



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

**FRECUENCIA DE CEPILLADO BUCAL EN NIÑOS DE 1 A 11 AÑOS SEGÚN LA
ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y DE SALUD FAMILIAR EN EL PERU EN EL AÑO
2016**

TOOTHBRUSHING FREQUENCY IN CHILDREN FROM AGES 1 TO 11 ACCORDING
TO THE NATIONAL DEMOGRAPHIC SURVEY AND FAMILY HEALTH, PERU, 2016

Informe final del Trabajo de investigación para obtener el Título Profesional de Cirujano
Dentista

Alumnos:

Alexandra Victoria Poma Espinoza
Sofía Gimena Quintana Mapelli
Mery Melissa Villanueva Orejuela

Asesor:

Alexis Evangelista Alva
Departamento Académico de Odontología Social

Lima - Perú

2018

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
Introducción	1
Objetivos	3
Materiales y métodos	4
Resultados	6
Discusión	7
Conclusiones	9
Declaración de conflictos de interés	10
Referencias Bibliográficas	10
Anexos	12

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de cepillado dental en niños de 1 a 11 años según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016. **Materiales y métodos:** El estudio realizado fue de tipo transversal, observacional y descriptivo. Se hizo uso de la base de datos obtenidas por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2016. Las variables fueron: frecuencia de cepillado, frecuencia de cepillado al día, regiones políticas, espacio geográfico y región natural. Se efectuó un análisis descriptivo con respecto a la disposición de frecuencias absolutas y frecuencias relativas de las variables cualitativas, construyéndose un mapa y tablas para la explicación de resultados. **Resultados:** La muestra que se obtuvo a nivel nacional fue de 3979 datos, de los cuales el 88.14 % se cepilla los dientes (n=3444) y el 11.86% (n=4635) no se cepilla los dientes. Se adquirió 28811 datos de niños que respondieron las preguntas de frecuencia de cepillado al día observando que el 18.84% (n=5427) se cepilla una vez al día, el 40.27% (n=11601) se cepilla dos veces al día, el 37.79% (n=10887) lo hace tres veces al día, mientras que el 3.11% (n=896) se cepilla cuatro a más veces al día. La región política con mayor incidencia de cepillado fue San Martín con 92.18% (n=1450) y con menor frecuencia Ucayali 81.5% (n=1546). En cuanto a región natural, la mayor frecuencia de cepillado se observó en la Costa 89.34% (n=16113) y la menor frecuencia en la región Selva 86.88% (n=7497). En el ámbito urbano se observó una frecuencia de cepillado de 90.04% (n=23208) a comparación del ámbito rural con 84.43% (n=11236). **Conclusiones:** El cepillado dental en niños de 1 a 11 años de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional en Perú en el año 2016 fue mayoritaria, así como también la frecuencia de cepillado dental diario de dos veces al día.

Palabras claves: frecuencia de cepillado, salud oral, niño.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of tooth brushing in children from 1 to 11 years old according to the Demographic and Family Health Survey at national level, Perú, 2016.

Materials and methods: The study was cross-sectional, observational and descriptive. The database for the Demographic and Family Health Survey (ENDES) of 2016 was used. The variables were: frequency of brushing, frequency of brushing per day, political regions, geographic space and natural region. A descriptive analysis was made with respect to the arrangement of absolute frequencies and frequencies relative to the qualitative variables, constructing maps and tables for the explanation of results. **Results:** The sample that obtained a national level was 3979 data, of which 88.14% were selected teeth (n = 3444) and 11.86% (n = 4635) does not brush teeth. Acquired 28811 data of children who answered the questions of brushing frequency on the day that are observed 18.84% (n = 5427) brushes once a day, 40.27% (n = 11601) brushes twice a day, the 37.79% (n = 10887) do it three times a day, while 3.11% (n = 896) brush four times a day. The political region with the highest incidence of brushing was San Martín with 92.18% (n = 1450) and with less frequency Ucayali 81.5% (n = 1546). As for the natural region, the highest frequency of brushing is seen on the coast 89.34% (n = 16113) and the least frequent in the Selva region 86.88% (n = 7497). In the urban area, the acceptance frequency of 90.04% (n = 23208) was 84.43% (n = 11236). **Conclusions:** Dental brushing in children from 1 to 11 years old according to the Demographic and Family Health Survey nationwide in Peru in 2016 was the majority, as well as the frequency of daily brushing twice a day.

Keywords: frequency of brushing, oral health, child.

INTRODUCCIÓN

La caries dental viene siendo una de las problemáticas de salud pública más frecuentes, cuya presencia no discrimina edades ni estatus social a nivel mundial. Esta es definida por la OMS como una enfermedad de origen multifactorial la cual tiene su inicio después de la erupción del primer diente, ocasionando el reblandecimiento del tejido dental hasta evolucionar en la formación de una cavidad (1). La teoría más aceptada hasta hoy determina que las bacterias presentes en la placa dental originan ácidos que dan lugar a la desmineralización del esmalte y a la larga la destrucción de las estructuras dentarias (2).

Existen tres mecanismos teóricos utilizados para el control de las bacterias cariogénicas: mecánico, químico, e inmunológico. En cuanto al método químico, el cual viene siendo usado en la actualidad con gran porcentaje de éxito en pacientes con enfermedad periodontal, está fundamentado en el uso de sustancias antibacterianas (3). Por otro lado, el método inmunológico incluye las “vacunas anti caries”, cuya aplicación en pacientes aún no está disponible debido a que no se conoce con precisión los mecanismos de patogenicidad del *S. Mutans* y los procesos involucrados en el sistema inmune (3). El método mecánico está basado en la utilización del cepillo acompañado de pasta dental, siendo el más difundido y conocido en la actualidad (4).

La efectividad del cepillado dental para la prevención de la caries se basa en la desintegración de placa bacteriana formada sobre las superficies dentarias permitiendo la remineralización de dichos tejidos al realizarse con pastas fluoradas. Una alta frecuencia del uso de esta medida preventiva se asocia a la reducción de aparición de lesiones cariosas (5).

Según Kumar (2016), el riesgo para la incidencia o formación de nuevas lesiones cariosas es mayor en una población con baja frecuencia en el cepillado dental en contraposición con aquellos que se cepillan más constantemente. Además, se demostró que este efecto es más pronunciado en dentición decidua que en permanente (6).

En el Perú, de acuerdo al estudio epidemiológico llevado a cabo por el Ministerio de Salud (MINSA) del año 2001, presentó, en los escolares de 12 años de edad, que la prevalencia de

caries dental fue del 90.4%, y el promedio de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD) fue de 5.84 por escolar (7).

Frente a esta problemática, se han desarrollado diversos programas de prevención monitoreados y ejecutados por profesionales de la salud oral que demuestran una disminución en los indicadores de caries dental y gingivitis respectivamente. Como parte de estos programas, la práctica del cepillado dental desempeña un papel importante en contra del desarrollo de dichas enfermedades (8).

Por otro lado, Bosch y col. (España; 2012) evaluó la higiene oral después de una intervención educativa en niños de 9 a 10 años. Los resultados mostraron diferencia estadísticamente significativa en la higiene bucal antes y después de la intervención usando el índice de O'leary. Además comprobaron que una adecuada intervención educativa muestra una mejoría en la calidad y cantidad cepillado en dicha muestra (9).

Según Faraz y col. (Arabia Saudita; 2015), que analizaron la relación entre los hábitos de cepillado dental y la prevalencia de caries dental, encontraron que los niños con hábito de cepillado una al menos vez al día tenían el promedio del índice de CPOD 3.42 ± 3.00 , en contraposición con aquellos que no se cepillaban diariamente obteniendo un promedio de 4.79 ± 3.44 . Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$) (10).

En Perú, Mattos (2010) realizó un estudio en escolares para determinar los comportamientos relacionados a la prevalencia de caries dental con su respectiva historia. Encontró que el 81.7% de los niños de 6 años y el 92.8% de los niños de 12 años presentaron historia de caries dental con un promedio de 4.35 ± 3.69 en el índice ceod y 3.86 ± 2.73 para CPOD respectivamente. Después del análisis, se demostró que los niños con único cepillado al día presentan 6.2 veces más probabilidad de tener historia de caries dental en contraste con aquellos que se cepillan más veces al día (11). Posteriormente Ysla (Perú, 2011) realizó otro estudio en una población de 117 niños de la I.E "Andrés Bello" con edades de 6 a 13 años, demostrando que la técnica horizontal de cepillado utilizada no es más eficaz que la técnica vertical en la remoción de placa bacteriana (12).

Otro estudio llevado a cabo por García (Perú; 2012) toma como muestra a 108 escolares entre 6 y 11 años de edad a los cuales se les sometió a un examen clínico oral (Índice de Green y

Vermillion y una encuesta sobre el consumo de alimentos cariogénicos) y se obtuvo como resultado que la higiene oral se encuentra íntimamente relacionada con la caries dental. ($p < 0.01$) (13).

Frente a la evidencia, la prevención aún es un punto a tratar en cuanto a salud bucal, específicamente en la eliminación de biofilm o placa bacteriana, el cual es el principal factor responsable de la formación de lesiones cariosas y el desarrollo de la enfermedad periodontal.

Debido a la importancia de estas medidas, la Comisión del Programa Nacional de Salud Bucal, busca a través de sesiones educativas acerca de las técnicas de cepillado tanto para padres e hijos, evaluaciones odontológicas, instrucciones de higiene oral, fluorización y atenciones recuperativas; el reforzamiento e implementación de hábitos de higiene oral (5,15). Dentro de las cuales tenemos la del Plan Nacional Concertado de salud 2007-2020, cuya finalidad sanitaria es disminuir las enfermedades de la cavidad oral (14).

Por esta razón, es necesario conocer los datos demográficos que permitan brindar un mejor enfoque es las zonas con menor tasa de hábitos de cepillado dental en el Perú.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la frecuencia de cepillado dental en niños de 1 a 11 años de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016.

Objetivos específicos

1. Determinar el cepillado dental y la frecuencia de cepillado dental diaria según regiones políticas en niños de 1 a 11 años de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016.
2. Determinar la frecuencia de cepillado dental diario en niños de 1 a 11 años según espacio geográfico y región natural de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio fue transversal, observacional y descriptivo. La población estuvo conformada por todos los archivos de la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016, la cual cuenta con un total de 47443 registros de niños de 1 a 11 años de edad con datos sobre frecuencia de cepillado dental. Para la siguiente investigación el tamaño de la muestra fue el mismo de la población debido a que se contaban con los datos. Los criterios de selección fueron: los de inclusión, los registros completos de niños de 1 a 11 años según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016; los de exclusión serán los registros incompletos de la base de datos que no cuenten con las variables de estudio.

V.4. Variables

- a) **Cepillado dental:** Es el proceso mediante el cual se remueve la placa bacteriana en la cavidad oral con el uso de un cepillo dental y se definirá operacionalmente como la pregunta 809 de la base de datos ENDES: ¿(Nombre) se lava los dientes con cepillo dental? Es de tipo cualitativa dicotómica nominal y se presentan los valores sí y no.
- b) **Frecuencia de cepillado dental diario:** Hacer referencia a la cantidad de veces que se realiza la remoción de placa bacteriana en la cavidad oral con el uso de un cepillo dental al día y se definirá operacionalmente como la pregunta N° 811 ¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes? de la base de datos ENDES. Es de tipo cualitativa politómica ordinal y presenta los valores: una vez al día, dos veces al día, tres veces al día y cuatro a más veces al día.
- c) **Regiones políticas:** Es aquella área designada territorialmente la cual está sujeta a una autoridad administrativa y se definirá operacionalmente acorde lo señalado en la base de datos ENDES. Es de tipo cualitativa y de escala politómica nominal, presenta los valores Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cuzco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes y Ucayali.
- d) **Espacio geográfico:** Es el medio en el cual los grupos humanos se desenvuelven e interrelacionan con el medio ambiente y se definirá operacionalmente acorde a lo señalado en la base de datos ENDES. Es de tipo cualitativa, de escala dicotómica nominal y presenta los valores de rural (1) y urbano (2).

- e) **Región natural:** Es todo aquello que está determinado territorialmente por el relieve, el clima y la vegetación, constituyendo una región natural. Se definirá operacionalmente acorde lo señalado en la base de datos ENDES. Es de tipo cualitativa, de escala politómica nominal y presenta los valores de costa (1), sierra (2), selva (3).

V.6. Procedimientos y técnica de observación

En primer lugar, se ingresará a la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para obtener acceso a la base de datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2016, en el link <http://www.inei.gob.pe/> se abrirá el enlace “Bases de datos”, luego “Microdatos”, seguidamente “Consulta por Encuestas”, y se seleccionará la opción ENDES 2016. Después de obtener la base de datos, se establecerá la frecuencia del cepillado dental de la pregunta N° 809: ¿Usted se cepilla los dientes con cepillo dental? y la pregunta N° 811 ¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?, y se organizarán los datos según región política, espacio geográfico y región natural; para transformar estos valores en percentiles. Los datos obtenidos se organizarán mediante tablas en las que colocaremos los valores según frecuencia absoluta y relativa. Así también, se elaborará una tabla con los resultados de región natural, otra de región política y región natural mostrarán de manera gráfica para su análisis y descripción.

V.8. Consideraciones éticas

Este estudio se llevó a cabo luego de haber sido revisado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) una vez aprobado por la UIGICT de la FMEE. Al utilizar una base de datos de la ENDES se logró mantener la confidencialidad de los participantes debido a que todo se encuentra codificado.

V.7. Plan de análisis

En el trabajo de investigación se realizará un análisis descriptivo en cuanto a la distribución de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. Se relacionarán las variables cepillado dental y frecuencia de cepillado diario según: región política, espacio geográfico y región natural, y se presentarán en tablas y mapa. Estos datos serán analizados haciendo uso del programa estadístico SPSS v. 24.

VI. RESULTADOS

La muestra que se obtuvo de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional fue de 3979 niños entre 1 y 11 años, de los cuales el 88.14 % se cepilla los dientes. Dentro de la muestra de niños que se cepilla los dientes se adquirieron 28811 datos de niños que respondieron las preguntas de frecuencia de cepillado al día. A partir de estos datos, se observó que el 18.84% se cepilla una vez al día, el 40.27% se cepilla dos veces al día, el 37.79% lo hace tres veces al día, mientras que el 3.11% se cepilla cuatro a más veces al día.

En la región costa, se puede apreciar que la región política con mayor cepillado dental es Tumbes con un porcentaje de 92.14%. Así mismo, observamos que en esta región el 43.02% se cepilla los dientes dos veces al día. Por otro lado, Moquegua es la región política con menor incidencia de cepillado con valores de 86.86%. De esta región encontramos que el 44.3% se cepilla los dientes dos veces al día.

Dentro de la región natural Sierra, observamos que la región política con mayor cepillado dental es Ayacucho con 89.80% y se encuentra que el 42.16% se cepilla los dientes dos veces al día. Mientras que la región política con menor incidencia de cepillado es Junín con valores de 84.93%(n=1223) del total de encuestados, de este grupo el 38.3% de cepilla los dientes dos veces al día.

En la región Selva, los valores más altos de cepillado se encontraron en San Martín con valores de 92.18% (n=1450), dentro de los cuales el 41,81% se cepillan 3 veces al día. Por otro lado, la región de Ucayali presentó menor frecuencia de cepillado con valores de 81.50%(n=1546) y se observó que el 41.46%(n=570) se cepilla los dientes dos veces al día.

Según región natural, se evidencia que en la región de la costa el 89.34% se cepilla los dientes. Así mismo, el 42.11% se cepilla 2 veces al día y solo el 3.25% se cepilla 4 a más veces al día. En la región sierra, el 87.27% se cepilla los dientes. De esta muestra se observa que, el 38.10% se cepilla 3 veces al día y el 3.19% 4 a más veces al día. En cuanto a la selva, un 86.88% se cepilla los dientes. De estos datos, el 40.07% se cepilla 2 veces al día y el 2.73% se cepilla de 4 a más veces al día.

En el ámbito urbano, 90.04% afirmó que si se cepillan los dientes, de los cuales un 41.60% se cepilla 1 vez al día, mientras que el 3.44%, 4 a más veces al día. En cuanto al ámbito rural; el 84.46% si hace uso del cepillado. Dentro de este grupo encontramos que un 39.82% realiza el cepillado 3 veces al día y el 2.38%, 4 a más veces al día.

VII .DISCUSION

El cepillado dental es considerado una medida básica preventiva frente a la caries dental, principal problemática de salud pública. En consecuencia, monitorear la frecuencia de cepillado es imprescindible para el éxito en la evaluación de los programas preventivos-promocionales que se están llevando a cabo en el país, para a su vez, continuar implementándolo como uno de los principales ejes en la reducción de la incidencia de dicha enfermedad (8).

Se encontraron múltiples limitaciones en el presente estudio. Una de ellas fue la falta de fichas completas con las preguntas sobre frecuencia de cepillado diario. De los niños que se cepillan los dientes hubo un porcentaje que no respondió la pregunta acerca de la frecuencia de cepillado diario. Otra limitación que podemos encontrar es que no se podría evaluar el aumento de frecuencia de cepillado diario al comparar con los resultados de años anteriores, debido a que no se evalúa exactamente la misma muestra. A pesar de que el cepillado dental es considerado una medida básica preventiva, no podemos deducir que un aumento en los valores de cepillado a nivel nacional y la frecuencia de cepillado diario tendrá un impacto significativo en la reducción de caries dental, debido a que no se ha evaluado si la técnica de cepillado aplicada por los niños es la adecuada para remover la placa dental.

De acuerdo a los resultados encontrados por Montero y col (España; 2015) en una muestra de 2041 niños entre 6 y 12 años de edad, el 74.5% de los escolares afirmaron que llevaban a cabo un cepillado diario. Además, se encontró que en el ámbito urbano este hábito fue de 34.9% (n=713), mientras que en el ámbito rural tuvo un promedio de 65.1% (n=1368) (16). Estos resultados muestran similitud a nuestra investigación en cuanto al cepillado dental diario (88.14%) pero demuestran una disminución al compararlo con nuestro estudio en el ámbito urbano (90.04% vs 34.9%) y rural (84.46% vs 65.1%).

Rivera-Hermosillo y col (México; 2005) llevó a cabo un estudio en 128 estudiantes mediante una encuesta en la cual evaluó variables sociodemográficas y estomatológicas, dentro de la cual se obtuvo que el 100% de la muestra se cepilla los dientes todos los días, además el 40.7% lo hace 3 veces al día. Estos porcentajes resultan similares comparados con nuestro estudio en cuanto a la frecuencia de cepillado de 3 veces al día (37.79%) pero difieren un poco en cuanto a cepillado diario (88.44%) (17).

Azgari (Irán; 2011) en una población de 12.105 niños de 6 a 14 años el 14.3% se cepillan los dientes 2 o más veces al día y un 32.5% no lo realizaba. Estos resultados resultan menores en comparación con nuestro estudio (18).

Asimismo, los resultados de la investigación de Soltano y col (Irán; 2015) en 407 niños de 4 a 6 años de edad demuestran gran diferencia con lo antes reportado en nuestros resultados con respecto a la frecuencia de cepillado de 1 vez al día (18.84%) y 2 veces al día (40.27%), en contraste con sus resultados teniendo que el 51.43% que lo realiza una vez y solo el 12.8% lo hace 2 veces al día. Este patrón de frecuencia contrario de cepillado puede estar relacionado a diversos factores socioeconómicos y demográficos involucrados en ambos estudios (19).

En Perú, Rojas (2015) realizó un estudio muy similar al presente estudio a base de datos de ENDES con una muestra de niños de 1 a 11 años en los que analizaba el hábito de cepillado según departamentos, regiones naturales, espacio geográfico y quintil de pobreza.

En este estudio encontramos que la región política con mayor cepillado fue San Martín con valores de 93.1%, a su vez la menor fue Junín con valores de 71.4 %. Por otro lado, la región política con mayor porcentaje de cepillado diario de 3 veces a más al día fue Amazonas con 51.1%. En comparación con nuestros resultados, en los cuales las regiones con mayor y menos cepillado fueron San Martín con 92,18% y Amazonas con 82,97% respectivamente; en cuanto a frecuencia, Pasco fue la región política con mayor porcentaje de frecuencia de cepillado tres a más veces al día con valores de 50.96%, pero con valores muy similares a los de Amazonas con 50.21% (20).

Los valores de cepillado según región natural se mantuvieron muy similares en la Costa con 89.7% en el año 2015 y 89.34% en el 2016. Por otro lado, en la región Sierra se observa un aumento en la frecuencia de cepillado (87.27%) con respecto a los valores del año anterior (86%). De manera similar, se observa que en la región Selva hubo una pequeña disminución en la frecuencia de cepillado presentándose valores de 87.4% en el año 2015 y 86.88% en el 2016. Estos valores pueden haber sido influenciados por la variación en los tamaños muestrales en ambos estudios.

Al comparar el cepillado y la frecuencia de cepillado diario según espacio geográfico observamos que tanto en la zona urbana como rural los valores de cepillado se mantienen con

valores similares de 89.8% y 84.1% en el año 2015 respectivamente y 90.04% y 84.46% en el año 2016.

A nivel nacional en el año 2015 el cepillado dental fue de 87.8%(n=37639), mientras que en el año 2016 fue de 88.14%(n=34444). Respecto a frecuencia de cepillado dental diario, en el año 2015 se observa que el 41.2%(n=13031) lo hace de tres a más veces al día, mientras que en el 2016, lo hace el 40.90%.

El presente estudio permitirá analizar a nivel nacional los hábitos de higiene oral presentes en los niños durante el año 2016 y comparar estos resultados con estudios de años anteriores, permitiendo evaluar las medidas de promoción de salud oral que se han implementado en los últimos años y su repercusión en la conducta de estos niños con respecto a esta problemática de salud. Así como determinar las poblaciones más vulnerables y susceptibles frente a la aparición de caries para tenerlas en cuenta en la elaboración de nuevas políticas e iniciativas de promoción y prevención de salud oral.

VIII. CONCLUSIONES

Conclusión general

- La frecuencia de cepillado dental en niños de 1 a 11 años de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional en Perú en el año 2016 fue mayoritaria.

Conclusiones específicas

1. El cepillado dental y la frecuencia de cepillado dental diaria según regiones políticas en niños de 1 a 11 años de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016 fue mayor en Lima.
2. El cepillado dental diario en niños de 1 a 11 años según espacio geográfico y región natural de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar a nivel nacional, Perú, 2016 fue mayor en el ámbito urbano y en la costa, respectivamente.

IX. RECOMENDACIONES

Para poder obtener una mejor visión de la salud oral en el Perú, debería realizarse un estudio comparando el cepillado y la frecuencia de cepillado diario a través de los años, en contraste con las políticas de promoción y prevención de salud que se han venido realizando en dichos años, tomando en cuenta evaluar la técnica de cepillado; solo entonces podremos tener una perspectiva más clara.

IX. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no declararon conflictos de interés

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Salud Bucodental. Centro de prensa. Nota informativa N^o 318. Febrero 2004 [acceso 15 de Enero del 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
2. Abou E , Aljabo A, Strange A , Ibrahim S, Coathup M, Young A, Bozec L, Mudera V. Demineralization–remineralization Dynamics in Teeth and Bone. *Int J Nanomedicine* 2016;11:4743–63.
3. Duque de Estrada Riverón Johany, Hidalgo-Gato Fuentes Iliana, Pérez Quiñónez José Alberto. Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. *Rev Cubana Estomatol.*2006;43(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200009&lng=es.
4. Dean J, Hughes C. Higiene oral mecánica y quimioterapéutica en el hogar. En: Dean J, Avery D, McDonald R, editors. *Odontología para el niño y el adolescente de McDonald y Avery*. 9^o ed. AMOLCA. Actualidades médicas: C. A.; 2014. p. 205-13.
5. Attin,T; Hornecker, E. Tooth brushing and oral health: How frequently and when should tooth brushing be performed?. *Oral Health Prev Dent* .2005;3 (3):135-140.
6. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of Toothbrushing Frequency on Incidence and Increment of Dental Caries: A Systematic Review and MetaAnalysis. *J Dent Res*. 2016;95(11):1230–6
7. Ministerio de Salud. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 2001-2002. Oficina General de Epidemiología y Dirección General de Salud de las Personas; 2002.
8. Espinoza-Usaqui E, Pachas-Barrionuevo F. Programas preventivos promocionales de salud bucal en el Perú. *Rev Estomatol Herediana*. 2013;23(2):101-8.
9. Bosch R, Rubio M, García F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Av Odontoestomatol*. 2012;28(1):17-23

10. Faraz F, Abdul K, Imran M, Soban K, Imran F, Aws A. Prevalence of dental caries in primary and permanent teeth and its relation with tooth brushing habits among schoolchildren in Eastern Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2015;36 (6):737-42.
11. Mattos M. Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú. *Rev Estomatol Herediana.* 2010;20(1):25-32
12. Ysla R, Pareja V, M. Eficacia del cepillado dental en la remoción del biofilm en niños de 6 a 12, años de la institución educativa Andrés Bello. Lima, Perú. *Kiru.* 2011;8(2):97-102.
13. Garcia-Vega L. Relación entre consumo de alimentos cariogénicos e higiene bucal con caries dental en escolares. *Kiru* 2012;9(1):34-8.
14. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Salud Bucal 2009.2010. Colegio Odontológico del Perú. [acceso 12 de Enero del 2012] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/15443456/Programa-Nacional-de-Salud-Bucal-Minsa>.
15. Ministerio de Salud. Sala de Prensa. Más de 340 mil escolares del país se beneficiarán con intervenciones de salud bucal del Minsa. 2015. [acceso 24 de Enero del 2012] Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=51¬a=16622>
16. Montero J, Rosel E, Barrios R, Lopez-Valverde A, Albaladejo A, Bravo M. Oral health-related quality of life in 6 to 12 years old schoolchildren in Spain. *International journal of paediatric dentistry.* 2016;26:220-30.
17. Rivera-Hermosillo G, Martinez-Torres J, Hernandez-Laguna E. Caries dental e higiene dental en adolescentes. *Revista ADM.* 2006;(6):231-234
18. Asgari F, Majidi A, Koohpayehzadeh J, Etemad K, Rafei A. Oral hygiene status in a general population of Iran, 2011: a key lifestyle marker in relation to common risk factors of non communicable diseases. *Int J Health Policy Manag.* 2015 Jan 30;4(6):343-52.
19. Rojas C. Cepillado dental en niños de 1 a 11 años según la encuesta demográfica y de salud familiar a nivel nacional Perú, 2015. Lima, Perú 2017 [tesis].

ANEXOS

Tabla N°1. Frecuencia de cepillado dental en niños de 1 a 11 años en el Perú en el año 2016.

CEPILLADO DENTAL	n	%
Se lava los dientes		
Si	34444	88.14
No	4635	11.86
Total	39079	100.00
Cuántas veces al día		
Una vez al día	5427	18.84
Dos veces al día	11601	40.27
Tres veces al día	10887	37.79
Cuatro o más veces al día	896	3.11
Total	28811	100.00

n: Frecuencia absoluta.

#: Frecuencia relativa.

Variab les	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Valores
Cepillado dental	Es el proceso mediante el cual se remueve la placa bacteriana en la cavidad oral con el uso de un cepillo dental.	Pregunta 809 de la base de datos ENDES: ¿(Nombre) se lava los dientes con cepillo dental?	Cualitativa	Dicotómica nominal	1.Si 2.No
Frecuencia del cepillado dental al día	Cantidad de veces que se realiza la remoción de placa bacteriana en la cavidad oral con el uso de un cepillo dental al día.	Pregunta 811 de la base de datos ENDES: ¿(NOMBRE) cuántas veces al día se cepilla los dientes?	Cualitativa	Politémica Ordinal	1. Una vez al día 2. Dos veces al día 3. Tres veces al día 4. Cuatro o más veces al día
Regiones políticas	División territorial que está sujeta a una autoridad administrativa	Según lo indicado en la base de datos ENDES	Cualitativo	Politémica Nominal	1. Amazonas 2. Ancash 3. Apurímac 4. Arequipa 5. Ayacucho 6. Cajamarca 7. Callao 8. Cuzco 9. Huancavelica 10. Huánuco 11. Ica 12. Junín 13. La Libertad 14. Lambayeque 15. Lima 16. Loreto 17. Madre de Dios 18. Moquegua 19. Pasco 20. Piura 21. Puno 22. San Martín 23. Tacna 24. Tumbes 25. Ucayali
Espacio geográfico	Es el entorno en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente	Según lo indicado en la base de datos ENDES	Cualitativo	Dicotómica Nominal	1. Rural. 2. Urbano.
Región natural	Es cada una de las unidades territoriales determinadas por el relieve, el clima y la	Según lo indicado en la base de datos ENDES	Cualitativo	Politémica Nominal	1. Costa. 2. Sierra. 3. Selva.

	vegetación constituye región natural	una				
--	--	-----	--	--	--	--

REGION POLÍTICA	SE LAVA LOS DIENTES				CUANTAS VECES AL DIA							
	Si		No		Una vez al día		Dos veces al día		Tres veces al día		Cuatro o más veces al día	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amazonas	1364	82.97	280	17.03	178	14.58	430	35.22	562	46.03	51	4.18
Ancash	1183	86.54	184	13.46	160	17.11	351	37.54	392	41.93	32	3.42
Apurímac	1171	89.19	142	10.81	154	19.67	289	36.91	302	38.57	38	4.85
Arequipa	1052	88.48	137	11.52	204	24.91	380	46.40	219	26.74	16	1.95
Ayacucho	1488	89.80	169	10.20	197	18.17	457	42.16	408	37.64	22	2.03
Cajamarca	1123	86.79	171	13.21	146	15.61	320	34.22	445	47.59	24	2.57
Callao	1261	90.39	134	9.61	160	14.41	458	41.26	440	39.64	52	4.68
Cusco	1083	88.26	144	11.74	209	26.13	386	48.25	187	23.38	18	2.25
Huancavelica	1241	86.42	195	13.58	216	24.46	309	34.99	336	38.05	22	2.49
Huánuco	1425	87.80	198	12.20	202	17.77	368	32.37	530	46.61	37	3.25
Ica	1331	88.20	178	11.80	185	15.99	511	44.17	421	36.39	40	3.46
Junín	1223	84.93	217	15.07	223	23.93	357	38.30	315	33.80	37	3.97
La Libertad	1229	88.54	159	11.46	151	14.45	395	37.80	472	45.17	27	2.58
Lambayeque	1450	88.90	181	11.10	241	17.75	573	42.19	511	37.63	33	2.43
Lima	3557	90.60	369	9.40	449	14.72	1237	40.54	1240	40.64	125	4.10
Loreto	1812	87.92	249	12.08	276	15.98	665	38.51	750	43.43	36	2.08
Madre de Dios	1325	91.13	129	8.87	258	23.39	532	48.23	290	26.29	23	2.09
Moquegua	998	86.86	151	13.14	192	22.33	381	44.30	258	30.00	29	3.37
Pasco	1246	85.81	206	14.19	173	17.49	312	31.55	459	46.41	45	4.55
Piura	1504	89.10	184	10.90	243	17.58	603	43.63	500	36.18	36	2.60
Puno	834	85.71	139	14.29	228	36.83	246	39.74	128	20.68	17	2.75
San Martin	1450	92.18	123	7.82	217	16.46	501	38.01	551	41.81	49	3.72
Tacna	1083	90.02	120	9.98	169	20.22	384	45.93	261	31.22	22	2.63
Tumbes	1465	92.14	125	7.86	251	18.43	586	43.02	485	35.61	40	2.94
Ucayali	1546	81.50	351	18.50	345	25.27	570	41.76	425	31.14	25	

Tabla N°2. Frecuencia de cepillado dental en niños de 1 a 11 años según región política del Perú en el año 2016.

		SE LAVA LOS DIENTES				CUANTAS VECES AL DIA							
		Si		No		Una vez al dia		Dos veces al dia		Tres veces al dia		Cuatro o mas	
REGION		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	Costa	16113	89.34	1922	10.66	2405	17.28	5859	42.11	5199	37.36	452	3.25
	Sierra	10834	87.27	1581	12.73	1748	21.42	3044	37.29	3110	38.10	260	3.19
	Selva	7497	86.88	1132	13.12	1274	18.92	2698	40.07	2578	38.28	184	2.73
AMBITO	Urbana	23208	90.04	2568	9.96	3591	18.09	8255	41.60	7317	36.87	683	3.44
	Rural	11236	84.46	2067	15.54	1836	20.48	3346	37.32	3570	39.82	213	2.38

Tabla N°3 Frecuencia de cepillado dental en niños de 1 a 11 años según Región natural y espacio geográfico en el Perú en el año 2016.