijos sin padres.

Se colapsaron algunas categorías como seguro de salud, estado familiar y nivel de educación de la madre.

4.6. Consideraciones éticas

Este estudio de análisis de base secundaria fue registrado en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) - Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT), y fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación - Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (SIDISI 101125).

4.7. Análisis estadístico

El procesamiento y análisis de datos se realizó con el programa Stata versión 14.0 (StataCorp. 2015. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX, USA).

La base de datos fue ponderada para todas sus variables (comando svy), es decir se incluyó el diseño del muestreo en el análisis para estimar los errores estándares más precisos.

El análisis descriptivo fue elaborado con la variable independiente (índice de riqueza familiar), dependiente (uso de servicio dental) y covariables mediante frecuencias absolutas y relativas. (Ver Tabla 1,2)

El análisis bivariado se efectuó con la prueba chi cuadrado para asociación de las variables índice de riqueza familiar y uso de servicio dental. (Ver Tabla 3)

Además, se realizó un análisis multivariado para ajustar por variables confusoras como la edad, el sexo, el seguro de salud, la región natural, el área de residencia

del niño, y la edad, la educación y estado marital de la madre, el cual se ejecutó con una regresión de Poisson con varianza robusta para cálculo de razón de prevalencias(43) de uso de servicio dental en los más pobres versus los más ricos y según grupos etarios. (Ver Tabla 4,5)

Toda prueba de hipótesis se realizó con un nivel de significancia ($\alpha < 0.05$) y los intervalos de confianza al 95% para cada proporción.

5. RESULTADOS

La muestra de este estudio fueron los datos reportados de 33079 niños peruanos de 1 a 11 años. Las características de los niños son presentadas en la tabla 1. Se encontró que el 58.1% de niños tenían entre 6 y 11 años y el 49.6% pertenecen al sexo femenino. Sólo una reducida cantidad de madres es adolescente (1.0%) (n=356). El 16.2% (n=5348) de niños no tiene un seguro de salud. El 90.1% de los niños se cepillan y/o recibe cepillado dental y el 50.1% de niños peruanos visitó al dentista alguna vez en su vida. (Ver Anexo 2)

En la tabla 2, se presenta el porcentaje de uso de servicio dental según edades y última visita odontológica, siendo la última visita hace 6 meses o menos, la más predominante. (Ver Tabla 2)

Las características asociadas al uso de servicio dental se detallan en la tabla 3, donde se encontró asociación entre el uso de servicio dental y todas las variables, a excepción del sexo. Respecto a las madres adolescentes, el 54.9% habitan en la región de la selva, de los cuales el 85.9% de niños no usaron el servicio dental. Además, el 40.6% de niños usó el servicio a pesar de no tener seguro de salud; y de aquellos que no se cepillan, el 86.1% nunca ha usado el servicio dental. (Ver Tabla 3)

En la figura 1 se puede apreciar la frecuencia de uso de servicio dental en el Perú según departamento y área de residencia, con una frecuencia mayor o igual al 70%

que corresponde a Apurímac (75.9%) y Ayacucho (73.5%) con mayor distribución rural, y Moquegua (70.9%) y Tacna (70.0%) con mayor distribución urbana y dentro de los departamentos con menos del 30% de uso de servicio, se encuentran Loreto (27.5%) y Ucayali (27.8%), con mayor distribución en la zona urbana. (Ver Anexo 5)

En la tabla 4, se observa que la prevalencia de uso de servicio dental en los niños más pobres fue 0.66 (IC95%:0.60-0.73) veces respecto a los más ricos ($p<0.01$), ajustado por la edad, el seguro de salud, la región natural, el área de residencia del niño y la edad, el nivel de educación y estado marital de la madre. También se aprecia una tendencia positiva sobre el uso de servicio dental a medida que aumentan los quintiles, siendo significativo en todos los quintiles del índice de riqueza familiar en el análisis bivariado; sin embargo, en el análisis de regresión múltiple, los tres quintiles más pobres son los que se diferencian del quintil más rico con un valor $p<0.01$. (Ver Tabla 4)

Los resultados del análisis de regresión múltiple estratificados en grupos etarios son presentados en la tabla 5, el uso de servicio dental de los más ricos versus los más pobres fue mayor en el grupo de infantes que en preescolares y escolares. (RP: 0.77; IC95%:0.62-0.96) ajustado por la edad, el seguro de salud, la región natural, el área de residencia del niño y la edad, la educación y el estado marital de la madre. (Ver Tabla 5)

6. DISCUSIÓN

Este estudio encontró asociación del índice de riqueza familiar y uso de servicio dental. La prevalencia de uso del servicio dental en niños peruanos de 1 a 11 años fue 50.1%.

La prevalencia de uso del servicio dental en niños menores de 6 años fue 15.1%, mientras que en estudios realizados en diferentes países fueron reportados de la siguiente manera: Australia 24%,(44) Brasil 37%,(24) Inglaterra 94%(45) y Canadá 96.9%,(46) estos dos últimos países gestionan las políticas públicas con énfasis en seguro de salud y educación focalizado en los grupos de infantes y preescolares; en Perú, dichos grupos presentan mayor prevalencia de caries dental y se encuentran en la edad clave para iniciar las labores de prevención de enfermedades bucales.(26)

La prevalencia de uso de servicio dental en niños entre 6 y 11 años en este estudio fue 35.0%, siendo levemente mayor a lo encontrado en un estudio realizado en niños de 6 a 12 años en México que reportó el 29%,(47) pero inferior en Estados Unidos, donde reportaron el 90.8% e incluso disminuyó a 84.7% en aquellos con 16 y 17 años,(48) disminución que debe ser tomada en cuenta para nuestros futuros adolescentes, quienes al ser concientizados en su juventud, podrían necesitar tratamientos dentales menos invasivos en su etapa adulta.(49,50)

La prevalencia de uso de servicio dental ajustada en los niños más pobres es mayor en infantes (RP: 0.77; IC95%:0.62-0.96) que en preescolares y escolares, dicho valor

podría estar explicado por la aplicación de la Norma Técnica de Salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años conocido como CRED, la cual incluye la detección de problemas de salud bucal por un profesional de la salud (enfermera, médico general o pediatra) quien se encarga de la derivación correspondiente al especialista y es de aplicación obligatoria para todos los establecimientos del sector salud a nivel nacional.(51)

El 16.2% de niños en Perú entre 1 y 11 años no cuenta con un seguro de salud, a pesar de ello, el 40.6% usó el servicio dental, datos relativamente menores fueron reportados en el 2014 en los Estados Unidos, donde el 5.3% en la población de 0 a 17 años no tiene seguro(52) y el 58.2% ha tenido una visita dental preventiva.(53) La falta de aseguramiento se debió a los altos costos de afiliación y la razón más común de pérdida fue la expiración del seguro y la falta de reinscripción.(54) En el Perú, para el 2015, el 27% de la población no contaba con seguro de salud,(55) lo cual implica que no podrán acceder a los servicios de salud minimizando los pagos fuera de bolsillo o copagos. (39)

Este estudio encontró una asociación entre el uso de servicio dental y el índice de riqueza familiar, donde los más pobres acuden en menor porcentaje.

El rol de la madre en el cuidado de salud del niño es muy importante,(56) por ello se analizó datos relacionados como su edad,(57–59) estado civil y nivel educativo.(60) Los niños cuyas madres tenían entre 15 y 19 años hicieron uso del servicio dental en 24.3%, relativamente menor a los encontrado por Camargo,(24) quien reportó un

37.0%. Según el reporte de Bell,(61) los niños con excelente estado de salud bucal representaban el 73.6% con estructura biparental y 26.4% monoparental; si bien este estudio no presenta variables de evaluación clínica, encontró que el uso de servicio dental en estructura biparental (con pareja) fue de 49.9% y monoparental (sin pareja) fue 55.2%, diferente al reporte de Bell. Según este estudio, los niños con madres con educación más de secundaria usaron el servicio dental en un 70.9%, a diferencia de las madres hasta primaria 38.9%, congruente a la asociación encontrada para salud/enfermedad de la cavidad bucal.(62,63). Mientras más años de educación tenga la madre, éste será un factor protector para el desarrollo de caries en los infantes.(63)

Otras covariables importantes en el uso de servicio dental fueron aquellas relacionadas con zonas geográficas, como región natural (costa, sierra y selva) y área de residencia (urbana y rural), muchos establecimientos se encuentran alejados de las comunidades por distancias que toman desde horas hasta días para ser recorridos. En el 2014, el acceso al servicio de salud dental en los últimos 6 meses tuvo su máximo porcentaje en el departamento de Huancavelica con 45.9% y el mínimo en Ucayali con 13.5%,(18) dicha posición del rango mínimo persiste en el 2015, para la pregunta si alguna vez en su vida usaron el servicio dental con un valor de 27.9% en Ucayali y 27.6% en Loreto presentando un bajo porcentaje para los residentes de área rurales.

Este estudio también presenta limitaciones, al ser un análisis de base secundaria de un estudio transversal no se puede concluir relaciones causales. Los datos obtenidos

están basados en la información del cuestionario de salud reportada por un miembro del hogar de 15 años a más, quien podría sub/sobreestimar el reporte sobre el uso de servicio dental u otras variables, para disminuir este sesgo, se consideraron los reportes sólo de familiares directos (esposo/a/hijo/a de la cabeza de familia). Al no existir en el cuestionario preguntas o evaluaciones a profundidad, permanecen muchas interrogantes sobre el motivo de consulta, el cual se desconoce si fue por evaluación, urgencia o tratamiento, teniendo en cuenta que el uso del servicio dental por urgencia versus no urgencias puede multiplicarse por 4 en el caso de urgencias,(64) actualmente ya existen cuestionarios para determinar el riesgo de caries que predice los niveles de riesgo entre las poblaciones que permitiría focalizar el proceso en la toma de decisiones.(65)

Asimismo, al tener un gran tamaño de muestra, las asociaciones encontradas se pueden deber al rol del azar, sin embargo, la literatura indica resultados similares, con una proporción de uso de servicio dental de 54% según el meta-análisis basado en participantes de 28 países.(12) Esta muestra es representativa según regiones y lugar de residencia urbano y rural, lo cual permitió estimar con mayor precisión los intervalos de confianza y gracias al diseño con muestreo aleatorio, bietápico y por conglomerados permite realizar una inferencia poblacional.

Se realizó un análisis multivariado, donde en todos los casos, luego de ajustar por confusores se observa un incremento de la variable de uso de servicio dental, no obstante, existen otras variables confusoras no medidas como la disponibilidad/el acceso a un especialista,(66,67) que permitiría identificar algunas regiones del país

donde la población de odontólogos es escasa y sea factible pensar en intervenciones de baja complejidad realizadas por residentes o pediatras(37) u otros profesionales de la salud,(68) otra variable, es la actitud de la madre sobre la salud bucal de su hijo, según un estudio en Emiratos Árabes, 99.9% de madres consideraban que es esencial llevar a sus hijos a visitas dentales regulares, sin embargo, sólo el 44.1% llevaban a sus hijos a visitas dentales cada 6 meses y el 39.7% solamente cuando un problema existía,(28) la experiencia de caries de la madre y/o tutor,(69) y la disponibilidad de materiales y el equipamiento de los establecimientos de salud (70) que podrían alterar la probabilidad de uso de servicio dental en el Perú; otras variables para no haber realizado una visita dental que han sido consideradas son el costo, miedo al dentista, localización u hora que dificulta la cita odontológica.(71) Es importante tener en cuenta las variables mencionadas para futuros estudios que aborden la complejidad de uso de servicio dental desde todas sus aristas.

7. CONCLUSIONES

- La mitad de los niños peruanos de 1 a 11 años ha visitado al dentista alguna vez en su vida.
- El presente estudio encontró una asociación entre el uso de servicio dental y el índice de riqueza familiar, donde los más pobres acuden en menor porcentaje.
- La prevalencia de uso del servicio dental en los niños más pobres fue menor comparado a los niños más ricos ajustado por la edad, el seguro de salud, la región natural y el área de residencia del niño y la edad, la educación y el estado civil de la madre.
- Existe mayor prevalencia de uso de servicio dental en los niños más pobres en la categoría de infantes a comparación de preescolares y escolares.

8. RECOMENDACIONES

- Para Futuras Investigaciones

Durante el registro de datos incluir motivo de consulta odontológica por subtítulos, por ejemplo: evaluación/prevención, urgencia (dolor, fractura) y tratamiento (restauración, extracción dental).

- Se sugieren nuevas líneas de investigación con estudios cuantitativos y/o cualitativos para:
 - Identificar los motivos por los cuales los niños no visitan al odontólogo y su impacto, con especial énfasis en la región de la selva y áreas rurales.
 - Considerar las variables no medidas en la base de datos primaria que aborden la complejidad del uso de servicio dental desde otras aristas y para diferentes poblaciones, que complementen este estudio.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. 2006. p. 1–20.
2. Congreso Constituyente Democrático. Constitución Política del Perú, 1993. 1993 Oct 11;1–60.
3. Arcaya MC, Arcaya AL, Subramanian S. Desigualdades en salud: definiciones, conceptos y teorías. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(4):261–71.
4. OMS. Comisión sobre Determinantes Sociales. Conceptos Claves. 2019 Mar 26.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Evolución de la Pobreza Monetaria 2007-2017. 2018;181.
6. Rutstein SO, Johnson K. The DHS Wealth Index. *DHS Comp Reports No 6*. 2004;1–71.
7. Rutstein SO, Staveteig S, International ICF. and Health Surveys DHS *METHODOLOGICAL*. 2014;(Feb).
8. Hosseinpoor AR, Stewart Williams JA, Itani L, Chatterji S. Socioeconomic inequality in domains of health: results from the World Health Surveys. *BMC Public Health*. 2012 Mar 19;12(1):198.
9. Allin S, Masseria C, Mossialos E. Measuring socioeconomic differences in use of health care services by wealth versus by income. *Am J Public Health*. 2009 Oct;99(10):1849–55.
10. Listl S. Income-related inequalities in dental service utilization by europeans aged 50+. *J Dent Res*. 2011 Jun;90(6):717–23.
11. Onyejaka NK, Folayan MO, Folaranmi N. Barriers and facilitators of dental

- service utilization by children aged 8 to 11 years in Enugu State, Nigeria. *BMC Health Serv Res.* 2016 Mar 15;16:93.
12. 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 Aug;75:1–6.
 13. Reda SF, Reda SM, Murray Thomson W, Schwendicke F. Inequality in Utilization of Dental Services: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Public Heal.* 2018 Feb;108(2):e1–7.
 14. Capurro DA, Davidsen M. Socioeconomic inequalities in dental health among middle-aged adults and the role of behavioral and psychosocial factors: evidence from the Spanish National Health Survey. *Int J Equity Health.* 2017 Feb;16(1):34.
 15. Romaine MA, Bell JF, Huebner CE. Variations in Children’s Dental Service Use Based on Four National Health Surveys. *Pediatrics.* 2012 Nov;130(5):e1182–9.
 16. Petrera M, Valdivia M, Jimenez E, Almeida G. Equity in health and health care in Peru, 2004-2008. *Pan Am J public Heal.* 2013 Feb;33(2):131–6, 4 p preceding 131.
 17. INEI. Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015. Nacional y Departamental.
 18. Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Díaz-Seijas D, Bendezú-Quispe G, Arroyo-Hernández H, Vilcarromero S, et al. [Access to oral health services in children under twelve years of age in Peru, 2014]. *Salud Colect.* 2016 Jul-Sep;12(3):429–41.

19. Simon G, Baker C, Meade K, Moore S. 2014 Recommendations for Pediatric Preventive Health Care. *Pediatrics*. 2014;133(3):568–70.
20. Murshid EZ. Children's ages and reasons for receiving their first dental visit in a Saudi community. *Saudi Dent J*. 2016 Jul;28(3):142–7.
21. Committee O, Council R. Guideline on management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*. 2016Oct;38(6):289–301.
22. American Academy of Pediatric Dentistry A. Guideline on Periodicity of Examination, Preventive Dental Services, Anticipatory Guidance/Counseling, and Oral Treatment for Infants, Children, and Adolescents. *Pediatr Dent* 2016 Oct;;38(6):133–141.
23. American Dental Association. Breaking Down Barriers to Oral Health for All Americans: The Role of Finance. *Am Dent Assoc*. 2011 Jul;39(7):491–502.
24. Camargo MBJ, Barros AJD, Frazão P, Matijasevich A, Santos IS, Peres MA, et al. Predictors of dental visits for routine check-ups and for the resolution of problems among preschool children. *Rev Saude Publica*. 2012 Feb;46(1):87–97.
25. Lambert MJ, Vanobbergen JSN, Martens LC, De Visschere LMJ. Socioeconomic inequalities in caries experience, care level and dental attendance in primary school children in Belgium: A cross-sectional survey. *BMJ Open*. 2017 Jul 20;7(7):e015042.
26. MINSA. Guía técnica Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños. RM422-

2017.pdf.

27. Gambhir R, Brar P, Singh G, Sofat A, Kakar H. Utilization of dental care: An Indian outlook. *J Nat Sci Biol Med.* 2013 Jul;4(2):292-7.
28. Ghaffari M, Rakhshanderou S, Ramezankhani A, Buunk-Werkhoven Y, Noroozi M, Armoon B. Are educating and promoting interventions effective in oral health?: A systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2018 Feb;16(1):48-58.
29. Dentistry AA of P. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Unique Challenges and Treatment Options. *Pediatr Dent.* 2016 Oct;38(6):55–6.
30. Lee JY, Bouwens TJ, Savage MF, Vann WF. Examining the cost-effectiveness of early dental visits. *Pediatr Dent.* 2006 Mar-Apr;28(2):102–5.
31. Montero J, Rosel EVA, Barrios IO, Opez-valverde AL, Albaladejo A, Bravo M. Oral health-related quality of life in 6- to 12-year-old schoolchildren in Spain. 2016 Mat;26(3):220–30.
32. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananangsim K, Sheiham A. Associations between perceived needs for dental treatment, oral health-related quality of life and oral diseases in school-aged Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014 Aug;42(4):323–32.
33. Monsantofils M, Bernabé E. Oral impacts on daily performances and recent use of dental services in schoolchildren. *Int J Paediatr Dent.* 2014 Nov;24(6):417–23.
34. Frencken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Lavery D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis – a comprehensive review. *J Clin Periodontol.* 2017 Mar;44 Suppl:S94–105.

35. Souza JGS, Souza SE, Noronha M dos S, Ferreira EF e, Martins AME de BL. Impact of untreated dental caries on the daily activities of children. *J Public Health Dent*. 2018 Jun;78(3):197-202.
36. Gilchrist F, Marshman Z, Deery C, Rodd HD. The impact of dental caries on children and young people: What they have to say? *Int J Paediatr Dent*. 2015 Sep;25(5):327–38.
37. Emmanuel M, Thompson L, Catalanotto F. The Role of Pediatric Trainees in Addressing Oral Health Disparities in Children. *Pediatrics*. 2018 May;141(5):e20174265.
38. The Guardian. How can a child die of toothache in the US?. 2017 [cited 2017 Sep 20]. Available from:
<https://www.theguardian.com/inequality/2017/jun/13/healthcare-gap-how-can-a-child-die-of-toothache-in-the-us>
39. Hernández-vásquez A, Bendezu-quispe G, Azañedo D, Santero M. Use of oral health care services in Peru : trends of socio-economic inequalities before and after the implementation of Universal Health Assurance. *BMC Oral Health*. 2019 Mar 7;19(1):39.
40. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav*. 1995 Mar;36(1):1–10.
41. Galobardes B, Lynch J, Smith GD. Measuring socioeconomic position in health research. *Br Med Bull*. 2007;81–82(1):21–37.
42. Kailembo A, Quiñonez C, Lopez Mitnik G V., Weintraub JA, Stewart Williams J, Preet R, et al. Income and wealth as correlates of socioeconomic disparity in dentist visits among adults aged 20 years and over in the United

- States, 2011-2014. *BMC Oral Health*. 2018 Aug 23;18(1):147.
43. Barros AJD, Hiraakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: An empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003 Oct 20;3:21.
 44. Slack-Smith LM. Dental visits by Australian preschool children. *J Paediatr Child Health*. 2003 Aug;39(6):442–5.
 45. Holmes RD, Porter J, Devapal L, White DA. Patterns of care and service use amongst children in England, Wales and Northern Ireland 2013. *Br Dent J*. 2016 Oct 21;221(8):509–14.
 46. Ismail AI, Sohn W. The impact of universal access to dental care on disparities in caries experience in children. *J Am Dent Assoc*. 2001 Mar;132(3):295–303.
 47. Jiménez-Gayosso SI, Medina-Solís CE, Lara-Carrillo E, Scougal-Vilchis RJ, Rosa-Santillana R, Márquez-Rodríguez S, et al. Socioeconomic inequalities in oral health service utilization any time in their lives for Mexican schoolchildren 6 to 12 years old. *Gac Med Mex*. 2015 Jan-Feb;151(1):27–33.
 48. Black LI, Nugent CN, Vahratian A. Access and Utilization of Selected Preventive Health Services Among Adolescents Aged 10 – 17. *NCHS Data Brief*. 2016 May;(246):1-8.
 49. Bernabé E, Sabbah W, Delgado-Angulo EK, Murasko JE, Gansky SA. Income gradients in oral health according to child age. *Eur J Oral Sci*. 2015 Aug;123(4):260–6.
 50. Amarasena N, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF, Brennan DS. Dental

- knowledge and dental service utilization: A 2-year follow-up study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018 Aug;46(4):336-342.
51. Dirección General de salud de las Personas – Lima: Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años: Ministerio de Salud. 2011;148.
 52. Larson K, Cull WL, Racine AD, Olson LM. Trends in Access to Health Care Services for US Children: 2000-2014. *Pediatrics.* 2016 Dec;138(6):e20162176.
 53. Yu ZJ, Elyasi M, Amin M. Associations among dental insurance, dental visits, and unmet needs of US children. *J Am Dent Assoc.* 2017 Feb;148(2):92–9.
 54. Kreider AR, French B, Aysola J, Saloner B, Noonan KG, Rubin DM. Quality of Health Insurance Coverage and Access to Care for Children in Low-Income Families. *JAMA Pediatr.* 2016 Jan;170(1):43–51.
 55. Oficina General de Tecnología de la Información (OGTI); Unidad Funcional de Estadística-INEI. Estadísticas del Seguro Integral de Salud según la Encuesta Nacional de Hogares 2011-2015. 2015;22.
 56. Flores G, Lin H, Walker C, Lee M, Portillo A, Henry M, et al. A cross-sectional study of parental awareness of and reasons for lack of health insurance among minority children , and the impact on health , access to care , and unmet needs. *Int J Equity Health.* 2016 Mar 22;15:44.
 57. Shin BM, Park DY. Association between the prevalence of dental caries in children and factors related to their mothers. *Int J Dent Hyg.* 2017 Nov;15(4):e173-9.

58. Mashoto KO, Åstrøm AN, David J, Masalu JR. Dental pain, oral impacts and perceived need for dental treatment in Tanzanian school students: A cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2009 Jul 30;7:73.
59. Wilson AR, Mulvahill MJ, Tiwari T. The Impact of Maternal Self-Efficacy and Oral Health Beliefs on Early Childhood Caries in Latino Children. *Front Public Heal*. 2017 Aug 28;5:228.
60. Tiwari T, Mulvahill M, Wilson A, Rai N, Albino J. Association between maternal acculturation and health beliefs related to oral health of Latino children. *BMC Oral Health*. 2018 Apr 24;18(1):67.
61. Bell JF, Huebner CE, Reed SC. Oral health need and access to dental services: Evidence from the national survey of children's health, 2007. *Matern Child Health J*. 2012 Apr;16 Suppl 1:S27–34.
62. Vallejos-Sánchez AA, Medina-Solís CE, Maupomé G, Casanova-Rosado JF, Minaya-Sánchez M, Villalobos-Rodelo JJ, et al. Sociobehavioral factors influencing tooth-brushing frequency among schoolchildren. *J Am Dent Assoc*. 2008 Jun;139(6):743–9.
63. Kato H, Tanaka K, Shimizu K, Nagata C, Furukawa S, Arakawa M, et al. Parental occupations, educational levels, and income and prevalence of dental caries in 3-year-old Japanese children. *Environ Health Prev Med*. 2017 Dec 13;22(1):80.
64. Naavaal S, Barker LK, Griffin SO. The effect of health and dental insurance on US children's dental care utilization for urgent and non-urgent dental problems - 2008. *J Public Health Dent*. 2017 Dec;77(1):54–62.
65. Halasa-Rappel YA, Ng MW, Gaumer G, Banks DA. How useful are current

- caries risk assessment tools in informing the oral health care decision-making process? *J Am Dent Assoc.* 2019 Feb;150(2):91-102.e2.
66. Ahern J, McGeown D, Nunn J. Dentist's views on incorporating oral health collaborative practice into primary medical care in Ireland. *Community Dent Heal.* 2018 Nov 29;35(4):252–6.
 67. Santos N, Hugo F. [Training in Family Health and its association with work processes of Primary Care Dentistry Teams]. *Cien Saude Colet.* 2018 Dec;23(12):4319–29.
 68. Pesaressi E, Villena RS, Sanden WJM Van Der, Mulder J, Frencken JE. Barriers to adopting and implementing an oral health programme for managing early childhood caries through primary health care providers in Lima , Peru. *BMC Oral Health.* 2014 Mar 6;14:17.
 69. Mattos M, Fernandez C, Masterson D, Maia L, Neves A. Is the caregivers' oral health related to dental caries in children or adolescents? A systematic review. *Clin Oral Investig.* 2019 Jan 29.
 70. Nyamuryekung'e KK, Lahti SM, Tuominen RJ. The relative patient costs and availability of dental services, materials and equipment in public oral care facilities in Tanzania. *BMC Oral Health.* 2015 Jul 1;15:74.
 71. Vujicic M, Buchmueller T, Klein R. Dental care presents the highest level of financial barriers, compared to other types of health care services. *Health Aff.* 2016 Dec 1;35(12):2176–82.

TABLAS Y FIGURA

Tabla 1. Características de los niños de a 1 a 11 años (ENDES 2015).

Características	n=33079	%	Características	n=33079	%
Edad			Cepillado dental		
1-3 años	1119	23.9	No	3897	9.9
4-5 años	6525	18.0	Si	29182	90.1
6-11 años	15435	58.1	Última visita odontológica		
Sexo			≤6 meses	10729	58.3
Femenino	16238	49.6	7-12 meses	4134	25.7
Masculino	16841	50.4	13-18 meses	505	3.3
Edad de la madre			19-24 meses	60	0.2
15-19 años	356	1	>24 meses	1774	12.4
20-29 años	10268	28.6	Índice de riqueza		
30-39 años	15863	48.9	Quintil 1 (más pobres)	11063	42.1
≥40 años	6592	21.5	Quintil 2	9105	23.3
Educación de la madre			Quintil 3	6110	15.9
Hasta primaria	12417	44.5	Quintil 4	3985	11.0
Hasta secundaria	14089	40.1	Quintil 5 (más ricos)	2816	7.7
Más de secundaria	6573	15.4	Uso de servicio dental		
Estado marital			No	15877	49.9
Sin pareja	2358	6.8	Si	17202	50.1
Con pareja	30721	93.2	Porcentaje ponderado por el diseño del muestreo.		
Seguro de salud					
No tiene	5348	16.2			
EsSalud	6603	17.3			
FF.AA.	223	0.6			
SIS	20413	64.5			
Privado	492	1.5			
Región natural					
Lima metropolitana	3140	16.4			
Resto costa	8643	22.5			
Sierra	12133	33.0			
Selva	9163	28.1			
Zona de residencia					
Urbana	20392	51.7			
Rural	12687	48.3			

Tabla 2. Porcentaje de uso de servicio dental según edad y última visita odontológica.

Edad	Última visita odontológica en meses (%)					Total n=17202
	≤ 6	7-12	13-18	19-24	>24	
1	81.6	18.4				825
2	69.8	22.7	6.4	1.1		1312
3	67.5	22.6	4.1	0.5	5.3	1572
4	67.2	21.7	2.8	0.3	8.0	1956
5	60.1	24.8	3.0	0.2	12.0	1409
6	65.7	20.3	3.3	0.1	10.5	1620
7	57.0	28.4	2.2	0.2	12.2	1660
8	53.7	28.6	3.0	0.2	14.5	1655
9	52.4	29.5	3.7	0.3	14.1	1715
10	53.5	25.0	4.9	0.1	16.5	1847
11	46.4	30.1	2.6	0.2	20.7	1631

Porcentaje ponderado por el diseño del muestreo.

Tabla 3. Características asociadas al uso de servicio dental en análisis bivariado.

Variables	Uso de servicio dental				p
	No (n=15877)		Si (n=17202)		
	n	%	n	%	
Edad					<0.01
1-3 años	7410	71.8	3709	28.2	
4-5 años	3160	53.8	3365	46.2	
6-11 años	5307	39.6	10128	60.4	
Sexo					0.48
Femenino	7745	49.5	8493	50.5	
Masculino	8132	50.2	8709	49.8	
Edad de la madre					<0.01
15-19 años	246	75.7	110	24.3	
20-29 años	5252	53.2	5016	46.8	
30-39 años	7350	47.6	8513	52.4	
≥40 años	3029	49.4	3563	50.6	
Educación de la madre					<0.01
Hasta primaria	7156	61.1	5261	38.9	
Hasta secundaria	6513	45.3	7576	54.7	
Más de secundaria	2208	29.2	4365	70.8	
Estado marital	15877		17202		<0.01
Sin pareja	1059	44.8	1299	55.2	
Con pareja	14818	50.2	15903	49.8	
Seguro de salud					<0.01
No tiene	3199	59.4	2149	40.6	
EsSalud	2242	30.9	4361	69.1	
FF.AA.	76	26.3	147	73.7	
SIS	10196	53.3	10217	46.7	
Privado	164	27.3	328	72.7	
Región natural					<0.01
Lima metropolitana	1139	31.4	2001	68.6	
Resto costa	4099	49.9	4544	50.1	
Sierra	5143	46.5	6990	53.5	
Selva	5496	64.5	3667	35.5	
Área de residencia					<0.01
Urbana	8922	39.7	11470	60.3	
Rural	6955	60.8	5732	39.2	
Cepillado dental					<0.01
No	3236	86.3	661	13.7	
Si	12641	45.8	16541	54.2	
Índice de riqueza					<0.01
Quintil 1	6410	63.7	4653	36.3	
Quintil 2	4521	48.9	4584	51.1	
Quintil 3	2624	38.5	3486	61.5	
Quintil 4	1444	32.3	2541	67.7	
Quintil 5	878	25.5	1938	74.5	

FF.AA.= Fuerzas Armadas. SIS=Seguro Integral de Salud.

Figura 1. Frecuencia de uso de servicio dental en el Perú según departamento y zona de residencia. (ENDES 2015).

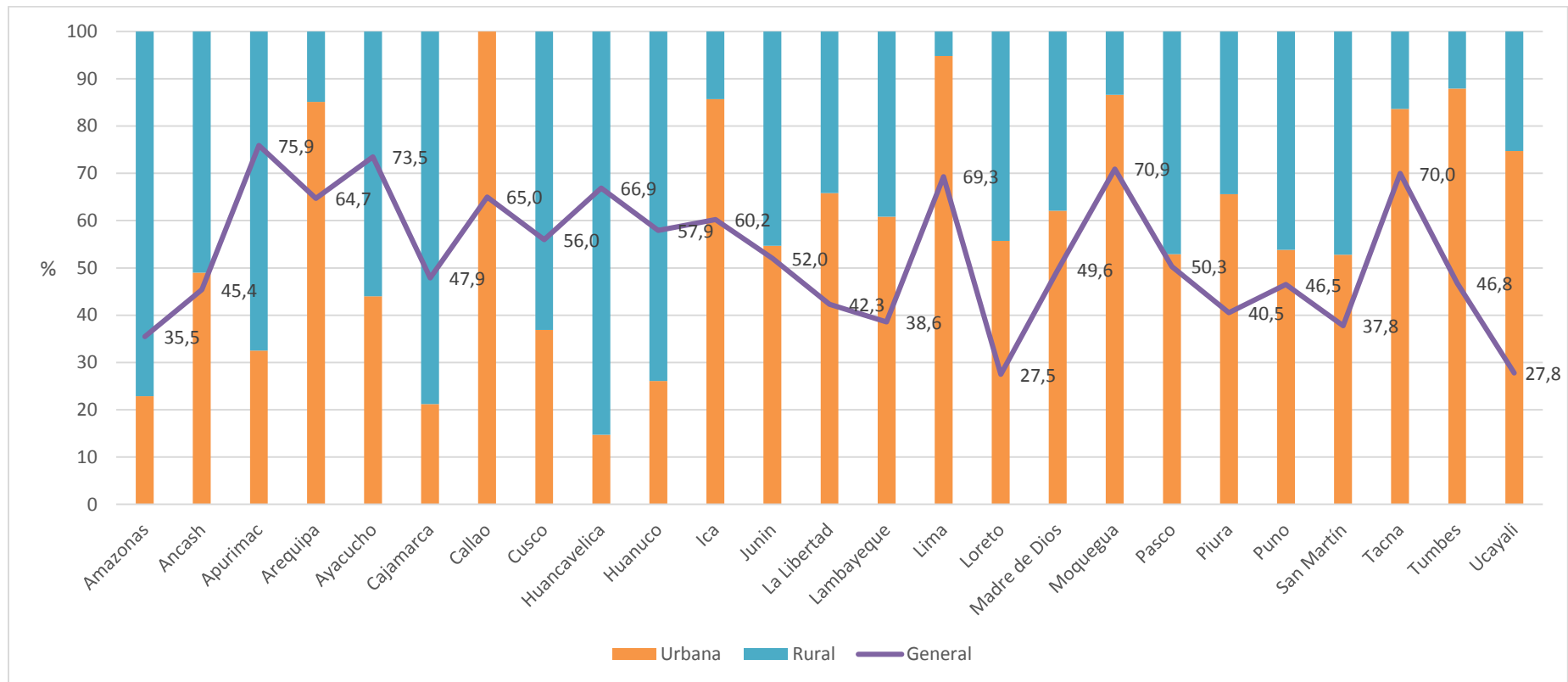


Tabla 4. Factores independientemente asociados al uso de servicio dental en análisis de regresión múltiple.

Variables	RP crudo			RP ajustado		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Edad						
1-3 años	Ref.					
4-5 años	1.64	1.56 - 1.73	<0.01	1.66	1.58 - 1.74	<0.01
6-11 años	2.15	2.05 - 2.25	<0.01	2.22	2.13 - 2.32	<0.01
Edad de la madre						
30-39 años	Ref.					
15-19 años	0.46	0.36 - 0.60	<0.01	0.78	0.78 - 1.27	0.98
20-29 años	0.89	0.85 - 0.93	<0.01	0.98	0.98 - 1.06	0.29
≥40 años	0.97	0.92 - 1.02	0.20	0.91	0.91 - 1.00	0.06
Educación de la madre						
Más de secundaria	Ref.					
Hasta primaria	0.55	0.52 - 0.59	<0.01	0.73	0.69 - 0.77	<0.01
Hasta secundaria	0.77	0.74 - 0.81	<0.01	0.86	0.85 - 0.92	<0.01
Estado marital						
Con pareja	Ref.					
Sin pareja	1.11	1.04 - 1.19	<0.01	1.03	0.98 - 1.09	0.23
Seguro de salud						
SIS	Ref.					
No tiene	0.87	0.80 - 0.94	<0.01	0.74	0.70 - 0.78	<0.01
EsSalud	1.48	1.41 - 1.55	<0.01	1.02	0.98 - 1.06	0.37
FF.AA.	1.58	1.37 - 1.81	<0.01	0.97	0.85 - 1.10	0.67
Privado	1.56	1.44 - 1.67	<0.01	0.97	0.91 - 1.03	0.28
Región natural						
Lima metropolitana	Ref.					
Resto de costa	0.73	0.68 - 0.78	<0.01	0.85	0.81 - 0.90	<0.01
Sierra	0.78	0.73 - 0.83	<0.01	1.09	1.03 - 1.16	<0.01
Selva	0.52	0.47 - 0.57	<0.01	0.77	0.72 - 0.84	<0.01
Área de residencia						
Urbana						
Rural	0.65	0.61 - 0.70	<0.01	0.91	0.84 - 0.97	<0.01
Índice de riqueza						
Quintil 5 (Más ricos)	Ref.					
Quintil 1 (Más pobres)	0.49	0.45 - 0.53	<0.01	0.66	0.60 - 0.73	<0.01
Quintil 2	0.69	0.65 - 0.72	<0.01	0.82	0.77 - 0.88	<0.01
Quintil 3	0.83	0.79 - 0.86	<0.01	0.93	0.89 - 0.98	<0.01
Quintil 4	0.91	0.87 - 0.95	<0.01	0.97	0.92 - 1.02	0.20

Ajustado por todas las variables de la tabla.

Tabla 5. Factores independientemente asociados al uso de servicio dental en análisis de regresión múltiple según edad.

Variables	Análisis crudo			Análisis ajustado			
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p	
Índice de riqueza							
Infantes (1-3 años)	Quintil 5 (Más ricos)	Ref.					
	Quintil 1 (Más pobres)	0.40	0.34 - 0.48	<0.01	0.77	0.62 - 0.97	0.02
	Quintil 2	0.65	0.58 - 0.74	<0.01	0.93	0.79 - 1.08	0.34
	Quintil 3	0.83	0.74 - 0.94	<0.01	1.04	0.90 - 1.20	0.64
	Quintil 4	0.98	0.87 - 1.12	0.81	1.12	0.97 - 1.28	0.11
Índice de riqueza							
Preescolares (4-5 años)	Quintil 5 (Más ricos)	Ref.					
	Quintil 1 (Más pobres)	0.44	0.38 - 0.50	<0.01	0.62	0.51 - 0.76	<0.01
	Quintil 2	0.65	0.59 - 0.72	<0.01	0.81	0.71 - 0.92	<0.01
	Quintil 3	0.77	0.69 - 0.85	<0.01	0.91	0.80 - 1.02	0.11
	Quintil 4	0.83	0.75 - 0.92	<0.01	0.91	0.82 - 1.01	0.08
Índice de riqueza							
Escolares (6-11 años)	Quintil 5 (Más ricos)	Ref.					
	Quintil 1 (Más pobres)	0.50	0.47 - 0.54	<0.01	0.65	0.59 - 0.71	<0.01
	Quintil 2	0.69	0.66 - 0.73	<0.01	0.81	0.75 - 0.86	<0.01
	Quintil 3	0.83	0.79 - 0.87	<0.01	0.92	0.87 - 0.96	<0.01
	Quintil 4	0.90	0.86 - 0.94	<0.01	0.95	0.91 - 1.00	<0.05

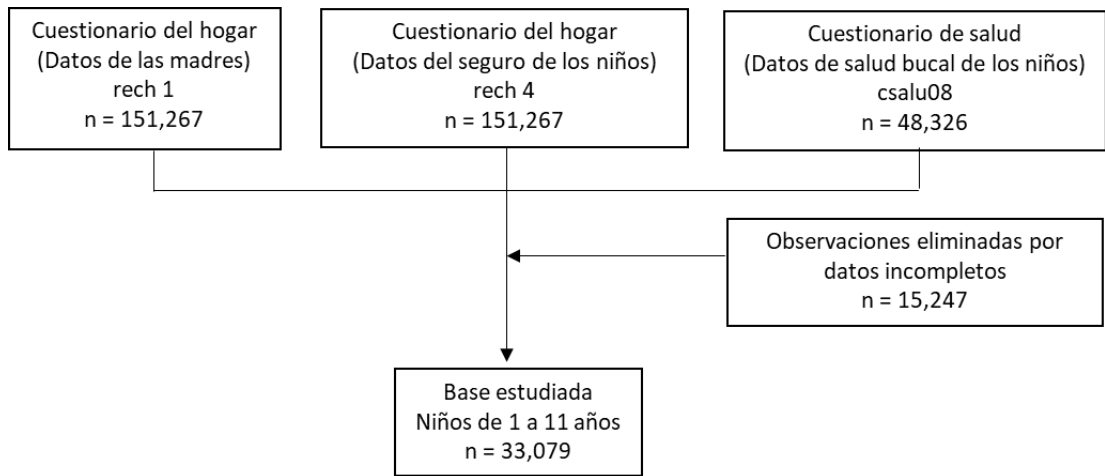
Ajustado por el seguro, la región natural, el área de residencia del niño y la edad, la educación y el estado marital de la madre.

ANEXOS

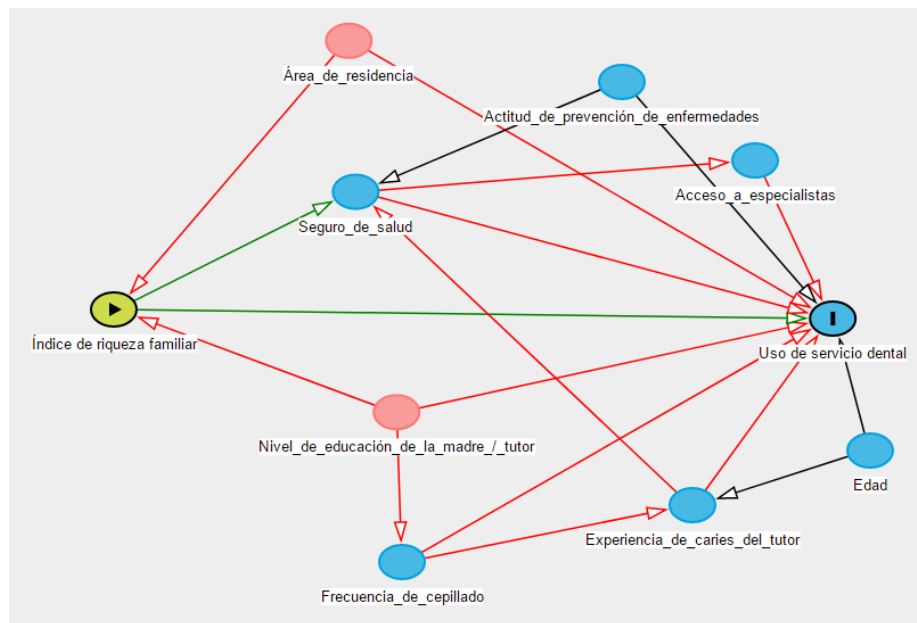
Anexo 1. Cuestionario de Salud Bucal en niñas y niños (ENDES 2015).

802D	¿Cuántos años cumplidos tiene (NOMBRE)?	EDAD (EN AÑOS) <input type="text"/> <input type="text"/>	EDAD (EN AÑOS) <input type="text"/> <input type="text"/>
803	¿Alguna vez en su vida, (NOMBRE) ha sido atendida/o en un servicio dental o por un odontólogo?	SI..... 1 NO..... 2 (PASE A 806) ←	SI..... 1 NO..... 2 (PASE A 806) ←
804	¿Hace cuánto tiempo fue la última atención? REGISTRE: EN "MESES", SI ES < DE 2 AÑOS EN "AÑOS", SI ES DE 2 Ó MÁS AÑOS	MESES (SI ES < DE 2 AÑOS)..... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> DOS O MÁS AÑOS..... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> NO SABE/ NO RECUERDA..... 8	MESES (SI ES < DE 2 AÑOS)..... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> DOS O MÁS AÑOS..... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> NO SABE/ NO RECUERDA..... 8
805	¿Dónde le atendieron la última vez?	SECTOR PÚBLICO HOSPITAL MINSA..... 10 ESSALUD..... 11 FFAA Y PNP..... 12 OTRO MUNICIPAL..... 13 CENTRO/ PUESTO DEL MINSA..... 14 POLICLÍNICO/ POSTA ESSALUD/ UBAP..... 15 SECTOR PRIVADO CLÍNICA/ CONSULTORIO PARTICULAR..... 20 ONG CLÍNICA/ POSTA DE ONG..... 30 HOSPITAL/ OTRO DE IGLESIA..... 31 CAMPANA DE SALUD CAMPANA DEL MINSA..... 40 CAMPANA DE ESSALUD..... 41 OTRAS CAMPAÑAS..... 42 (ESPECIFIQUE) OTRO..... 96 (ESPECIFIQUE) NO SABE/ NO RECUERDA..... 98	SECTOR PÚBLICO HOSPITAL MINSA..... 10 ESSALUD..... 11 FFAA Y PNP..... 12 OTRO MUNICIPAL..... 13 CENTRO/ PUESTO DEL MINSA..... 14 POLICLÍNICO/ POSTA ESSALUD/ UBAP..... 15 SECTOR PRIVADO CLÍNICA/ CONSULTORIO PARTICULAR..... 20 ONG CLÍNICA/ POSTA DE ONG..... 30 HOSPITAL/ OTRO DE IGLESIA..... 31 CAMPANA DE SALUD CAMPANA DEL MINSA..... 40 CAMPANA DE ESSALUD..... 41 OTRAS CAMPAÑAS..... 42 (ESPECIFIQUE) OTRO..... 96 (ESPECIFIQUE) NO SABE/ NO RECUERDA..... 98

Anexo 2. Flujograma de la creación de la base de datos estudiada (ENDES 2015).



Anexo 3. Gráfico Acíclico Dirigido (DAG).



Covariables no medidas en estudio primario:

- Experiencia de caries del tutor.
- Acceso a especialista.
- Actitud de prevención de enfermedades.