



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y
USO DEL CEPILLO DENTAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA
UNIVERSIDAD PERUANA, 2022

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autora:

Palomino Suarez, Josselyn Alicia

Asesora:

Ladera Castañeda, Marysela Irene

ORCID: 0000-0001-5390-8256

Jurado:

Huamaní Parra, Carmen Rosa

Galarza Valencia, Diego Javier

Lopez LLamosas, Luis Eduardo

Lima - Perú

2024



CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1 repositorio.unfv.edu.pe 2%
Fuente de Internet

2 repositorio.upsjb.edu.pe 1%
Fuente de Internet

3 hdl.handle.net 1%
Fuente de Internet

4 Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal 1%
Trabajo del estudiante

5 repositorio.unan.edu.ni 1%
Fuente de Internet

6 Submitted to Universidad Cesar Vallejo 1%
Trabajo del estudiante

7 www.slideshare.net 1%
Fuente de Internet

dspace.ucuenca.edu.ec



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y
USO DEL CEPILLO DENTAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA
UNIVERSIDAD PERUANA, 2022

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autora:

Palomino Suarez, Josselyn Alicia

Asesora:

Ladera Castañeda, Marysela Irene

ORCID: 0000-0001-5390-8256

Jurado:

Huamaní Parra, Carmen Rosa

Galarza Valencia, Diego Javier

Lopez LLamosas, Luis Eduardo

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

A mi hijita Oriana, porque esto es
por ti y para ti y sin ti nada de esto
sería.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen por hacerme una mujer fuerte y por sostenerme en los momentos que más he necesitado.

Agradezco a mi asesora por su tiempo y paciencia para poder culminar satisfactoriamente con esta investigación.

Agradezco a mi pequeña hijita por existir y ser mi más grande motivación para soñar y cumplir objetivos en esta vida.

ÍNDICE

Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	pág. 1
1.1 Descripción y formulación del problema.....	pág. 2
1.2 Antecedentes.....	pág. 4
1.3 Objetivos.....	pág. 11
- Objetivo general.....	pág. 11
- Objetivos específicos.....	pág. 11
1.5 Justificación.....	pág. 12
1.6 Hipótesis.....	pág. 13
II. MARCO TEÓRICO.....	pág. 14
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	pág. 15
2.1.1 Conocimientos.....	pág. 14
2.1.2 Actitudes.....	pág. 15
2.1.3 Prácticas.....	pág. 16
2.1.4 Higiene Oral.....	pág. 16
2.1.5 Cepillado dental.....	pág. 17
2.1.6 Cepillo dental.....	pág. 18
2.1.7 Uso y mantenimiento de los cepillos dentales.....	pág. 21
III. MÉTODO.....	pág. 25
3.1 Tipo de investigación.....	pág. 25
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	pág. 25
3.3 Variables.....	pág. 25
3.4 Población y muestra.....	pág. 29

3.5 Instrumentos.....	pág. 29
3.6 Procedimientos.....	pág. 31
3.7 Análisis de datos.....	pág. 32
3.8 Consideraciones éticas.....	pág. 32
IV. RESULTADOS.....	pág. 34
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	pág. 44
VI. CONCLUSIONES.....	pág. 50
VII. RECOMENDACIONES.....	pág. 51
VIII. REFERENCIAS.....	pág. 52
IX. ANEXOS.....	pág. 64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas de los estudiantes de odontología.....	pág. 34
Tabla 2: Conocimientos sobre mantenimiento y uso del cepillo dental asociados a variables sociodemográficas de los estudiantes de odontología.....	pág. 36
Tabla 3: Actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental asociados a variables sociodemográficas de los estudiantes de odontología.....	pág. 38
Tabla 4: Prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental asociados a variables sociodemográficas de los estudiantes de odontología.....	pág.39
Tabla 5: Correlación entre conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.....	pág. 41
Tabla 6: Análisis multivariado de los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental, según los factores sociodemográficos de los estudiantes de odontología.....	pág. 42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Frecuencia de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología.....	pág. 35
--	---------

Resumen

Objetivo: Establecer la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos. **Método:** Este estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal, evaluó 406 estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal durante enero a marzo del 2022 mediante un cuestionario validado de 30 preguntas. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la relación entre conocimientos, actitudes y prácticas. Además, se utilizó un modelo logit ajustado para evaluar la influencia de las variables sociodemográficas. **Resultados:** Se evidenció que los conocimientos se correlacionaron significativamente con las actitudes ($p = 0,039$), aunque de forma leve, además, los conocimientos se correlacionaron significativamente con las prácticas ($p < 0,001$) de forma moderada, sin embargo, las actitudes no se correlacionaron de forma significativa con las prácticas ($p = 0,806$). Asimismo, las mujeres tuvieron dos veces la probabilidad de presentar conocimientos buenos en comparación a los hombres. Además, se evidenció que las mujeres tuvieron 43% menos probabilidad de presentar prácticas pobres en comparación con los hombres. **Conclusiones:** Los conocimientos se correlacionaron significativamente con las actitudes y prácticas, aunque de forma leve y moderada respectivamente, sin embargo, las actitudes no se correlacionaron de forma significativa con las prácticas; asimismo las mujeres presentaron 2 veces la probabilidad de presentar conocimientos buenos en comparación con los varones, además el hecho de ser mujer constituye un factor protector para presentar prácticas buenas.

Palabras clave: cepillo dental, uso y mantenimiento, estudiantes de odontología

Abstract

Objective: Establish the relationship between knowledge, attitudes and practices regarding the maintenance and use of the toothbrush in dental students from a Peruvian university, considering their sociodemographic factors. **Method:** This observational, analytical, prospective and cross-sectional study evaluated 406 dental students from the Universidad Nacional Federico Villarreal during January to March 2022 using a validated questionnaire of 30 questions. Spearman's correlation coefficient was used to evaluate the relationship between knowledge, attitudes and practices. Additionally, an adjusted logit model was used to evaluate the influence of sociodemographic variables. **Results:** It was evident that knowledge was significantly correlated with attitudes ($p = 0.039$), although slightly, in addition, knowledge was significantly correlated with practices ($p < 0.001$) in a moderate way, however, attitudes were not correlated significantly with the practices ($p = 0.806$). Likewise, women were twice as likely to present good knowledge compared to men. In addition, it was evidenced that women were 43% less likely to have poor practices compared to men. **Conclusions:** Knowledge was significantly correlated with attitudes and practices, although slightly and moderately respectively, however, attitudes were not significantly correlated with practices; Likewise, women were twice as likely to present good knowledge compared to men, and the fact of being a woman constitutes a protective factor for presenting good practices.

Keywords: toothbrush, use and maintenance, dental students

I. INTRODUCCIÓN

La higiene bucal es una de las herramientas más importantes para preservar la salud bucal, siendo el cepillo dental el principal elemento de remoción de restos alimenticios ubicados en las partes duras y blandas de la cavidad bucal (Naik et al., 2015; Shang et al., 2020). Con el cepillado dental la flora oral se mantiene en equilibrio evitando un aumento de carga microbiana que podría generar infecciones bacterianas o de origen viral (Naik et al., 2015; Shang et al., 2020).

Este barrido realizado por el cepillo dental lleva consigo placa bacteriana blanda que se sabe está conformada por miles de colonias de microorganismos ya sean bacterias, virus, hongos y restos alimenticios (Naik et al., 2015). Sin embargo, a pesar de la eficiencia de los cepillos de dientes y su papel en la salud bucal, el uso y mantenimiento incorrectos de estos podría resultar perjudicial ya que constituyen una fuente potencial de infecciones si no se mantienen correctamente (Janatolmakan et al., 2021).

Los cepillos de dientes se contaminan poco después del primer uso y aumenta con el uso diario; esta contaminación también puede ser causada por las manos, la boca, el medio ambiente, los aerosoles emanados por los sanitarios, la forma de almacenamiento y uso (Arias et al., 2009; Kumar et al., 2018). Algunos estudios indican que el cepillo de dientes es un medio de crecimiento, retención y transporte microbiano, en consecuencia, los cepillos que se encuentran altamente contaminados pueden causar una "reinfeción" continua, lo que aumenta el riesgo de desarrollar periodontitis, caries dental, gingivitis y estomatitis (Arias et al., 2009; Peker et al., 2015; Rathod et al., 2023).

En base a lo descrito resulta de suma importancia saber cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes de odontología sobre el uso y mantenimiento de los cepillos de dientes, ya que de manera directa o indirecta promoverán el correcto uso y mantenimiento de los cepillos en sus futuros pacientes a fin de prevenir enfermedades bucales

y sistémicas debido a la adherencia y colonización microbiana que se da en su superficie (Nascimento et al., 2010; Janatolmakan et al., 2021; Rathod et al., 2023; Rajabzadeh et al., 2023).

1.1 Descripción y Formulación del Problema

La higiene oral es una práctica necesaria para mantener una vida saludable aplicando diferentes técnicas que mantienen el equilibrio bucal (Potlia et al., 2022). El cepillado dental es la práctica de higiene oral personal más aceptada en todo el mundo cuyo propósito es limpiar y preservar la estructura dental para reducir la carga de microorganismos orales que podrían ser responsables de enfermedades y afecciones bucales como la caries dental, la enfermedad periodontal y la halitosis, sin embargo el uso y mantenimiento incorrecto del cepillo dental podría constituir un factor de riesgo para dichas enfermedades (Haffajee et al., 2001; Asumang et al., 2019; Janatolmakan et al., 2021).

Se han estudiado varias estrategias que intervienen en el uso y mantenimiento correcto de los cepillos dentales tales como el tiempo de uso (reemplazar el cepillo de dientes cada tres o cuatro meses, o antes si las cerdas se doblan o gastan, cepillarse los dientes por lo menos dos veces al día durante 2 a 3 minutos), la forma de enjuague (enjuagar el cepillo dental con agua corriente antes y después del cepillado a fin de eliminar restos que se pudieran haber quedado de cepillados anteriores además se debe complementar esto con un correcto lavado de manos antes y después de tocar el cepillo, así mismo se recomienda evitar enjuagar las cerdas con ayuda de los dedos ya que podría darse una contaminación cruzada por los diversos microorganismos que pueden pasar de la mano a las cerdas y de estas a la mucosa oral y viceversa), el modo de secado (agitar el cepillo dental después del cepillado para eliminar el exceso de humedad y luego colocarlo en posición vertical para que termine de secar con el aire) y la forma de almacenamiento (debe guardarse fuera del baño y no entrar en contacto con otros cepillos) en tal sentido es necesario el manejo adecuado de estas estrategias a fin de evitar

la proliferación de bacterias en los cepillos dentales (Asociación dental Americana [ADA], 2021; Janatolmakan et al., 2021).

Cabe resaltar que los cepillos dentales desempeñan un rol fundamental en el control mecánico de la placa bacteriana, pero si su uso y mantenimiento no son los correctos también actúan como reservorios de microorganismos en personas sanas, con enfermedades bucales y sistémicas, por lo que pueden desempeñar un papel sustancial en el riesgo de infecciones y transmisión de enfermedades (Rathod et al., 2023).

La contaminación del cepillo se produce poco después del primer uso y aumenta con el uso diario, además se sabe que los microorganismos que contaminan los cepillos de dientes mantienen su viabilidad entre un día y una semana (Potlia et al., 2022; Rathod et al., 2023). Otros factores que influyen en la contaminación del cepillo son las circunstancias de almacenamiento, la ubicación del cepillo de dientes y la colocación de estos cerca de los cepillos de otros miembros de la familia provocando la reintroducción de patógenos potenciales (*Streptococcus mutans*, *Actinomyces*, Especies de *Porphyromonas*, Bacterias Entericas) y la infección cruzada en la cavidad bucal, por ello es probable que la contaminación de los cepillos constituya un factor de riesgo para muchas enfermedades orales y sistémicas, incluidas septicemia y enfermedades de los sistemas gastrointestinal, cardiovascular, respiratorio y renal (Peker et al., 2015; Mary et al., 2020; Potlia et al., 2022; Rathod et al., 2023; Rajabzadeh et al., 2023).

Estudios realizados a nivel mundial reportan bajos o deficientes niveles de conocimientos y prácticas inadecuadas respecto al uso y mantenimiento de los cepillos dentales en odontólogos y estudiantes de odontología (Peker et al., 2015; Al-Malki et al., 2020). Asimismo, en Latinoamérica los estudios con respecto a este tópico son escasos por lo que es importante desarrollar estudios que permitan evidenciar esta problemática en el contexto local (Valderrama et al., 2014; Gutiérrez, 2020).

En tal sentido es muy importante que los estudiantes de odontología tengan conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas sobre el uso y mantenimiento de los cepillos dentales, ya que estos son considerados los elementos de higiene bucal más comunes para prevenir las enfermedades bucales y fomentar una buena salud bucal, por lo tanto, los futuros cirujanos dentistas cumplirán un papel importante en la promoción de la salud bucal y en el control de las enfermedades bucales. Es por ello que la presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos.

Por ello se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos?

1.2 Antecedentes

Rajabzaadeh et al. (2023) realizaron una investigación para determinar el conocimiento, la actitud y la práctica sobre el mantenimiento y desinfección del cepillo dental en estudiantes odontología y medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Babol, en Irán. El estudio fue descriptivo y transversal, se evaluaron a 824 estudiantes de medicina y odontología y utilizaron un cuestionario validado que incluyó 36 preguntas. Los resultados muestran que cerca del 63,7% de los estudiantes tenía un nivel bueno de conocimientos sobre el mantenimiento del cepillo de dientes, el 62,2% tenía una actitud positiva hacia el cuidado del cepillo de dientes y el 53,7% tenía una buena práctica. Las puntuaciones medias respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas fueron significativamente más altas en estudiantes de odontología que llevaban asignaturas de clínica y mujeres en comparación con los estudiantes de medicina que llevaban asignaturas de preclínica y hombres respectivamente. Concluyeron

que los estudiantes de odontología y medicina tuvieron un nivel de conocimiento, actitud y practica moderado sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental; por lo tanto, es esencial realizar programas de intervención educativa en dichos estudiantes.

Janatolmakan et al. (2021) desarrollaron un estudio con la finalidad de comparar el conocimiento, la actitud y la práctica sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes en estudiantes de enfermería y medicina. Este estudio fue de Tipo descriptivo-analítico y se realizó en una muestra de 260 estudiantes de enfermería y 320 de medicina mediante un cuestionario validado. Los resultados señalan que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los conocimientos respecto al mantenimiento y uso del cepillo de dientes entre estudiantes de medicina y enfermería. En cuanto a la actitud sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes no se encontró diferencias significativas entre las puntuaciones totales de dichos estudiantes. En relación con las puntuaciones totales medias de la práctica sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes no se encontró diferencias significativas entre estos estudiantes. Concluyeron que los estudiantes de medicina y enfermería tenían conocimiento, actitud y práctica promedio sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes, lo que no es aceptable considerando la naturaleza de su trabajo. Por lo tanto, se deben tomar medidas de intervención para mejorar su conocimiento, actitud y práctica.

Kumar et al. (2018) efectuaron una investigación para evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de los internos de medicina y odontología hacia el mantenimiento y reemplazo de cepillos de dientes en la India en 759 internos, de los cuales 445 eran internos de odontología y 314 internos de medicina, a través de un cuestionario autoadministrado de 19 preguntas de opción múltiple el cual comprendió una sección sociodemográfica y preguntas relacionadas con los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) hacia el mantenimiento y reemplazo del cepillo de dientes. Los resultados señalan que los internos de odontología tenían mejores conocimiento y actitudes sobre el mantenimiento del cepillo de dientes en

comparación con los internos de medicina, la práctica del mantenimiento del cepillo de dientes se observó en ambos grupos, pero de manera más dominante en los internos de odontología. En conclusión, la educación sobre el uso y mantenimiento correcto del cepillo de dientes ayudaría a mejorar el CAP hacia el mantenimiento y reemplazo del cepillo de dientes. La falta de conocimiento impide una adecuada actitud frente al mantenimiento regular y correcto del cepillo de dientes.

Rathod et al. (2023) desarrollaron una investigación con la finalidad de evaluar el conocimiento, actitud y práctica respecto al mantenimiento del cepillo de dientes. Se evaluó a 320 estudiantes entre estudiantes de odontología, medicina y enfermería mediante un cuestionario de 15 preguntas cerradas. Los resultados señalaron diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de odontología y los estudiantes de medicina encontrando que los futuros odontólogos eran más conscientes de los factores que afectan el uso del cepillo de dientes, el papel de estos en la eliminación de la placa, el lugar de almacenaje, así como limpiar el cepillo. También hubo diferencias estadísticamente significativas ya que los estudiantes de odontología mostraron una mejor actitud hacia el mantenimiento de los cepillos dentales en comparación con los estudiantes de enfermería y medicina. Concluyeron que los estudiantes de odontología, en comparación con los de medicina y enfermería tenían más conciencia sobre los conocimientos, actitudes y prácticas del mantenimiento del cepillo de dientes.

Mary et al. (2020) desarrollaron una investigación para evaluar el conocimiento, la actitud y la conciencia sobre el mantenimiento del cepillo de dientes y su contaminación en la población general de la India. Fue un estudio transversal realizado a 510 personas del grupo etario de 20 a 60 años mediante un cuestionario autoadministrado a través de formularios de Google debido a situación de pandemia. Los resultados evidenciaron que el 83% de los participantes estuvo de acuerdo que el uso del cepillo de dientes está relacionado con la higiene

bucal. El 62% respondió que se cepilla una vez al día, el 91,8% respondió que no comparte su cepillo de dientes, mientras que el 4,1% aceptó compartirlo. El 74% de los participantes respondieron que las bacterias son responsables de la contaminación del cepillo de dientes. El 71,2% informó que no usaba colutorios previos al cepillado, pero el 28,8% sabía que debía utilizarlo. Concluyeron que el nivel de conciencia y conocimiento sobre el mantenimiento del cepillo de dientes y su contaminación entre las personas es bajo, lo que puede mejorarse mediante programas comunitarios de salud bucal.

Cavalcante et al. (2018) desarrollaron una investigación en Brasil, con la finalidad de evaluar los conocimientos y prácticas sobre higiene y almacenamiento de los cepillos dentales entre 50 cirujanos dentistas, 50 estudiantes de odontología y 50 pacientes atendidos en el sistema único de salud, la información fue recolectada a través de un cuestionario validado. Se encontró que el grupo de cirujanos dentistas presentó conocimientos más altos y mejores prácticas sobre desinfección de los cepillos dentales. Sobre el almacenamiento de los cepillos los grupos no tenían suficiente información sobre el lugar adecuado y la forma ideal de almacenar el cepillo. Se concluye que el grupo de dentistas realizaba la mayor parte de los procedimientos recomendados sobre el cuidado e higiene de los cepillos dentales en comparación con otros grupos.

Vandana et al. (2020) realizaron esta investigación con el objetivo de evaluar el conocimiento, las percepciones y las prácticas sobre el almacenamiento, la contaminación y la desinfección de los cepillos dentales en la India. El estudio de tipo transversal se realizó en una muestra de 450 profesionales en el rubro de la odontología entre profesores, internos y posgraduados quienes respondieron a un cuestionario autoadministrado de 15 ítems. Los resultados mostraron que los tres grupos tuvieron diferencias estadísticamente significativas, para el caso de frecuencia de cepillado el 50% de los participantes del estudio (profesores y posgraduados) se cepillaron los dientes dos veces al día mientras que los internos se cepillaron

los dientes una vez al día , con respecto al cambio de cepillo de dientes los internos y los posgraduados refirieron hacerlo cada tres meses mientras que los profesores cuando notaban desgaste de las cerdas, en cuanto al almacenamiento el 56% de los participantes reportaron que solían almacenar sus cepillos en un ambiente separado del baño, el 78% refiere que el contacto con otros cepillos es un factor importante para la contaminación bacteriana, sin embargo un 63% suele compartir las pastas dentales con los miembros de la familia y amigos, por último referente al conocimiento sobre la contaminación y desinfección del cepillo de dientes el 67% de ellos conocía el tema pero no lo realizaba con regularidad a la vez la mayoría creía que este proceso es esencial y todos deberían de realizarlo antes del cepillado. Concluyeron que hubo opiniones variadas con respecto a la contaminación y desinfección del cepillo de dientes entre profesores, posgraduados e internos, lo que podría atribuirse a la diferencia en el conocimiento académico, la exposición a una amplia gama de información y la experiencia clínica a lo largo de los años entre los grupos.

Sowmya et al. (2017) realizaron un estudio en la India con el propósito de evaluar las percepciones sobre la contaminación y desinfección de cepillos dentales en internos y posgraduados de Odontología. El estudio fue conducido con un total de 400 posgraduados e internos elegidos de forma aleatoria de la lista oficial de matriculados a quienes se les aplicó un cuestionario autoadministrado de 14 ítems sobre conocimientos, actitudes y prácticas de contaminación y desinfección de los cepillos dentales. Se hallaron diferencias significativas de información sobre contaminación de los cepillos y modo común de transmisión de contaminación entre internos y posgraduados ($p > 0.05$), asimismo menos de la mitad en ambos grupos realizan la desinfección de los cepillos. Concluyeron que existen diferencias en la percepción de sobre contaminación y desinfección entre ambos grupos lo cual se asocia su nivel académico y experiencia clínica.

Venkatesh et al. (2020) desarrollaron una investigación en la India, con el objetivo de evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas a la contaminación y desinfección de los cepillos dentales. Se aplicó un cuestionario validado de 15 ítems a un total de 446 estudiantes de pregrado entre 18 y 23 años divididos en tres grupos de estudiantes: medicina, odontología y otros. Los resultados evidenciaron que el 88,79% de los alumnos realizaba el cepillado dos a tres veces al día y el 50,22% cambiaba sus cepillos cada tres meses, el 38,79% de los alumnos tenían conocimientos previos sobre la contaminación y desinfección de los cepillos dentales, 54,04% compartía su pasta dental con otras personas, el 69,73% refería guardar el cepillo en el baño, el 24,89% de los alumnos desinfectaba sus cepillos de dientes, el 84,40% de los alumnos cree que la desinfección del cepillo de dientes es necesaria, El 61,29% de los estudiantes desconocía la desinfección del cepillo de dientes. Se concluye que pocos estudiantes presentaron conocimientos suficientes sobre la contaminación del cepillo de dientes y prácticas de métodos de desinfección, mientras que la mayoría de los estudiantes desconocen sobre contaminación de los cepillos y uso de métodos desinfectantes.

Dahal et al. (2019) efectuaron una investigación en Nepal con el objetivo de evaluar los conocimientos sobre contaminación de cepillos dentales y prácticas de desinfección en estudiantes e internos de odontología. El estudio se efectuó en una muestra de 212 estudiantes e internos de odontología a quienes se les entregó un cuestionario autoadministrado de 14 preguntas. Los resultados revelaron que un 69,3% de los estudiantes desconocían sobre contaminación y desinfección de los cepillos dentales. El 73,07% de los internos y el 68,35% de los estudiantes de preclínica refieren cepillarse los dientes dos veces al día. La mayoría prefería guardar sus cepillos en los baños con la cabeza cubierta o no cubierta en un portacepillo junto con los de otros familiares. Sin embargo, la mayoría de los internos, estudiantes de preclínica y clínica pensaban que el contacto entre cepillos dentales es un punto esencial para tener en cuenta. Los estudiantes de preclínica creían que el contacto con otros cepillos colocados

en un mismo portacepillos era el principal modo de contaminación mientras que los de clínica pensaban que el contacto con la piel y la cavidad oral y los internos centraban sus creencias en el ambiente externo como principal forma de contaminación. La mayoría pensaba que la desinfección de los cepillos era un procedimiento necesario pero muy pocos lo practican frecuentemente. También refieren que la desinfección regular solo era necesaria en casos de personas hospitalizadas o inmunocomprometidas. Además, la mayoría de ellos suele recomendar a sus pacientes el cambio de cepillos dentales cada 3 meses y solo alguno de ellos recomienda un almacenaje y desinfección adecuada. Concluyen que existe diferencia de conocimientos y prácticas de contaminación y desinfección de cepillos dentales entre los tres grupos analizados debido a su nivel académico y experiencia clínica además muy pocos estudiantes e internos realizan y/o recomiendan la desinfección de los cepillos dentales.

Ravikumar y Ravindran (2019) realizaron un estudio con el propósito de evaluar los conocimientos y comportamientos de estudiantes de odontología del último año, acerca de la desinfección de los cepillos dentales. El estudio analizó un total de 98 dentistas en una universidad de la India a quienes se les entregó un cuestionario estandarizado de 15 ítems. Los resultados mostraron que entre el 50 y 53% de los estudiantes encuestados no tenían conocimientos sobre la desinfección de los cepillos dentales ni tampoco lo realizaban. Sin embargo, el 75% pensaba que todos deberían de realizarlo.

Peker et al. (2015) efectuaron un estudio en Turquía con la finalidad de evaluar los conocimientos y comportamientos de un grupo de odontólogos referente a la desinfección de los cepillos dentales. Este estudio incluyó a 147 dentistas (88 mujeres y 59 hombres) que trabajaban activamente en una facultad de odontología a quienes se les suministro un cuestionario validado. Los resultados indican que alrededor del 62,6% reportaron no tener conocimientos sobre desinfección de los cepillos dentales, un 85,7% que no desinfectaba sus cepillos. Sin embargo, casi dos tercios de los dentistas encuestados pensaba que la desinfección

de cepillos debería ser practicada por el público en general, sanos o enfermos. Se halló asociación significativa entre conocimientos de desinfección de cepillos y tener título profesional de dentista, también con la forma de almacenar sus cepillos, y si sus cepillos estaban en contacto con otros en su almacenaje. Se concluye que pocos dentistas realizan desinfección de sus cepillos dentales.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Establecer la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos.

Objetivos Específicos

- Determinar las características sociodemográficas de los estudiantes de odontología de una universidad peruana.
- Determinar la frecuencia de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana.
- Determinar la relación entre los conocimientos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental y los factores sociodemográficos en estudiantes de odontología de una universidad peruana.
- Determinar la relación entre las actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental y los factores sociodemográficos en estudiantes de odontología de una universidad peruana.
- Determinar la relación entre las prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental y los factores sociodemográficos en estudiantes de odontología de una universidad peruana.

- Determinar los factores que influyen en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

Los resultados de la presente investigación permiten obtener evidencia científica de los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso y mantenimiento de los cepillos dentales que tienen los estudiantes de odontología a fin de establecer recomendaciones para los futuros profesionales ya que de acuerdo a la evidencia científica los cepillos de dientes pueden servir como reservorio de microorganismos como especies de *Streptococcus mutans*, *Actinomyces* y *Porphyromonas* y la proliferación de estos microorganismos podrían llevar a desarrollar enfermedades infecciosas orales y sistémicas como la sepsis, bacteriemia, trastornos cardiovasculares (endocarditis infecciosa), problemas gastrointestinales, trastornos respiratorios, enfermedades renales, la osteoartritis y los accidentes cerebrovasculares (Mary et al., 2020; Rajabzadeh et al., 2023).

1.4.2 Metodológica

En esta investigación se siguió todo el proceso metodológico que exige la investigación, desde la formulación del problema, el marco teórico y la descripción de las variables, además la metodología precisó el tipo de estudio, diseño del estudio, población e instrumento a usar. También se presentó los resultados que permitieron realizar la discusión y establecer conclusiones y recomendaciones. Por otro lado, se validó el instrumento utilizado en esta investigación lo cual permitirá utilizarlo en futuras investigaciones similares.

1.4.3 Práctica

Los conocimientos, las actitudes y las prácticas que tienen los estudiantes de odontología sobre el uso y mantenimiento del cepillo de dientes pueden reflejar su práctica

futura es por ello que en base a los resultados se puede proponer a los docentes enseñar y reforzar las actitudes positivas hacia la salud bucal no solo en las asignaturas relacionadas a odontología preventiva, sino a lo largo de toda la carrera, esto permitirá a los estudiantes convertirse en profesionales capacitados con el conocimiento, la actitud y el comportamiento de salud oral apropiados (Aguilar et al., 2021).

1.4.4 Social

En base a los resultados se puede generar conciencia en los estudiantes de la necesidad de tener buenos conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso y mantenimiento de los cepillos dentales ya que las actitudes y creencias que ellos tengan influirán no solo en sus hábitos de autocuidado bucal, sino también en la capacidad de sus pacientes para cuidar sus dientes, convirtiéndose en modelos a seguir en salud bucal entre las personas generando así una mejora en la salud oral de la comunidad en general (Kumar et al., 2018).

1.5 Hipótesis

Existe relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases Teóricas sobre el Tema de Investigación

2.1.1 Conocimientos

Hoy en día el conocimiento es concebido como un proceso gradual y progresivo que el hombre ha desarrollado para aprehender su mundo y cumplir su rol como individuo y especie (Ramírez, 2009). Asimismo, se define como el grado de conciencia y comprensión que poseen los individuos en relación con un tema en particular y en muchos casos se clasifica como nivel de conocimientos suficientes e insuficientes (Melgar, 2018). Además, el conocimiento, se refiere a la información necesaria para desarrollar una actividad e implica un proceso de enseñanza y aprendizaje, que se genera mediante el uso del razonamiento.

2.1.1.1 Conocimientos en Salud Bucal. Es el grado de conciencia y comprensión que poseen los individuos en relación con el bienestar de los dientes, encías y el sistema estomatognático que permite a las personas reír, conversar y masticar (Melgar, 2018; Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2023). Para que las personas tengan un comportamiento saludable y tomen medidas para proteger su propia salud y puedan prevenir enfermedades bucales y sistémicas es primordial que tengan conocimientos suficientes sobre salud bucal (Mary et al., 2020). Cabe señalar que numerosos estudios han revelado la relación entre un mayor conocimiento sobre la salud bucal, una mejor higiene bucal y conductas relacionadas con la salud (Tadin et al., 2022). Por lo tanto, se puede decir que un mayor conocimiento sobre la salud bucodental crea condiciones ideales para mejorar las acciones frente al cuidado de la salud y cambiar para mejor el comportamiento de las personas (Santa-Cruz et al., 2019).

Asimismo, los conocimientos de salud bucal son importantes desde los primeros años de vida, ya que ayudan a formar el comportamiento y la conducta que se tendrá frente a las diversas enfermedades bucales a lo largo de la vida, de igual manera las personas que tengan

estos conocimientos obtendrán la capacidad de reconocer las enfermedades más comunes y así poder acudir a su tratamiento (Olivera y Salazar, 2018).

2.1.2 Actitudes

Actitud es la forma en que una persona se comporta o responde, mental o emocionalmente, ante una situación; es una manera de interpretar lo que ocurre en su entorno. Esta forma de proceder es característico de un individuo y podría ser un distintivo útil en la predicción de la conducta humana si se estudia desde un punto de vista social. La actitud de una persona es frecuentemente influenciada por otras personas o estímulos por ello es aprendida y desaprendida constantemente (Estrada, 2012). La actitud, se refiere a la integración de creencias, ideas y sentimientos que llevan a una persona a reaccionar de una forma u otra, influenciada de su personalidad y entorno. La actitud se puede definir como la forma de ser, la postura o disposiciones frente a algo o alguien, es una variable que actúa como puente entre la situación y la respuesta a esta, también explica porque un sujeto realiza una práctica y no otra cuando es expuesto a un estímulo (Melgar, 2018).

2.1.2.1 Actitudes en Salud Bucal. Son los comportamientos habituales, las ideas preconcebidas o creencias que tienen los individuos con respecto al bienestar de los dientes, encías y el sistema estomatognático que permite a las personas reír, conversar y masticar (Melgar, 2018; CDC, 2023). La aparición y el desarrollo de las enfermedades bucodentales están significativamente influenciadas por las actitudes y los hábitos por ello la modificación de estas son un punto clave en la prevención y control de enfermedades bucales con el fin de disminuir los tratamientos irreversibles realizando los estrictamente necesarios y solo después de agotar las medidas preventivas. La sociedad moderna se ve afectada por enfermedades crónicas como la caries y la enfermedad periodontal que requieren tratamientos costosos sin embargo en gran parte su prevención y control dependen del estilo de vida y el comportamiento de cada individuo. Esta información sobre las actitudes en salud bucal es necesaria para apoyar

la evaluación, planificación, elaboración y aplicación de los servicios de salud, programas de promoción de salud y prevención de enfermedades (Dhó, 2015).

2.1.3 Prácticas

Son el resultado de la unión de conocimientos y actitudes y se definen como las habilidades o destrezas que se adquieren mediante la realización continua de una actividad (Cuartas et al., 2019). La práctica es el aspecto concreto, la acción y expresada en comportamientos, son las acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo (Melgar, 2018).

2.1.3.1 Prácticas sobre salud dental. Son las acciones observables que los individuos realizan aplicando sus conocimientos y actitudes en relación con la salud dental, encías y el sistema estomatognático, asimismo son importantes para la prevención de las distintas enfermedades bucales (Melgar, 2018; Muthra et al., 2019; CDC, 2023). Asimismo, se ha demostrado que las prácticas de salud dental están asociadas con el nivel de educativo, el nivel socioeconómico y las actitudes frente a la prevención de las enfermedades orales (Aguilar et al., 2018; Corchuelo y Mambuscay, 2018). A la vez, según los estudios, la educación y la promoción de la salud bucal mejoran la comprensión y las actitudes sobre la salud bucal de los individuos lo que resulta en una mejor práctica (Rathod et al., 2023).

Las prácticas en salud bucal tienen como finalidad realizar la remoción mecánica de la placa bacteriana ubicada en dientes y mucosa oral mediante el método más común realizado entre las personas: el cepillado de dientes, para así evitar que la placa se acumule y así mantener tejidos y estructuras dentarias sanas (Anyosa, 2020).

2.1.4 Higiene Oral

La higiene bucal es la base de la salud bucal y ha sido identificada como el componente predominante e inevitable en la prevención de enfermedades bucales, incluidas la gingivitis y la periodontitis. Para conservar la higiene bucal se han elaborado diversas ayudas mecánicas y

químicas. Entre las diversas ayudas mecánicas disponibles, el cepillado de dientes es el principal y el más aceptado, se ha descubierto que el cepillado de dientes realizado con una técnica eficaz y durante un período de tiempo adecuado es una medida muy eficaz para el control de la placa. Por lo tanto, se puede decir que una buena higiene y salud bucales depende directamente de la frecuencia y duración del cepillado de dientes, entonces la utilización correcta de estas prácticas de higiene bucal aumenta el mantenimiento exitoso de la salud bucal. La eficacia depende del tipo, diseño del cepillo, método de cepillado, tiempo empleado y también de la supervisión en el cuidado de los niños pequeños (Kumar et al., 2018; Anjuga et al., 2020; Mehta et al., 2020).

2.1.5 Cepillado Dental

El cepillo dental es considerado uno de los elementos auxiliares más habituales y recomendados en la higiene bucal. El cepillado dental es el método mecánico más utilizado para mantener la salud bucal y prevenir la aparición de enfermedades orales (Khounghanian et al., 2018).

El cepillado dental se realiza haciendo un barrido sobre todas las superficies dentales, la lengua y las encías con una frecuencia mínima de dos veces al día durante dos minutos, la cual se sugiere que sea en la mañana y noche, antes de dormir, o 30 minutos después de cada comida con un cepillo de cerdas suaves. Además, el cepillado dental se puede complementar con el uso de hilo dental y colutorios, como también con una dieta balanceada (Solis et al., 2019).

Existen diversos métodos para realizar el cepillado (método Bass, método Bass modificado, método Stillman, método Charters, método Fones entre otros) los cuales son efectivos para la eliminación de la placa y poder administrar adecuadamente el dentífrico fluorado a las superficies dentarias. Vale recalcar que ningún método es superior al otro (Janakiram et al., 2018), sin embargo, para determinar cuál es la técnica de cepillado más adecuada es necesario determinar en primer lugar cuál es el estado de la cavidad oral del

paciente y si presenta algún tipo de «problema» específico asimismo la edad del paciente y sus habilidades motoras son también dos factores determinantes (Kortemeyer, 2012).

2.1.6 Cepillo Dental

2.1.6.1 Definición. El cepillo dental es un accesorio de higiene oral utilizado para limpiar dientes, encías y lengua siendo así una parte integral de la rutina diaria de aseo en muchas culturas de todo el mundo desde tiempos antiguos hasta la actualidad. A lo largo de los años, se han inventado varios tipos de cepillos de dientes, cada uno ha sido diseñado para las necesidades específicas del paciente como condiciones dentales y periodontales. El diseño de un cepillo de dientes, especialmente en lo que respecta a su tamaño y contorno, debe ser tal que ayude en la eliminación mecánica de la placa. Debido a la variedad de cepillos disponibles actualmente y al constante desarrollo de nuevos cepillos, el profesional dental debe mantener un alto nivel de conocimiento de estos productos para asesorar adecuadamente a los pacientes (Mehta et al., 2020).

2.1.6.2 Tipos de cepillos de dientes. Cepillo de dientes manual, Cepillo de dientes eléctrico, Supercepillo, Cepillo de dientes de un solo mechón, Cepillo interdental, Cepillo de dientes Sulca, Cepillos de dientes ecológicos, cepillos de dientes masticables, Cepillos de dientes de la nueva era (cepillo de dientes sónico, iónico y cepillo de dientes desechable) (Mehta et al., 2020).

2.1.6.3 Diseño del cepillo de dientes. El diseño de cepillo de dientes ideal se caracteriza por ser fácil de usar, eliminar la placa de manera eficaz y no tener efectos nocivos para los tejidos blandos o duros. El diseño de cepillo de dientes manual convencional consta principalmente de Cabeza, cerdas y mango (Mehta et al., 2020).

Según la Asociación dental americana (ADA) los cepillos de dientes deben tener ciertas especificaciones para ser aceptables como por ejemplo la superficie de cepillado debe ser de 1 a 1,25 pulgadas de longitud y 5/16 a 3/8 pulgadas de ancho, el área de su superficie debe ser

entre 2,54 a 3,2 cm, debe tener 2 a 4 filas de cerdas con 5-12 mechones por fila y 80-85 cerdas por mechón (Mehta et al., 2020).

A. Cabeza. Está diseñado para una limpieza eficaz de cada superficie dental. Cada cabeza de cepillo se divide en 2 partes: la punta, situada en el extremo de la cabeza, y el extremo del talón más cercano al mango. Las cabezas de los cepillos de dientes se componen de mechones, que son haces individuales de filamentos fijados en un orificio del cabezal del cepillo de dientes. Los filamentos dentro de los mechones se conocen como cerdas. Los cabezales de los cepillos de dientes generalmente vienen en diferentes formas y tamaños (Mehta et al., 2020).

Formas: Hay una variedad de formas, como rectangular, oblonga, ovalada, casi redonda y en forma de diamante, es por ello que, aunque la superficie de los dientes se puede limpiar eficazmente con los diseños de cabezales convencionales algunos cepillos como el cepillo de dientes con forma de diamante es conveniente para la limpieza de los dientes posteriores ya que su cabezal es más estrecho que el convencional. Así como también el de cabeza redonda o de forma oblonga es más fácil de guiar alrededor de brackets y alambres (Mehta et al., 2020).

Los cabezales de algunos cepillos de dientes modernos son flexibles y están divididos en dos partes que se unen por una porción de goma, de modo que se dobla y curva para seguir la curvatura de los dientes mientras se los cepillan. También ayuda a acceder a lugares de difícil acceso (Mehta et al., 2020).

Tamaño: Suelen existir tres tipos de tamaño de cabeza: mediana, grande y pequeña. El tamaño de la cabeza generalmente se elige en función del tamaño de la boca del individuo. Para los adultos, una cabeza grande o mediana sería suficiente. Se recomiendan cabezas de tamaño pequeño para los niños, ya que sus dientes y boca son generalmente más pequeños. Según el tamaño de la cavidad bucal, hay disponibles diferentes tamaños de cabezas según la edad (Mehta et al., 2020):

- 0-2 años: El tamaño del cabezal del cepillo debe ser aproximadamente del diámetro de una moneda de 10 céntimos de Hong Kong (~15 mm)
- 2-6 años: El tamaño del cabezal del cepillo debe ser aproximadamente del diámetro de una moneda de 20 céntimos de Hong Kong (~19 mm)
- 6-12 años: El tamaño del cabezal del cepillo debe ser aproximadamente del diámetro de una moneda de 50 céntimos de Hong Kong (~22 mm)
- 12 años y más: El tamaño del cabezal del cepillo debe ser aproximadamente del diámetro de una moneda de un dólar de Hong Kong (~25 mm)

B. Cerdas. Los cabezales del cepillo de dientes se componen de mechones, que son haces individuales de filamentos fijados en un orificio del cabezal del cepillo de dientes. Los filamentos dentro de los mechones se conocen como cerdas. Las cerdas son vitales porque entran en contacto directamente con los dientes y el tejido de las encías (Mehta et al., 2020).

Las cerdas suelen variar en textura, número y longitud de los filamentos de un mechón, número de mechones, disposición de mechones y plano de cepillado que puede ser plano con todos los filamentos de la misma longitud, binivel, multinivel, ondulado o entrecruzado con mechones angulados en al menos 2 direcciones diferentes (Mehta et al., 2020).

Según la ADA los cepillos deben tener 2 - 4 filas de cerdas con 5 -12 mechones por fila y 80-86 cerdas por mechón; el diámetro de las cerdas suaves debe ser 0,2 mm, de las cerdas medias 0,3 mm y de las cerdas duras 0,4 mm (Mehta et al., 2020).

Tipo de cerdas: Las cerdas de los cepillos de dientes tienen una textura que va desde muy suave a suave, aunque hay disponibles versiones de cerdas más duras. Se prefieren los cepillos de dientes de cerdas suaves porque, en primer lugar, muchas personas no siguen una técnica adecuada de cepillado de dientes y, además, las cerdas duras causan abrasión de la superficie y tienden a eliminar el esmalte de la superficie del diente. En segundo lugar, el daño

gingival causado por las cerdas duras lo empuja hacia la raíz, lo que provoca sensibilidad en los dientes al beber líquidos fríos, incluso agua (Mehta et al., 2020).

Patrón: Los diferentes diseños de cerdas incluyen borde plano, multinivel, diseño ondulado, diseño en zigzag, etc. La firmeza de una cerda depende de tres factores, es decir, materiales, diámetro y longitud (Mehta et al., 2020).

Forma de cerda: Las cerdas de los cepillos de dientes con bordes afilados (también conocidas como rebabas) son más destructivas para los tejidos bucales que las cerdas redondeadas. Los cepillos de cerdas suaves aprobados por la ADA tienen puntas redondeadas (Mehta et al., 2020).

Disposición de cerdas: Los cepillos de varios mechones suelen ofrecer cerdas de distintos tamaños y formas y están diseñados para una mejor limpieza (Mehta et al., 2020).

C. Mango. El mango es la parte del cepillo por donde sujetamos el cepillo. Los modelos de cepillos de dientes más recientes incluyen mangos rectos, angulados, curvos y contorneados con agarraderas y con zonas de goma blanda para que sean más fáciles de sujetar, utilizar y controlar. El mango debe proporcionar un buen agarre a la mano (Mehta et al., 2020).

2.1.7 Uso y Mantenimiento de los cepillos dentales

El uso y mantenimiento de los cepillos de dientes juega un rol fundamental en la salud bucal, ya que, a pesar de su eficacia el uso y mantenimiento incorrectos de estos elementos puede ser perjudicial ya que debido a la adherencia y colonización microbiana que se da en su superficie pueden ser un riesgo de infecciones orales (Janatolmakan et al., 2021).

Aunque los cepillos de dientes sean seleccionados correctamente y se utilice una técnica de cepillado adecuada, las características morfológicas de los cepillos de dientes pueden cambiar con el tiempo. Los dentistas en general sugieren que los cepillos de dientes deben cambiarse desde que las cerdas del cepillo se ven desgastadas ya que podrían disminuir su eficiencia para eliminar los restos de alimentos y de placa blanda, el esparcimiento de las cerdas

del cepillo de dientes podría considerarse como un indicador para el reemplazo del cepillo de dientes.

Los cepillos de dientes de los niños necesitan mayor interés y monitoreo, sobre todo los cepillos utilizados por los niños más pequeños como los de edad preescolar ya que las cerdas de sus cepillos pueden agrietarse después de 4 semanas de uso pudiendo servir como medio para que los microorganismos crezcan (Zhou et al., 2020).

2.1.7.1 Estrategias para el uso y el mantenimiento del cepillo dental. Según Janatolmakan et al. (2021) para usar y mantener el cepillo dental correctamente debemos tomar en cuenta el lavado de manos antes y después de cepillarse, lavar el cepillo de dientes antes y después de usarlo, cepillarse los dientes por lo menos dos veces al día durante 2 o 3 minutos, dejarlo secar en posición vertical después de usarlo, evitar taparlo si aún está mojado, guardarlo fuera del baño, no dejar que entre en contacto con otros cepillos, no compartirlo, cambiarlo cada tres meses o antes si las cerdas se desgastan, debe estar seco entre un uso y otro, reemplazarlo luego de una gripe, infección bucal o de garganta (Rajabzadeh et al., 2023; Rathod et al., 2023).

2.1.7.2 Contaminación del Cepillo Dental. Los cepillos dentales cumplen un rol fundamental en la higiene oral y pueden contaminarse después de un solo uso en períodos entre 30 segundos a 4 minutos con una gama de bacterias, virus, levaduras y hongos, que están presentes tanto en la cavidad bucal como en el ambiente externo lo cual puede causar infecciones y reinfecciones constantes, constituyendo un factor de riesgo para diversas enfermedades bucales y sistémicas (Nelson-Filho et al., 2006; Cetenovic et al., 2019; Blaustein et al., 2021).

La manera habitual de almacenamiento de los cepillos de dientes puede ser reservorio de patógenos potenciales re infectando la cavidad oral. Además, los microorganismos adheridos

al cepillo pueden colonizar la cavidad oral a través de los microtraumas que el cepillado puede ocasionar en el esmalte dental (Wetzel et al., 2005).

Algunas de las condiciones ambientales más comunes en la contaminación de los cepillos es la poca distancia del inodoro y la humedad en el baño ya que las pequeñas gotas del inodoro ocasionan la liberación de millones de bacterias al aire, destacándose la *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*. Estudios demostraron que los aerosoles con *Escherichia coli* permanecen en el ambiente al menos 4 a 6 horas llevando a un riesgo de contaminación y auto contaminación a través del cepillo dental (Patcas et al., 2018; Dahal et al., 2019; Asumang et al., 2019).

El área del cepillo dental donde se conectan los mechones de cerdas es particularmente vulnerable a la contaminación severa. Los líquidos y restos de comida pueden introducirse en los espacios entre los mechones por acción capilar; esto puede resultar en crecimiento bacteriano. Cuando se desgasta el cepillo de dientes, hay un espacio de forma irregular en el extremo de las cerdas. En este espacio los fluidos pueden fluir por capilaridad, lo que permite el crecimiento de bacterias. Dentro de las 24 horas de uso regular, los cepillos dentales pueden estar altamente contaminados con microorganismos, particularmente por *Streptococcus Mutans* (Naik et al., 2015; Asumang et al., 2019).

2.1.7.3 Efectos de la contaminación del cepillo en la salud bucal y general. Se ha considerado al cepillo dental como un medio altamente contaminado que favorece el crecimiento, transporte y retención de diversos microorganismos pudiendo causar una infección constante en la cavidad oral comportándose como un factor de riesgo para enfermedades sistémicas y orales (Goldschmidt et al., 2004). También hay información que los cepillos de dientes se pueden asociar con la transmisión de patógenos relacionados a enfermedades respiratorias, gastrointestinales, renales, cardíacas, artritis, septicemia y accidente cerebrovascular (Dahal et al., 2019). Investigadores también han identificado una

asociación entre el contacto con el cepillo de dientes y resfriado prolongado, dolor de garganta y gripe. Además, se ha sugerido que los cepillos desempeñan un rol importante en la transmisión de microorganismos patógenos en personas con prótesis o individuos inmunocomprometido (Glass y Lare, 1986; Rajabzadeh et al.,2023).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

Observacional, analítico, prospectivo y transversal.

3.2 Ámbito Temporal y Espacial

El desarrollo de este estudio se realizó de manera presencial con los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en Lima-Perú, desde enero hasta marzo del 2023.

3.3 Variables

3.3.1 Variables principales

- Conocimientos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.

3.3.2 Variables secundarias

Consideramos a los siguientes factores sociodemográficos:

- Sexo
- Edad
- Año de estudios.
- Lugar de procedencia

3.3.4 Operacionalización de las Variables

VARIABLES PRINCIPALES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA	VALOR
CONOCIMIENTO SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL	Es el grado de comprensión y conciencia que poseen los individuos con relación al uso y mantenimiento del cepillo dental.	El conocimiento que tienen los estudiantes hacia el mantenimiento y uso de los cepillos dentales se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: conocimiento deficiente, conocimiento promedio y conocimiento bueno.	Preguntas 1 al 9 del cuestionario sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes.	Ordinal	Conocimiento deficiente (≤ 49) =0 Conocimiento promedio (50–74) =1 Conocimiento bueno (≥ 75) =2
ACTITUDES SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL	Son los comportamientos habituales, las ideas preconcebidas o creencias que tienen los individuos con respecto al uso y mantenimiento del cepillo dental.	La actitud que tienen los estudiantes hacia el mantenimiento y uso de los cepillos dentales se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: actitud desfavorable, actitud promedio, actitud favorable.	Preguntas 10 al 15 del cuestionario sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes.	Ordinal	Actitud desfavorable (≤ 49) =0 Actitud promedio (50–74) =1 Actitud favorable (≥ 75) =2
PRÁCTICAS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO	Acción o acciones explícitas que realizan los	La práctica que tienen los estudiantes hacia el mantenimiento y uso	Preguntas 16 al 26 del cuestionario sobre el mantenimiento y		Mala práctica (≤ 49) =0 Práctica promedio (50–74) =1 Buena práctica (≥ 75) =2

DENTAL	individuos aplicando sus conocimientos y demostrando sus actitudes frente al uso y mantenimiento del cepillo dental.	de los cepillos dentales se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: mala práctica, práctica promedio y buena práctica.	uso del cepillo de dientes.	Ordinal	
VARIABLES SECUNDARIAS: FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA	VALOR
EDAD	Tiempo de vida transcurrida desde el nacimiento.	La edad que tienen los estudiantes que participan en la investigación se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: ≤ 22 años y > 22 años.	Registro en el cuestionario.	Ordinal	≤ 22 años=1 > 22 años=2
SEXO	Condición orgánica, masculina o femenina.	El sexo de los estudiantes que participan en la investigación se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: Femenino y Masculino.	Registro en el cuestionario.	Nominal	Femenino=1 Masculino =2

AÑO DE ESTUDIOS	Nivel o grado de educación que se encuentra cursando una persona.	El año de estudios que cursan los participantes de la investigación se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: 1er año (2° ciclo), 2do año (4° ciclo), 4to año (8° ciclo), 5to año e internado.	Registro en el cuestionario.	Ordinal	1er año (2° ciclo) =1 2do año (4° ciclo) =2 4to año (8° ciclo) =3 5to año=4 Internado=5
LUGAR DE PROCEDENCIA	Lugar de donde es originaria una persona.	El lugar de procedencia de los estudiantes que participan en la investigación se evaluará teniendo en cuenta las siguientes categorías: Lima y Provincias.	Registro en el cuestionario.	Nominal	Lima=1 Provincias=2

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

436 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2022.

3.4.2 Muestra

3.4.2.1 Tamaño de la Muestra. No se realizó el cálculo del tamaño muestral porque se incluyó a toda la población que cumplió los criterios de selección, quedando en total 406 estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal que cursaron el 1er año (2º ciclo), 2do año (4º ciclo), 4to año (8º ciclo), 5to año e internado.

3.4.2.2 Criterios de Selección. Se tomaron los siguientes criterios:

A. Criterios de Inclusión. Estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal que aceptaron firmar el consentimiento informado para participar en el estudio.

Estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal matriculados en el semestre 2022-II.

B. Criterios de Exclusión. Estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal que no completaron el cuestionario.

Estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal que asistieron de forma irregular.

3.5 Instrumentos

El instrumento utilizado fue un cuestionario validado (Anexo H) en el estudio titulado “Comparison of Knowledge, Attitude and Practice of Nursing and Medical Students in Kermanshah, Iran, about Toothbrush Maintenance and Use” (Janatolmakan et al., 2021).

El cuestionario consta de cuatro secciones, la primera sección trata sobre la información sociodemográfica de los participantes, que incluye información sobre el sexo, la edad, el año

de estudios y el lugar de procedencia, la segunda sección consta de 9 ítems sobre el conocimiento de los estudiantes sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes, la tercera sección incluye 6 ítems de dos opciones, acuerdo y desacuerdo, sobre la actitud de los estudiantes hacia el mantenimiento y uso del cepillo de dientes y la cuarta sección consta de 11 ítems sobre la práctica de los estudiantes sobre el mantenimiento y uso del cepillo de dientes (ANEXO A).

Para calcular la puntuación total de conocimientos, las respuestas correctas e incorrectas recibirán puntuaciones de 1 y 0 respectivamente, el puntaje obtenido se dividirá entre 9 y se multiplicará por 100; se clasificará como conocimiento deficiente (≤ 49), conocimiento promedio (50–74) y conocimiento bueno (≥ 75). Para hallar el puntaje total de actitud, con excepción de los ítems 1 y 4, a las respuestas “en desacuerdo” se les dará un puntaje de 1 y a los que están “de acuerdo” se les dará un puntaje de 0, el puntaje obtenido se dividirá entre 6 y se multiplicará por 100; se clasificará como actitud desfavorable (≤ 49), actitud promedio (50–74) y actitud favorable (≥ 75). Para calcular el puntaje total de prácticas, las respuestas correctas e incorrectas recibirán puntajes de 1 y 0, respectivamente. El total de puntajes se dividirá entre 11 y se multiplicará por 100; se clasificará como mala práctica (≤ 49), práctica promedio (50–74) y buena práctica (≥ 75).

3.5.1 Validación del Instrumento

El cuestionario fue adaptado transculturalmente al idioma español y validado por un equipo de 5 expertos especialistas en periodoncia y salud pública, los cuales evaluaron los ítems del cuestionario utilizando un formato de validación para jueces expertos obteniendo una V de Aiken de 0,93 (ANEXO D).

Para evaluar la fiabilidad del instrumento se realizó un estudio piloto en 30 estudiantes utilizando el coeficiente alfa de Crombach (Rodríguez y Reguant, 2020) donde se pudo observar buena consistencia interna en sus tres dimensiones, obteniendo en conocimientos (α

= 0,780; IC 95%: 0,746 – 0,811), actitudes ($\alpha = 0,825$; IC 95%: 0,797 – 0,851) y prácticas ($\alpha = 0,753$; IC 95%: 0,716 – 0,788) de forma significativa ($p < 0,001$). Además, la fiabilidad del instrumento en forma global fue muy buena ya que se obtuvo un alfa de Crombach de 0,920; IC 95%: 0,908 – 0,931 (ANEXO E).

También se analizó la concordancia de respuestas en dos momentos diferentes (en un lapso de 7 días) en un grupo de 30 participantes seleccionados al azar, alterando el orden de las preguntas para controlar el sesgo de memoria; observando buena concordancia de los puntajes totales, según el coeficiente de correlación intraclase (CCI) tanto para conocimientos (CCI = 0,958; IC 95%: 0,912 – 0,980), actitudes (CCI = 0,958; IC 95%: 0,911 – 0,980) y prácticas (CCI: 0,983; IC 95%: 0,964 – 0,992) (ANEXO E).

3.6 Procedimientos

Inicialmente el proyecto de investigación se presentó a la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal para su aprobación, luego el proyecto fue presentado al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Odontología siendo aprobado e inscrito por este con el código: 244-10-22 (ANEXO G). Después se solicitó los permisos correspondientes a la Escuela profesional de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal para poder aplicar el cuestionario de manera presencial en sus instalaciones. Luego de ello se realizó la validación del Instrumento (ANEXO C), la fiabilidad del instrumento y la concordancia de respuestas (ANEXO E).

Por otra parte, se distribuyó el consentimiento informado a los alumnos y se les explicó brevemente la finalidad de la investigación y la forma de llenar los datos requeridos en este (ANEXO F) y en el cuestionario (ANEXO A). No se solicitó datos personales como número de teléfono, nombres y domicilio, pero si se pidió que coloquen un código de participante para el cual se debía colocar las iniciales de nombres y apellidos y su edad. Así mismo se entregó el cuestionario de forma heteroadministrada a los estudiantes es decir se controló el tiempo y

espacio dándoles veinte minutos para el desarrollo del mismo en los diversos grupos de práctica.

Los datos se recopilaron y se almacenaron en una hoja de cálculo Microsoft® Excel 2019 y fueron guardados en una carpeta digital con contraseña a la cual solo tuvo acceso el investigador principal, garantizando la confidencialidad de los datos. Finalmente, un especialista en estadística ajeno al estudio realizó el análisis de datos utilizando el programa STATA (College Station, Texas, USA) versión 17.0.

3.7 Análisis de Datos

Los datos fueron importados por el programa estadístico STATA (College Station, Texas, USA) versión 17.0. Para el análisis descriptivo se usó frecuencias absolutas y relativas en el caso de las variables cualitativas mientras que para las variables cuantitativas se usó la media, mediana y desviación estándar. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba chi-cuadrado de Pearson. Para el análisis multivariado, los factores de riesgo fueron evaluados bajo un modelo de regresión logística (modelo logit) utilizando odds ratio (OR), con la técnica stepwise, evaluando supuestos estadísticos tales como que las observaciones sean independientes, sin multicolinealidad y tamaño de muestra suficiente según el número de variables explicativas. Se fijó la significancia en $p < 0.05$.

3.8 Consideraciones Éticas

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Federico Villarreal con el código de inscripción 244-10-22 (ANEXO G).

Asimismo, se solicitó a los estudiantes de odontología autorización para la participación en el estudio mediante un consentimiento informado (ANEXO F).

Se cumplió con los principios bioéticos de Helsinki y del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), donde se respeta el principio de

confidencialidad, el principio de beneficencia (se busca el bienestar del paciente), el principio de no maleficencia (no se expone al paciente a ningún tipo de riesgo), el principio de justicia y autonomía (se da un trato igualitario a todos los participantes) (Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, 2016; Piscoya, 2018).

Se citó toda la información utilizada como base teórica según las normas de APA 2019 para respetar la autoría de la información.

Los datos fueron analizados por un especialista en estadística, el cual es ajeno al estudio y no sabe el propósito de este, con el fin de mejorar la objetividad del estudio.

Una vez analizados los datos se proporcionó información a través del correo a los estudiantes que lo solicitaban, finalmente dichos datos fueron desechados.

IV. RESULTADOS

Este estudio se realizó en Lima – Perú con los estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en el semestre 2022-II, con el objetivo de establecer la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental, considerando sus factores sociodemográficos. Los resultados se muestran en las siguientes tablas y gráficos.

Tabla 1

Características sociodemográficas de los estudiantes de odontología

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	294	73,5
	Masculino	106	26,5
Grupo etario	≤ 22 años	218	54,5
	> 22 años	182	45,5
Año de estudio	1er año	132	33,0
	2do año	64	16,0
	4to año	47	11,8
	5to año	65	16,3
	Internado	92	23,0
Lugar de origen	Capital	336	84,0
	Provincia	64	16,0
Edad	Media	Mediana	DE
	22,3	22,0	3,5

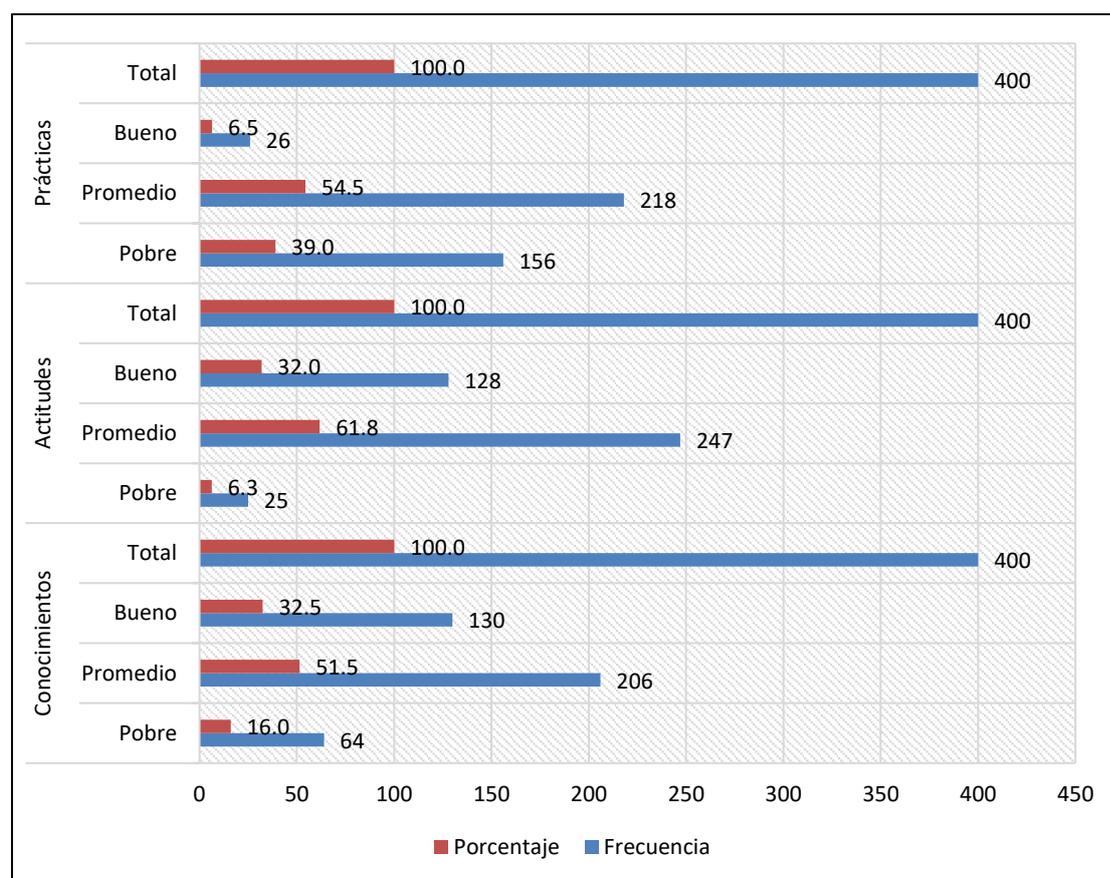
Nota. La tasa de respuesta de los estudiantes de odontología fue 91,74%, siendo la edad promedio $22,3 \pm 3,5$ años. El sexo predominante fue el femenino con el 73,5% del total; mientras que el grupo etario más frecuente fueron los de 22 años o menos con el 54,5% del

total. Además, la mayor cantidad de participantes fueron los estudiantes de 1er año con el 33,0% del total. Por último, el 84,0% de los encuestados tenían como origen la capital peruana.

DE: Desviación Estándar.000

Figura 1

Frecuencia de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología



Nota. Respecto al mantenimiento y uso del cepillo dental en 400 estudiantes de odontología, se pudo evidenciar que el 16,0% (IC 95%: 12,4% - 19,6%), 51,5% (IC 95%: 46,6% - 56,4%) y 32,5% (IC 95%: 27,9% - 37,1%) tuvieron un nivel de conocimiento pobre, promedio y bueno; respectivamente. Además, el 6,3% (IC 95%: 3,9% - 8,6%), 61,8% (IC 95%: 56,9% - 66,5%) y 32,0% (IC 95%: 27,4% - 36,6%) tuvieron actitud pobre, promedio y bueno; respectivamente. Finalmente, 39,0% (IC 95%: 34,2% - 43,8%), 54,5% (IC 95%: 49,6% - 59,4%) y 6,5% (IC 95%: 4,1%-8,9%) tuvieron prácticas pobres, promedio y buenas respectivamente.

Tabla 2

Conocimientos sobre mantenimiento y uso del cepillo dental asociados a variables sociodemográficas de los estudiantes de odontología

Conocimientos	Incorrecto	Correcto	Sexo	Grupo	Año de	Lugar de
	f (%)	f (%)	*p	etario	estudio	origen
				*p	*p	*p
K1. ¿Cuál es la temperatura adecuada del agua para lavar el cepillo dental?	208 (52,0)	192 (48,0)	0,514	0,635	0,037*	0,008*
K2. ¿En qué momento se debe colocar el protector/tapa del cepillo dental?	68 (17,0)	332 (83,0)	0,133	0,987	0,640	0,495
K3. ¿Cuándo se debe reemplazar el cepillo dental? (En meses)	73 (18,3)	327 (81,8)	0,284	0,004*	0,028*	0,098
K4. ¿Cuál es el método más efectivo de cepillado dental?	243 (60,8)	157 (39,3)	0,046*	0,617	0,927	0,754
K5. ¿Cuál es el lugar adecuado para guardar el cepillo dental?	123 (30,8)	277 (69,3)	0,116	0,002*	0,035*	0,277
K6. ¿Cuál es el método correcto para lavar el cepillo dental?	218 (54,5)	182 (45,5)	0,156	0,001*	0,777	0,094
K7. ¿Cuándo se debe lavar el cepillo dental?	129 (32,3)	271 (67,8)	0,355	0,254	0,962	0,916
K8. ¿Cuánto tiempo debe durar el cepillado dental?	143 (35,8)	257 (64,3)	0,332	0,685	0,305	0,165

K9. ¿Cuál es el método adecuado para conservar el cepillo de dientes después del cepillado?

57 (14,3) 343 (85,8) 0,011* 0,578 0,331 0,731

Nota. Respecto a los conocimientos sobre mantenimiento y uso del cepillo dental, se observó que el sexo se asoció significativamente con K4 (¿Cuál es el método más efectivo de cepillado dental?) y K9 (¿Cuál es el método adecuado para conservar el cepillo de dientes después del cepillado?) ($p = 0,046$ y $p = 0,011$; respectivamente). El grupo etario se asoció significativamente con K3 (¿Cuándo se debe reemplazar el cepillo dental? (En meses)), K5 (¿Cuál es el lugar adecuado para guardar el cepillo dental?) y K6 (¿Cuál es el método correcto para lavar el cepillo dental?) ($p = 0,004$, $p = 0,002$ y $p = 0,001$; respectivamente). Además, el año de estudio se asoció de forma significativa con K1 (¿Cuál es la temperatura adecuada del agua para lavar el cepillo dental?), K3 y K5 ($p = 0,037$, $p = 0,028$ y $p = 0,035$; respectivamente). Finalmente, el lugar de origen se asoció significativamente con K1 ($p = 0,008$). *Basado en el chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$, asociación significativa).

Tabla 3

Actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental asociados a variables sociodemográficas de los estudiantes de odontología

Actitudes	En desacuerdo	De acuerdo	Sexo	Grupo etario	Año de estudio	Lugar de origen
	f (%)	f (%)	*p	*p	*p	*p
A1. El material del cepillo dental afecta su vida útil.	65 (16,3)	335 (83,8)	0,109	<0,001*	<0,001*	0,336
A2. El baño es un lugar adecuado para guardar el cepillo dental.	118 (29,5)	282 (70,5)	0,095	0,090	0,239	0,792
A3. Puedo cepillar mis dientes más tiempo del recomendado si no lo hago con fuerza.	222 (55,5)	178 (44,5)	0,790	0,838	0,362	0,340
A4. Enjuagar el cepillo dental es suficiente para reducir su contaminación.	238 (59,5)	162 (40,5)	0,063	0,028*	0,027*	0,563
A5. Mientras más duro es el cepillo dental, mejor es su material.	34 (8,5)	366 (91,5)	0,682	<0,001*	0,089	0,784
A6. Los cepillos dentales hechos en el extranjero son más duraderos.	112 (28,0)	288 (72,0)	0,739	0,014*	0,004*	0,072

Nota. Respecto a las actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental, se evidenció que el grupo etario se asoció significativamente con A1 (El material del cepillo dental afecta su vida útil), A4 (Enjuagar el cepillo dental es suficiente para reducir su contaminación), A5 (Mientras más duro es el cepillo dental, mejor es su material) y A6 (Los cepillos dentales hechos en el extranjero son más duraderos) ($p < 0,001$, $p = 0,028$, $p < 0,001$ y $p = 0,014$; respectivamente). Por último, el año de estudio se asoció significativamente con A1, A4 y A6 ($p < 0,001$, $p = 0,027$ y $p = 0,004$; respectivamente). *Basado en el chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$, asociación significativa).

Tabla 4

Prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental asociados a variables sociodemográficas de los estudiantes de odontología

Prácticas	Incorrecta	Correcta	Sexo	Grupo etario	Año de estudio	Lugar de origen
	f (%)	f (%)	*p	*p	*p	*p
P1. ¿Con qué frecuencia cepillas tus dientes en el día?	291 (72,8)	109 (27,3)	0,193	0,053	<0,001*	0,633
P2. ¿Qué tipo de cepillo dental usas?	270 (67,5)	130 (32,5)	0,282	0,142	0,047	0,600
P3. ¿Qué método de cepillado de dientes usas?	246 (61,5)	154 (38,5)	0,069	0,145	0,343	0,308
P4. ¿Con qué frecuencia cambias de cepillo dental? (En meses)	94 (23,5)	306 (76,5)	0,409	0,597	0,484	0,052
P5. ¿Dónde guardas tu cepillo dental?	176 (44,0)	224 (56,0)	0,935	<0,001*	0,002*	0,750

P6. ¿Cómo lavas tu cepillo dental?	262 (65,5)	138 (34,5)	0,071	0,641	0,707	0,145
P7. ¿Cuándo lavas tu cepillo dental?	196 (49,0)	204 (51,0)	0,641	0,076	0,080	0,711
P8. ¿Cómo guardas tu cepillo dental después del cepillado?	42 (10,5)	358 (89,5)	<0,001*	0,344	0,429	0,569
P9. ¿Por cuánto tiempo te cepillas los dientes? (En minutos)	191 (47,8)	209 (52,3)	0,553	0,702	0,108	0,073
P10. ¿Secas tu cepillo dental después de usarlo?	156 (39,0)	244 (61,0)	0,189	0,305	0,372	0,788
P11. Si usas un protector/tapa de cepillo dental, ¿cuándo lo usas?	95 (23,8)	305 (76,3)	0,037*	0,142	0,070	0,798

Nota. Respecto a las prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental, se encontró que el sexo se asoció significativamente con P8 (¿Cómo guardas tu cepillo dental después del cepillado?) y P11 (Si usas un protector/tapa de cepillo dental, ¿cuándo lo usas?) ($p < 0,001$ y $p = 0,037$; respectivamente). Además, el grupo etario se asoció significativamente con P5 (¿Dónde guardas tu cepillo dental?) ($p < 0,001$). Finalmente, el año de estudio se asoció significativamente con P1 (¿Con qué frecuencia cepillas tus dientes en el día?) y P5 ($p < 0,001$ y $p = 0,002$; respectivamente).

*Basado en el chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$, asociación significativa).

Tabla 5

Correlación entre conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental

Variables	Rho	IC 95%		*p
		LI	LS	
Conocimientos - Actitudes	0,103	0,002	0,202	0,039*
Conocimientos - Prácticas	0,429	0,343	0,508	<0,001*
Actitudes - Prácticas	0,012	-0,089	0,113	0,806

Nota. Según el análisis de correlación de los puntajes obtenidos para los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental, se evidenció que los conocimientos se correlacionaron significativamente con las actitudes ($p = 0,039$), aunque de forma leve ($Rho = 0,103$; IC 95%: 0,002 – 0,202). Además, los conocimientos se correlacionaron significativamente con las prácticas ($p < 0,001$) de forma moderada ($Rho = 0,429$; IC: 95% 0,343 – 0,508). Sin embargo, las actitudes no se correlacionaron de forma significativa con las prácticas ($p = 0,806$). Rho: Fuerza de asociación basado en la correlación de Spearman; * $p < 0,05$: correlación significativa; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%.

	Internado		Ref,				Ref,				Ref,		
Lugar	Capital	0,962	0,99	0,55	1,78	0,087	0,61	0,35	1,07	0,273	1,38	0,78	2,46
de													
origen	Provincia		Ref,				Ref,				Ref,		

Nota. Bajo un modelo logit ajustado con la técnica de stepwise, considerando como variables dependientes los conocimientos (bueno = 1 y pobre/promedio = 0), actitudes (bueno = 1 y pobre/promedio = 0) y prácticas (pobre = 1 y promedio/bueno = 0) y verificando a su vez los prerrequisitos estadísticos para definir la dicotomización de cada variable, se pudo observar que las mujeres tuvieron dos veces las probabilidad de presentar conocimientos buenos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en comparación a los hombres (OR = 2,22; IC 95%: 1,31 – 3,75) (p = 0,003). Además, se evidenció que las mujeres tuvieron 43% menos probabilidad de presentar prácticas pobres acerca del mantenimiento y uso del cepillo dental en comparación con los hombres (OR: 0,57; IC 95%: 0,36 – 0,89) (p = 0,014). Finalmente, el grupo etario, el año de estudio y el lugar de procedencia de los estudiantes de odontología no fueron considerados factores influyentes (p>0,05).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según la Organización mundial de la salud (OMS) el 45% de personas en el mundo padece de enfermedades bucales y 3 de cada 4 personas afectadas viven en países de ingresos bajos y medianos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022). Las patologías bucales con mayor prevalencia son la caries dental, la periodontitis grave, la pérdida de dientes y el cáncer bucal (OMS, 2022). La higiene bucal se ha identificado como el componente fundamental en la prevención de enfermedades bucales, incluidas la gingivitis y la periodontitis; lo cual depende directamente de la duración y frecuencia del cepillado dental. Los cepillos de dientes son elementos esenciales para la higiene bucal diaria, pero también pueden ser una potencial fuente de infecciones si no se mantienen correctamente (Kumar et al., 2018). Por ello es esencial que los estudiantes de odontología tengan conocimientos, actitudes y prácticas claras respecto al mantenimiento y uso del cepillo de dientes ya que ellos serán los futuros promotores de estos conocimientos en la sociedad. Por tal motivo el objetivo de este estudio fue establecer la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos.

Los resultados de la presente investigación señalan que, el 51,5% , el 61,8% y 54,5% de los encuestados tuvieron conocimiento, actitud y practica promedio respectivamente en relación al mantenimiento y uso del cepillo dental; estos resultados difieren de lo evidenciado por Rajabzadeh et al. (2023) quienes encontraron que el 63,71%, el 62,26% y el 53,76 % de los estudiantes de odontología y medicina tenían conocimiento, actitud y practica buena respectivamente, además las puntuaciones medias más altas lo tuvieron los estudiantes de odontología; esto podría atribuirse a que en esta investigación solo el 19,4% de las asignaturas de la carrera están relacionadas a salud pública y odontología preventiva las cuales incluyen temas sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental lo cual podría influir en el conocimiento

de los estudiantes; a diferencia de los estudiantes de odontología de otros países que tienen valores culturales y planes curriculares distintos los cuales influyen en los conocimientos, actitudes y prácticas de estos afectando sus hábitos relacionados con la salud y el cuidado dental preventivo (Rajabzadeh et al., 2023). Por otro lado los estudiantes de odontología de la Universidad de Ciencias Médicas de Babol en Irán a diferencia de los encuestados en esta investigación tienen un alto nivel de alfabetización social ya que su planes curriculares incluyen varias asignaturas relacionadas a Salud Publica Estomatológica en las cuales les enseñan estrategias educativas, preventivas y de investigación que conducen a mejorar la salud bucal de la población, asimismo dichos estudiantes cuentan con un centro de investigación especializado que tiene como prioridad investigar tópicos relacionados a la prevención de enfermedades de la cavidad bucal (Rajabzadeh et al., 2023; Universidad de Ciencias de Babol, 2023).

Asimismo, se evidenció que los conocimientos se correlacionaron significativamente con las actitudes, aunque de forma leve y también se correlacionaron con las prácticas de forma moderada, esto puede explicarse porque una de las características que contribuyen en el desarrollo de actitudes y prácticas es el aspecto cognoscitivo sobre un tema determinado (Correa et al., 2019; Abun et al., 2019) esto denota que el nivel de conocimiento puede influir en las actitudes y las prácticas de los estudiantes, tal como lo afirman varios estudios quienes encontraron relación entre conocimientos y actitudes en salud bucal (Sharda y Shetty, 2008; Folayan et al., 2013; Kumar et al., 2017) y entre conocimientos y prácticas en salud bucal (Folayan et al., 2013; Peker et al., 2015; Kumar et al., 2017; Mahabob et al., 2020) además varios estudios señalan que los estudiantes de odontología tienen buenos conocimientos y actitudes sobre salud bucal (Usman et al., 2007; Kumar et al., 2018; AL-Jawfi y Alhaj, 2018; Azfar et al., 2021; Riad et al., 2022) porque constituye una parte importante de los planes curriculares, los cuales influyen positivamente en las prácticas (Kumar et al., 2017), además, a

medida que avanzan en la carrera, los estudiantes pueden volverse más conscientes de su salud general y de los problemas relacionados con la salud dental y por lo tanto, pueden adoptar una mejor actitud y comportamiento (Al- Wesabi et al., 2019). Por otro lado, los hallazgos del presente estudio señalan que las actitudes no se correlacionaron de forma significativa con las prácticas, esto puede explicarse porque el estudiante puede tener la actitud (predisposición), pero no necesariamente realizar la práctica correctamente (Kumar et al., 2017) o en muchos casos la realiza de forma automática con poco o ningún procesamiento consciente de la importancia de hacerlo (Raison et al., 2020; Allen et al., 2022). Además, pueden existir diferencias interculturales entre futuros profesionales de la salud bucal de diferentes países debido a los factores socioambientales (Khami et al., 2007; Rajabzadeh et al., 2023) tal como lo señalan varios estudios que no encontraron relación entre actitudes y prácticas en salud bucal (Folayan et al., 2013; Kumar et al., 2017, Nazarianpirdosti et al., 2021).

Los resultados también mostraron que las mujeres tuvieron dos veces las probabilidades de presentar conocimientos buenos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en comparación a los hombres, este resultado es semejante a lo reportado por Rajabzadeh et al. (2023) quienes señalan que las puntuaciones medias de conocimientos fueron significativamente más altas en estudiantes de odontología mujeres, esto probablemente se deba a que las mujeres en general presentan mayor conciencia y alfabetización en salud bucal, ya que como lo afirma, Lipsky et al. (2021) y Su et al. (2022) con el paso de los años muchos centros académicos, instituciones y hospitales han desarrollado centros enfocados en la salud de las mujeres con la finalidad de mejorar su atención médica, abordar las desigualdades en la investigación y superar las desventajas sociales y económicas generando que las mujeres sean el grupo más preocupado por su salud bucal, además, Su et al. (2022) señala que las mujeres a diferencia de los varones generalmente perciben que la salud bucal tiene un mayor impacto en la calidad de vida y que la mala salud bucal causa dolor y vergüenza, es por ello

que las mujeres tienen visitas dentales más frecuentes lo cual crea más oportunidades sobre educación y refuerzo sobre la importancia de la salud bucal (Su et al., 2022).

Además, se evidenció que las mujeres tuvieron 43% menos probabilidad de presentar prácticas pobres acerca del mantenimiento y uso del cepillo dental en comparación con los hombres,, estos resultados son similares a lo señalado por Rajabzadeh et al. (2023) quienes encontraron que las alumnas obtuvieron una puntuación media más alta en relación a las prácticas, esto puede explicarse porque las mujeres tiene un mayor conocimiento sobre salud bucal , tienen actitudes positivas de autocuidado para mejorar su apariencia y autoestima, se preocupan más por su salud general y realizan visitas dentales más frecuente lo cual se traduce en mejores prácticas de higienes bucal (Al-Omiri et al., 2012; Kumar et al., 2017; Mahabob et al., 2020; Su et al., 2022; Rajabzadeh et al., 2023) a diferencia de los varones, ya que de acuerdo a los reportado por Lipsky et al. (2021) y Su et al. (2022) los varones presentan una salud bucal e higiene bucal más deficiente y realizan menos visitas al dentista lo cual puede ocasionar una carga desproporcionada de enfermedades bucales siendo necesaria abordar estrategias específicas para abordar estas desigualdades (Su et al., 2022).

El estudio es importante porque los estudiantes de odontología son los futuros profesionales que se especializarán en el tratamiento de enfermedades bucales y a la vez tendrán la función de educar y motivar a sus pacientes sobre los cuidados preventivos de salud bucal especialmente en países del tercer mundo como Perú que la prevalencia de enfermedades bucales es mayor (Lurita et al., 2023), por ello es esencial que tengan un buen conocimiento ,actitud y practica sobre el uso y mantenimiento de los cepillos de dientes ya que se ha considerado a los cepillos como la ayuda de higiene bucal más común para prevenir enfermedades dentales y promover la salud bucal pero a la vez su uso incorrecto puede disminuir su eficacia y conllevar hasta una infección por la colonización microbiana ya que pueden contaminarse con microorganismos presentes dentro y fuera de la cavidad oral

(Sowmya et al., 2017; Rajabzadeh et al., 2023). Esto se verá reflejado en prácticas clínicas diarias ya que dichos estudiantes examinan una gran cantidad de pacientes de diferentes grupos etarios y antecedentes; por lo tanto, las actitudes positivas hacia la salud bucal deben enseñarse y reforzarse durante la formación universitaria no solo en las asignaturas relacionadas a odontología preventiva, sino a lo largo de toda la carrera. Esto permitirá a los estudiantes convertirse en profesionales capacitados con el conocimiento, la actitud y el comportamiento de salud oral apropiados, lo cual los convertirá en modelos a seguir para la educación en salud bucal entre las personas y mejorar la salud oral de la comunidad en general. Por lo tanto, es importante saber cuáles son los conocimientos actuales de los estudiantes de odontología sobre el uso y mantenimiento del cepillo de dientes ya que esto podría reflejar su práctica futura (Ravi et al., 2016; Kumar, 2017; Sowmya et al., 2017; Aguilar et al., 2021).

Esta investigación tuvo limitaciones debido a la naturaleza transversal del estudio ya que esto no permite evaluar el dinamismo y la sostenibilidad en el tiempo del conocimiento, actitudes y prácticas de los estudiantes de odontología sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental. Otra limitación fue no hacer una comparación con estudiantes de universidades privadas y con estudiantes de otras carreras de ciencias de la salud. Por otra parte, el contexto social y político en el momento de la aplicación de encuesta no permitió realizarla en el plazo estimado ya que por la coyuntura se produjo un paro de actividades en la Universidad.

De acuerdo a los resultados hallados en el presente estudio se recomienda a las autoridades de la facultad de odontología incluir en sus planes curriculares asignaturas que promuevan conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental desde los primeros ciclos de la formación odontológica a fin de fomentar una formación integral del estudiante ya que conocer estos conceptos permitirá a los futuros profesionales implementar protocolos de prevención en salud bucal para todos sus pacientes (Peker et al., 2010). Asimismo, se recomienda a los docentes crear actitudes positivas en los estudiantes

hacia la prevención no solo en cursos relacionados a Salud Pública, sino a lo largo de toda la carrera (Lurita et al., 2023). Se recomienda a los alumnos revisar artículos científicos sobre este tema y realizar investigaciones similares con otros tipos de poblaciones (Aguilar et al., 2021). Se recomienda realizar estudios longitudinales que evalúen el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso del cepillo dental en estudiantes, con el fin de identificar si dichas variables mejoran con el tiempo (Lurita et al., 2023). Por otra parte, se debe realizar estudios que comparen los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental entre estudiantes de odontología de universidades públicas y privadas, así como también con estudiantes de otras carreras de ciencias de la salud.

VI. CONCLUSIONES

6.1. La edad promedio de los estudiantes fue $22,3 \pm 3,5$ años, el 73,5% fueron mujeres, el 54,5% tenían 22 años o menos, el 33,0% eran estudiantes de 1er año y el 84,0% eran de la capital.

6.2. El 51,5%, 61,8% y 54,5% tuvieron un nivel de conocimiento, actitud y práctica promedio respectivamente.

6.3. El conocimiento sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental (K1, K3, K4) se asoció al sexo, el grupo etario, el año de estudio y el lugar de origen.

6.4. Las actitudes sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental (A1, A3, A4, A5) se asociaron significativamente con el grupo etario y el año de estudio.

6.5. Las prácticas sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental (P1, P5, P8, P11) se asociaron con el sexo, el grupo etario y el año de estudio.

6.6. Los conocimientos se correlacionaron significativamente con las actitudes y prácticas, aunque de forma leve y moderada respectivamente, pero las actitudes no se correlacionaron de forma significativa con las prácticas. Los estudiantes del sexo femenino tuvieron dos veces las probabilidades de presentar conocimientos buenos y 43% menos probabilidad de presentar prácticas pobres en comparación con los estudiantes del sexo masculino respecto al mantenimiento y uso del cepillo dental. El grupo etario, el año de estudio y el lugar de procedencia de los estudiantes de odontología no fueron considerados factores influyentes.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Se recomienda a las autoridades de la facultad de odontología incluir en sus planes curriculares asignaturas que promuevan conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental desde los primeros ciclos de la formación odontológica a fin de fomentar una formación integral del estudiante.

7.2. Se recomienda a los docentes buscar crear actitudes positivas en los estudiantes hacia la prevención no solo en cursos relacionados a Salud Pública, sino a lo largo de toda la carrera.

7.3. Se recomienda a los alumnos revisar artículos científicos sobre este tema y realizar investigaciones similares con otros tipos de poblaciones.

7.4. Se recomienda realizar estudios longitudinales que evalúen el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso del cepillo dental en estudiantes, con el fin de identificar si dichas variables mejoran con el tiempo.

7.5. Realizar estudios que comparen los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso y mantenimiento del cepillo dental entre estudiantes de odontología de universidades públicas y privadas, así como también con estudiantes de otras carreras de ciencias de la salud.

VIII. REFERENCIAS

- Abun, D., Magallanes, T. y Incarnacion, M. J. (2019). College Students' Cognitive and Affective Attitude toward Higher Education and Their Academic Engagement. *International Journal of English, Literature and Social Science (IJELS)*, 4(5), 1494-1507. <https://dx.doi.org/10.22161/ijels.45.38>
- Aguilar Cordero, M. J., Rivero Blanco, T., Lasserrot Cuadrado, A., Núñez Negrillo, A. M., Gil Montoya, J. A. y Sánchez López, A. M. (2018). Nivel de conocimiento sobre salud oral de pacientes gestantes: Estudio descriptivo. *Journal of Negative and No Positive Results (JONNPR)*, 3(3), 190-201. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.2250>
- Aguilar Díaz, F. C., Ponce Cruz, Y. R., Mortellaro, C., Giacomello, M., Manfredi, B., Khijmatgar, S., Biagi, R., Greco Lucchina, A., y Del Fabbro, M. (2021). Knowledge, practices and perceptions regarding oral health preventive measures among Mexican dental students: a cross-sectional survey study. *Journal of biological regulators and homeostatic agents*, 35(2), 163–171. <https://doi.org/10.23812/21-2suppl-16>
- Allen Revoredo, C., Ladera Castañeda, M. I., Córdova Limaylla, N. E., Briceño Vergel, G., Cervantes Ganoza, L. A. y Cayo Rojas, C. (2022). Knowledge, attitudes, and practices on oral health prevention associated with sociodemographic factors of adolescent students from a Peruvian-Swiss educational institution. *Journal of International Oral Health*, 14(5), 475-486. https://doi.org/10.4103/jioh.jioh_120_22
- Al-Malki, T., Bagazi, F., Hejazi, A., Khalid, N., & Ansari, S. (2020). Attitudes and Hygiene Practices towards Toothbrush Use among Saudi College Students; A Survey-based Study. *Donnish Journal of Dentistry and Oral Hygiene*, 6(1), 021-030. <https://donnishjournals.org/djdoh/abstract/2020/january/AlMalki-et-al.php>
- AL-Jawfi, K. A. y Alhaj, A. M. (2018). Knowledge, Attitudes and Practices Related to Oral Health of Dental, Medical and Pharmacy Students at the University of Science and

- Technology in Yemen. *Int J Dent Oral Health*, 4(4), 1-6.
<http://dx.doi.org/10.16966/2378-7090.268>
- Al-Omiri, M. K., Barghout, N. H., Shaweesh, A. I. y Malkawi, Z. (2012). Level of education and gender-specific self-reported oral health behavior among dental students. *Oral health & preventive dentistry*, 10(1), 29–35. DOI: 10.3290/j.ohpd.a25695
- Al-Wesabi, A. A., Abdelgawad, F., Sasahara, H. y El- Motayam, K. (2019). Oral health knowledge, attitude and behaviour of dental students in a private university. *BDJ open*, 5 (16), 1-5. <https://doi.org/10.1038/s41405-019-0024-x>
- American Dental Association (14 de septiembre de 2021). *Oral Health Topics, Toothbrushes*.
<https://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/toothbrushes>
- Anjuga S., Babu A., Anitha y Malathy (2020). Effects of contaminated toothbrush in oral health. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*; 7(10), 691-695.
https://ejmcm.com/article_4436.html
- Anyosa, Y. (2020). *Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de población gestante atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud, El Porvenir - Trujillo*. [Tesis de posgrado, Universidad Cesar Vallejo].
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44855/Anyosa_MYC_S
D.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44855/Anyosa_MYC_SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
- Arias Ayala, L., Hernández Suárez, V., Aránzazu Moya, G. y Martínez López, C. (2009). Hábitos de higiene y mantenimiento de cepillo dental antes y después de la aplicación de un material educativo. *Ustasalud*, 8(1), 37-43.
<https://doi.org/10.15332/us.v8i1.1179>
- Asumang, P., Inkabi, S. E. y Inkabi, S. (2019). Toothbrush bristles, a harbor of microbes and the risk of infection. *International Journal of Oral Health Sciences*, 9(1), 25-27. DOI: 10.4103/ijohs.ijohs_60_18

- Azfar, M., Khan, I., Sheikh, A. A., Iqbal, N., Raza, S. A., Bari, Y.A. y Abid, K. (2021). Comparison of Oral Health Knowledge, Attitude & Practice among Dental versus Medical Students. *Annals Abbasi Shaheed Hospital & Karachi Medical & Dental College*, 26(1), 280.
- Blaustein, R.A., Michelitsch, L.M. y Glawe, A.J. (2021). Toothbrush microbiomes feature a meeting ground for human oral and environmental microbiota. *Microbiome*, 9(32), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s40168-020-00983-x>
- Cavalcante, P. B., Evangelista, V. G. y Aretha, S. F. D. (2018). Evaluation of Perception and Care in the Sanitation of Toothbrushes. *Journal of Health Sciences*, 20(1), 20-24. <https://journalhealthscience.pgsscogna.com.br/JHealthSci/article/view/5497>
- Centers for Disease Control and Prevention (20 de septiembre de 2023). *Oral Health Conditions*. <https://www.cdc.gov/oralhealth/conditions/index.html>
- Ćetenović, B., Zdravković, N. y Marković, D. (2019). Evaluation of toothbrush contamination. *Balkan Journal of Dental Medicine*, 23(2), 93- 97. <https://doi.org/10.2478/bjdm-2019-0017>
- Corchuelo, J. y Mambuscay, J. C. (2018). Conocimientos de estudiantes de medicina, enfermería y odontología acerca de la salud bucodental en gestantes. *Revista Salud Uninorte*, 34(3),652-663. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522018000300652&lng=en&tlng=es.
- Correa D., Abarca A., Baños C. y Analuisa S. (2019). Actitud y aptitud en el proceso del aprendizaje. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 108(26). <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/actitud-aptitud-aprendizaje.html>
- Cuartas Gómez, E., Palacio Duque, A., Ríos Osorio, L. A., Cardona Arias, J. A. y Salas Zapata, W. A. (2019). Conocimientos actitudes y prácticas (CAP) sobre sostenibilidad en

- estudiantes de una universidad pública colombiana. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(2), 1385. <http://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1385>
- Dahal, S., Poudel, P., Adhikari, S., Acharya, P., Dhakal, S. y Giri, S. (2019). Knowledge on Toothbrush Contamination and Disinfection Practice among Students of a Dental Institution in Nepal. *Journal of Nepalese Society of Periodontology and Oral Implantology*, 3(2), 42–46. <https://doi.org/10.3126/jnspoi.v3i2.30880>
- Dhó, M.S. (2015). Actitudes de salud bucodental en relación al nivel socioeconómico en individuos adultos. *Avances en Odontoestomatología*, 31(2), 67-76. <https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000200003>
- Estrada, A. (2012). La actitud del individuo y su interacción con la sociedad entrevista con la Dra. María Teresa Esquivias Serrano. *Revista Digital Universitaria*, 13(7), 3-12. <https://ru.tic.unam.mx/handle/123456789/2041>
- Folayan, M. O., Khami, M. R., Folaranmi, N., Popoola, B. O., Sofola, O. O., Ligali, T. O., Esan, A. O. y Orenuga, O. O. (2013). Determinants of preventive oral health behaviour among senior dental students in Nigeria. *BMC oral health*, 13(28), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-13-28>
- Glass, R. T. y Lare, M. M. (1986). Toothbrush contamination. A potential health risk? *Quintaesencia Int J.*, 17(1), 39-42.
- Goldschmidt, M. C., Warren, D. P., Keene, H. J., Tate, W. H. y Gowda, C. (2004). Effects of an antimicrobial additive to toothbrushes on residual periodontal pathogens. *The Journal of Clinical Dentistry*, 15(3), 66-70. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15688961/>
- Gutiérrez Sánchez, D. P. (2020) Mantenimiento y desinfección del cepillo dental [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/29229?show=full>

- Haffajee, A. D., Smith, C., Torresyap, G., Thompson, M., Guerrero, D. y Socransky, S. S. (2001). Efficacy of manual and powered toothbrushes (II). Effect on microbiological parameters. *Journal of Clinical Periodontology*, 28(10), 947-954. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2001.028010947.x>
- Janakiram, C., Taha, F. y Joe, J. (2018). The Efficacy of plaque control by various toothbrushing techniques-A systematic Review and Meta- Analysis. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(11), 1- 6. <https://www.doi.org/10.7860/JCDR/2018/32186/12204>
- Janatolmakan, M., Kakazadeh, S., Andayeshgar, B., Jafari, F. y Khatony, A. (2021). Comparison of Knowledge, Attitude, and Practice of Nursing and Medical Students in Kermanshah, Iran, about Toothbrush Maintenance and Use. *Journal of environmental and public health*, 2021(1), 1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/6669029>
- Khamsi, M. R., Virtanen, J. I., Jafarian, M. y Murtomaa, H. (2007). Oral health behaviour and its determinants amongst Iranian dental students. *European journal of dental education: official journal of the Association for Dental Education in Europe*, 11(1), 42-47. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2007.00424.x>
- Khounghanian, R., Alwakeel, A., Albadah, A. y Almaflehi, N. (2018). Evaluation of the Amount and type of Microorganisms in toothbrushes and miswak after immediate brushing. *ARC Journal of Dental Science*, 3(1), 15-21. <http://dx.doi.org/10.20431/2456-0030.0301005>.
- Kortemeyer, B. (2012). Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. *Quintessence*, 25(7), 436-440. DOI: 10.1016/j.quint.2012.07.012
- Kumar, G., Sethi, A. K., Tripathi, R. M., Pratik y Barman, D. (2018). Assessment of Knowledge, Attitude, and Practice of Dental and Medical Interns toward Toothbrush Maintenance and Replacement in Bhubaneswar City, Odisha, India. *Journal of*

pharmacy & bioallied sciences, 10(2), 77–82.

https://doi.org/10.4103/JPBS.JPBS_22_18

- Kumar, H., Behura, S. S., Ramachandra, S., Nishat, R., Dash, K. C. y Mohiddin, G. (2017). Oral Health Knowledge, Attitude, and Practices Among Dental and Medical Students in Eastern India - A Comparative Study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 7(1), 58–63. https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_30_17
- Lipsky, M. S., Su, S., Crespo, C. J. y Hung, M. (2021). Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences. *American journal of men's health*, 15(3), 1-8. <https://doi.org/10.1177/15579883211016361>
- Lurita Córdova, P., Ladera Castañeda, M., Santander Rengifo, F., López Gurreonero, C., Cornejo Pinto, A., Cervantes Ganoza, L., Castro- Pérez Vargas, A. y Cayo Rojas, C. (2023). Sociodemographic factors associated with the level of knowledge about management of epileptic patients in Peruvian dental students: a cross-sectional study under a multivariable analysis. *BMC oral health*, 23(1), 51. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02745-1>
- Mahabob, N., Kumar, S. y Thangam, S. (2020). Awareness of Oral Hygiene among Dental College Students in Namakkal, Tamil Nadu, India: A Cross-sectional Analysis. *J Health Sci Res*, 11(2), 53–57. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10042-1096>
- Mary, A. V., Kesavan, R., Maheswari, R. H., Keerthi, J., Priyavadhani, S. J. y Zinnerah, S. F. (2020). Cognition and Perception About Toothbrush Maintenance and its Contamination. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 3(10), 136–140. <https://doi.org/10.47607/ijresm.2020.352>
- Mehta, S., Vyaasini, C. S., Jindal, L., Sharma, V. y Jasuja, T. (2020). Toothbrush, its design and modifications: An Overview. *Journal of Current Medical Research and Opinion*, 3(08), 570. <https://doi.org/10.15520/jcmro.v3i08.322>

- Melgar, R. (Ed.). (2018). *Prevención en salud bucal en todas las etapas de la vida*. Lluvia editores.
- Muthra, S., Hamilton, R., Leopold, K., Dodson, E., Mooney, D., Wallington, S. F., Dash, C. y Adams-Campbell, L. L. (2019). A qualitative study of oral health knowledge among African Americans. *PloS one*, *14*(7), 1-8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219426>
- Naik, R., Ahmed Mujib, B. R., Telagi, N., Anil, B. S. y Spoorthi, B. R. (2015). Contaminated toothbrushes potential threat to oral and general health. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *4*(3), 444-448. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.161350>
- Nascimento, A. P., Watanabe, E. y Ito, I. Y. (2010). Toothbrush contamination by *Candida* spp. and efficacy of mouthrinse spray for their disinfection. *Mycopathologia*, *169*(2), 133-138. <https://doi.org/10.1007/s11046-009-9239-z>
- Nazarianpirdosti, M., Janatolmakan, M., Andayeshgar, B. y Khatony, A. (2021). Assessment of Knowledge, Attitude, and Practice of Iranian Nurses towards Toothbrush Maintenance and Use. *Nursing research and practice*, *2021*(1), 1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/3694141>
- Nelson-Filho, P., Faria, G., da Silva, R. A. B., Rossi, M. A. y Ito, I. Y. (2006). Evaluation of the contamination and disinfection methods of toothbrushes used by 24- to 48-month-old children. *Journal of Dentistry for Children (Chicago, Ill.)*, *73*(3), 152-158. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17367032/>
- Olivera, B. y Salazar, M. (2018). Nivel de conocimiento sobre salud bucal de estudiantes en etapa de adolescencia media de la institución educativa emblemática Nicolás La Torre-Chiclayo [Tesis de Pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio institucional USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1671>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (18 de noviembre de 2022). La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial.

<https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>

Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica (2016). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada

con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS_EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf

Patcas, R., Zbinden, R., Schatzle, M., Schmidlin, P.R. y Zehnder, M. (2018). Whisky, microwave or hairdryer? Exploring the most efficient way to reduce bacterial colonization on contaminated toothbrushes. *British Dental Journal*; 225(11), 1007-1010. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.1030>

Peker, I., Akarşlan, Z., Basman, A. y Haciosmanoglu, N. (2015). Knowledge and behavior of dentists in a dental school regarding toothbrush disinfection. *Brazilian Oral Research*, 29(1), 1-8. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0048>

Peker, K., Uysal, O. y Bermek, G. (2010). Dental training and changes in oral health attitudes and behaviors in Istanbul dental students. *Journal of dental education*, 74(9), 1017–1023. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2010.74.9.tb04958.x>

Piscoya Arbañil, J. A. (2018). Principios éticos en la investigación biomédica. *Rev Soc Peru Med Interna*, 31(4), 159-164.

Potlia, I., Singh, P., Chauhan, H., Malhotra, S., Tandon, P. y Srivastava, A. P. (2022). Knowledge Attitude and Practice of Dentists Regarding Toothbrush Hygiene and Disinfection in Private Dental Colleges of Lucknow City India: A Cross-sectional Study. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 15(1), 79–84. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2341>

- Rajabzadeh, M., Hajian-Tilaki, K. y Ghasempour, M. (2023). Assessment of knowledge, attitude and practice of medical and dental students about maintaining and disinfecting toothbrushes. *International journal of dental hygiene*, 21(2), 350–356. <https://doi.org/10.1111/idh.12667>
- Raison, M. H., Corcoran, R., Burnside, G. y Harris, R. (2020). Oral hygiene behaviour automaticity: Are toothbrushing and interdental cleaning habitual behaviours?. *Journal of dentistry*, 102(3),1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103470>
- Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(3), 217-224. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es&tlng=es.
- Rathod, S., Burad, P., Bhure, S. y Kaule, S. (2023). Assessment of Knowledge, Attitude and Practice of Dental Professionals with Other Health Professionals towards Toothbrush Maintenance. *J Adv Res Dent Oral Health*, 8(2), 6-14. <https://doi.org/10.24321/2456.141X.202302>
- Ravi, K. J., K. P., T. Madhavi, P., V. Siva, K., P. V. y L. Surya, V. (2016). Oral health attitude and behavior among health-care students in a teaching hospital, Telangana State: A cross-sectional study. *Indian Journal of Dental Sciences*, 8(4), 242-245. https://www.researchgate.net/publication/311941396_Oral_health_attitude_and_behavior_among_healthcare_students_in_a_teaching_hospital_Telangana_State_A_cross-sectional_study
- Ravikumar, K., y Ravindran, V. (2019). Knowledge and behavior of undergraduate students in a dental school regarding toothbrush disinfection. *Drug Invention Today*, 12(1), 2157-2159. https://www.researchgate.net/publication/336870129_Knowledge_and_behavior_of_undergraduate_students_in_a_dental_school_regarding_toothbrush_disinfection

- Riad, A., Al-Khanati, N. M., Issa, J., Zenati, M., Abdesslem, N. B., Attia, S. y Krsek, M. (2022). Oral Health-Related Knowledge, Attitudes and Behaviours of Arab Dental Students: Multi-National Cross-Sectional Study and Literature Analysis 2000-2020. *International journal of environmental research and public health*, 19(3), 1658. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031658>
- Rodríguez Rodríguez, J., y Reguant Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1–13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Santa-Cruz González, Nelson Osvaldo, Pérez Aquino, Cesar Fernando, Villagra Rivera, Nancy y Achucarro Galeano, Sofía. (2019). Nivel de conocimientos y prácticas sobre salud bucodental de estudiantes de posgrado de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Asunción. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 17(2), 56-63. <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2019.017.02.56-063>
- Shang, Q., Gao, Y., Qin, T., Wang, S., Shi, Y. y Chen, T. (2020). Interaction of Oral and Toothbrush Microbiota Affects Oral Cavity Health. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 10(17), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00017>
- Sharda A. J. y Shetty S. (2008). A comparative study of oral health knowledge, attitude and behaviour of first and final year dental students of Udaipur city, Rajasthan, India. *International journal of dental hygiene*, 6(4), 347–353. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2008.00308.x>
- Solis, G., Pesaressi, E. y Mormontoy, W. (2019). Tendencia y Factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013- 2018. *Rev Peru*

Med Exp Salud Publica, 36(4), 562-572.

<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4888>.

Sowmya, K. R., Puranik, M. P., James, J. M. y Sabbarwal, B. (2017). Perceptions about toothbrush contamination and disinfection among dental students in Bengaluru City: A cross-sectional study. *Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research*, 28(6), 646–649.

https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_301_17

Su, S., Lipsky, M. S., Licari, F. W. y Hung, M. (2022). Comparing oral health behaviours of men and women in the United States. *Journal of dentistry*, 122(2022), 1-8.

<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104157>

Tadin, A., Poljak Guberina, R., Domazet, J. y Gavic, L. (2022). Oral Hygiene Practices and Oral Health Knowledge among Students in Split, Croatia. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(2), 406. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020406>

Universidad de Ciencias de Babol. (15 de julio 2023). <http://en.mubabol.ac.ir/>

Usman S., Sargod S. y Bhat S. (2007). Oral Health Knowledge and Behavior of Clinical Medicine, Dentistry and Paramedical Students in Mangalore. *J Oral Health Comm Dent*, 1(3),46-48. <https://www.researchgate.net/publication/228746725>

Valderrama Rodríguez, V., Guarín González, J. F., Cardona Osorio, S. y Gómez Rave, G. (2014). Conocimientos y Prácticas sobre la higiene del cepillo dental en estudiantes de odontología. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional UCC. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/44927>

Vandana, K., Raju, S. H., Kumar, D. R. y Babu, J. N. (2020). Knowledge, perceptions and practices about toothbrush sterilization among dental students and faculty in Andhra Pradesh, South India – A Cross sectional study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 18(4), 296-301. https://doi.org/10.4103/jiaphd.jiaphd_123_19

- Venkatesh, S., Kamath, V., Shetty, Sh. y Shetty, S. (2020). Knowledge, Attitude and Practice of Undergraduate Students Regarding Toothbrush Contamination and Disinfection. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14 (4), 4340-4345. <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12321>
- Wetzel W., Schaumburg C., Ansari F., Kroeger T. y Sziegoleit A. (2005). Microbial contamination of toothbrushes with different principles of filament anchoring. *The Journal of the American Dental Association*, 136(6), 758-765. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2005.0259>.
- Zhou, N., Wong, H.M. y McGrath, C. (2020). Toothbrush deterioration and parents' suggestions to improve the design of toothbrushes used by children with special care needs. *BMC Pediatrics*, 20(443), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02347-8>

IX. ANEXOS

ANEXO A

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL

I. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Sexo: Femenino () Masculino ()

Edad:

Año o Ciclo:

Lugar de procedencia: Lima () Provincia ()

II. CONOCIMIENTOS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL

1. ¿Cuál es la temperatura adecuada del agua para lavar el cepillo dental?

- a) Caliente
- b) Fría
- c) Tibia

2. ¿En qué momento se debe colocar el protector/tapa del cepillo dental?

- a) Inmediatamente después del cepillado
- b) Después de secar el cepillo dental

3. ¿Cuándo se debe reemplazar el cepillo dental? (En meses)

- a) 1-2 meses
- b) 2-3 meses
- c) 6 meses

4. ¿Cuál es el método más efectivo de cepillado dental?

- a) Horizontal-rotativo
- b) Vertical-rotativo
- c) Irregular

5. ¿Cuál es el lugar adecuado para guardar el cepillo dental?
- a) Dentro del baño
 - b) Fuera del baño
6. ¿Cuál es el método correcto para lavar el cepillo dental?
- a) Lavado completo con agua caliente
 - b) Lavado completo con agua fría
 - c) Enjuague con agua caliente
 - d) Enjuague con agua fría
7. ¿Cuándo se debe lavar el cepillo dental?
- a) Antes del cepillado
 - b) Después del cepillado
 - c) Antes y después del cepillado
8. ¿Cuánto tiempo debe durar el cepillado dental?
- a) 1-2 minutos
 - b) 2-3 minutos
 - c) Más de 3 minutos
 - d) Menos de 1 minutos
9. ¿Cuál es el método adecuado para conservar el cepillo de dientes después del cepillado?
- a) Colgarlo
 - b) Mantenerlo con la cabeza del cepillo sumergido en agua

Rpta. correcta :1pto.

Rpta. incorrecta: 0 pts.

Resultado: total de pts./9 x 100

Clasificación según rango de pts.: conocimiento deficiente (≤ 49), conocimiento promedio (50–74) y conocimiento bueno (≥ 75).

III. ACTITUDES HACIA EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL

10. El material del cepillo dental afecta su vida útil

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo

11. El baño es un lugar adecuado para guardar el cepillo dental

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo

12. Puedo cepillar mis dientes más tiempo del recomendado si no lo hago con fuerza.

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo

13. Enjuagar el cepillo dental es suficiente para reducir su contaminación.

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo

14. Mientras más duro es el cepillo dental, mejor es su material.

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo

15. Los cepillos dentales hechos en el extranjero son más duraderos.

- a) De acuerdo
- b) En desacuerdo

Rpta. en desacuerdo: 1 pto.

Rpta. de acuerdo: 0 pts.

Excepto en las preguntas 10 y 13.

Resultado: total de pts./6 x 100

Clasificación según rango de pts.: actitud inadecuada (≤ 49), actitud promedio (50–74) y buena actitud (≥ 75).

IV. PRACTICAS REALIZADAS EN EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL

16. ¿Con qué frecuencia cepillas tus dientes en el día?

- a) Una vez
- b) Dos veces
- c) Tres veces

17. ¿Qué tipo de cepillo dental usas?

- a) Suave
- b) Medio
- c) Duro

18. ¿Qué método de cepillado de dientes usas?

- a) Horizontal-rotativo
- b) Vertical-rotativo
- c) Irregular

19. ¿Con qué frecuencia cambias de cepillo dental? (En meses)

- a) 2-3 meses
- b) 4-5 meses
- c) Cuando las cerdas del cepillo estén desgastadas o dobladas

20. ¿Dónde guardas tu cepillo dental?

- a) Dentro del baño
- b) Fuera del baño

- 21.** ¿Cómo lavas tu cepillo dental?
- a) Enjuague con agua caliente
 - b) Lavado completo con agua caliente
 - c) Enjuague con agua fría
 - d) Lavado completo con agua fría
- 22.** ¿Cuándo lavas tu cepillo dental?
- a) Antes del cepillado
 - b) Después del cepillado
 - c) Antes y después del cepillado
- 23.** ¿Cómo guardas tu cepillo dental después del cepillado?
- a) Colgándolo
 - b) Con la cabeza del cepillo sumergido en agua
- 24.** ¿Por cuánto tiempo te cepillas los dientes? (En minutos)
- a) ≤ 1 minuto
 - b) 1-2 minutos
 - c) 2-3 minutos
 - d) ≥ 3 minutos
- 25.** ¿Secas tu cepillo dental después de usarlo?
- a) Sí
 - b) No
- 26.** Si usas un protector/tapa de cepillo dental, ¿cuándo lo usas?
- a) Después de secar el cepillo dental
 - b) Inmediatamente después de lavar el cepillo dental

Rpta. correcta :1 pto.

Rpta incorrecta: 0 pts.

Resultado: total de pts./11 x 100

Clasificación según rango de pts.: mala práctica (≤ 49), práctica promedio (50–74) y buena práctica (≥ 75).

Tomado de: Janatolmakan, M., Kakazadeh, S., Andayeshgar, B., Jafari, F. y Khatony, A. (2021). Comparison of Knowledge, Attitude, and Practice of Nursing and Medical Students in Kermanshah, Iran, about Toothbrush Maintenance and Use. *Journal of environmental and public health*, 2021(1), 1-7. <https://doi.org/10.1155/2021/6669029>

ANEXO B

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO	
Nombre: Cuestionario de Conocimientos, Actitudes y Practicas sobre el Mantenimiento y Uso del Cepillo Dental	
Lugar de aplicación:	Lima – Perú
Forma aplicación:	Individual
Duración:	20 min
Número total de ítems:	30 en total
VARIABLES PRINCIPALES: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocimientos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. ✓ Actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. ✓ Prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. VARIABLES SECUNDARIAS: Factores Sociodemográficos.	
Confiabilidad: Para hallar la fiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Crombach obteniendo 0,780 en conocimientos, 0,825 en actitudes y 0,753 en prácticas Palomino (2022). Para hallar la concordancia de respuestas se utilizó el coeficiente de Correlación Interclase obteniendo un CCI de 0,958 en conocimientos, 0,958 en actitudes y 0,983 en prácticas Palomino (2022).	
Validez: Opinión de expertos- V de Aiken=0,93 Palomino (2022)	
Expertos a cargo de la validación de contenido del instrumento en el idioma español: CD. Esp. Ricardo Francisco Velasquez Morales CD. Cesar Augusto Quijano Rodriguez Mg. Luis Andres Ghezzi Hernandez Mg. Paul Orestes Mendoza Murillo Mg. Daniel Angel Cordova Sotomayor	
COMPARACIÓN DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA Y MEDICINA EN KERMANSHAH, IRÁN, SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DE CEPILLOS DE DIENTES.	
Año:	2021
Número de Ítems:	29
Autor: Janatolmakan M, ,Kakazadeh S,,Andayeshgar B, ,Jafari F, y Khatony A, (2021).	
Numero de variables:	04
<ol style="list-style-type: none"> 1. Información demográfica. 2. Conocimientos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. 3. Actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. 4. Prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. 	
Confiabilidad:	Test re-test
Los coeficientes de correlación para las escalas de conocimiento, actitud y práctica fueron 0,87, 0,88 y 0,86, respectivamente Janatolmakan et al. (2021).	

ANEXO C

FICHAS DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

- Apellidos y Nombres del experto: Velásquez Morales Ricardo Francisco
- Grado Académico: CD. Esp. en Periodoncia Nro.Registro:00366
- Título de la investigación: **Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana.**
- Nombre del instrumento: Cuestionario de Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Autor del instrumento: Maryam Janatolmakan, Saber Kakazadeh, Bahare Andayeshgar, Faranak Jafari y Alireza Khatony.

Estimado(a) Dr.(a):

Me dirijo a su persona para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar el instrumento adjunto para lo cual le hago llegar el plan de tesis. A continuación, se presentan 10 criterios, los que me permitirán tener una versión final de mi instrumento. Por favor colocar una (X) en la columna correspondiente.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicadores del 1 al 8: 1= Completamente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= De acuerdo 4= Completamente de acuerdo

Indicadores 9 y 10: 1= Completamente de acuerdo 2= De acuerdo 3= En desacuerdo 4= Completamente en desacuerdo

N°	INDICADORES	VALORES			
		Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	El instrumento responde al planteamiento del problema				X
3	El instrumento responde a los objetivos del problema				X
4	El instrumento responde a la operacionalización de las variables				X
5	La estructura que presenta el instrumento es clara y precisa				X
6	Las preguntas están redactadas de forma clara y precisa				X
7	El número de preguntas es el adecuado				X
8	Las preguntas del instrumento son válidas				
9	Se debe incrementar el número de preguntas	X			
10	Se debe eliminar algunas preguntas	X			

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 21/06 / 22

SELLO Y FIRMA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

- Apellidos y Nombres del experto: Ghezzi Hernandez Luis Andres
- Grado Académico: Dr. Esp. en Salud Pública Estomatológica Nro. Registro: 01599
- Título de la investigación: **Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana.**
- Nombre del instrumento: Cuestionario de Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Autor del instrumento: Maryam Janatolmakan, Saber Kakazadeh, Bahare Andayeshgar, Faranak Jafari y Alireza Khatony.

Estimado(a) Dr.(a):

Me dirijo a su persona para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar el instrumento adjunto para lo cual le hago llegar el plan de tesis. A continuación, se presentan 10 criterios, los que me permitirán tener una versión final de mi instrumento. Por favor colocar una (X) en la columna correspondiente.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicadores del 1 al 8: 1= Completamente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= De acuerdo 4= Completamente de acuerdo

Indicadores 9 y 10: 1= Completamente de acuerdo 2= De acuerdo 3= En desacuerdo 4= Completamente en desacuerdo

N°	INDICADORES	VALORES			
		Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	El instrumento responde al planteamiento del problema				X
3	El instrumento responde a los objetivos del problema				X
4	El instrumento responde a la operacionalización de las variables				X
5	La estructura que presenta el instrumento es clara y precisa				X
6	Las preguntas están redactadas de forma clara y precisa				X
7	El número de preguntas es el adecuado				
8	Las preguntas del instrumento son válidas				X
9	Se debe incrementar el número de preguntas		X		
10	Se debe eliminar algunas preguntas	X			

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 22/ 08 / 2022

Dr. Luis A. Ghezzi Hernández
 Cirujano Dentista COP 3374

SELLO Y FIRMA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

- Apellidos y Nombres del experto: Mendoza Murillo Paul Orestes
- Grado Académico: Dr. Esp. en Salud Pública Estomatológica Nro. Registro: 00362
- Título de la investigación: **Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana.**
- Nombre del instrumento: Cuestionario de Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Autor del instrumento: Maryam Janatolmakan, Saber Kakazadeh, Bahare Andayeshgar, Faranak Jafari y Alireza Khatony.

Estimado(a) Dr.(a):

Me dirijo a su persona para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar el instrumento adjunto para lo cual le hago llegar el plan de tesis. A continuación, se presentan 10 criterios, los que me permitirán tener una versión final de mi instrumento. Por favor colocar una (X) en la columna correspondiente.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicadores del 1 al 8: 1= Completamente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= De acuerdo 4= Completamente de acuerdo

Indicadores 9 y 10: 1= Completamente de acuerdo 2= De acuerdo 3= En desacuerdo 4= Completamente en desacuerdo

N°	INDICADORES	VALORES			
		Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	El instrumento responde al planteamiento del problema				X
3	El instrumento responde a los objetivos del problema				X
4	El instrumento responde a la operacionalización de las variables				X
5	La estructura que presenta el instrumento es clara y precisa				X
6	Las preguntas están redactadas de forma clara y precisa				X
7	El número de preguntas es el adecuado				
8	Las preguntas del instrumento son válidas				X
9	Se debe incrementar el número de preguntas	X			
10	Se debe eliminar algunas preguntas	X			

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 28/ 06 / 2022


 Dr. CD Paul Mendoza Murillo
 Esp. Salud Pública Estomatológica
 C.O.P. 7798 R.N.F. 192

SELLO Y FIRMA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

- Apellidos y Nombres del experto: Quijano Rodriguez, Cesar Augusto
- Grado Académico: CD. Esp. en Periodoncia COP: 6204
- Título de la investigación: **Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana.**
- Nombre del instrumento: Cuestionario de Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Autor del instrumento: Maryam Janatolmakan, Saber Kakazadeh, Bahare Andayeshgar, Faranak Jafari y Alireza Khatony.

Estimado(a) Dr.(a):

Me dirijo a su persona para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar el instrumento adjunto para lo cual le hago llegar el plan de tesis. A continuación, se presentan 10 criterios, los que me permitirán tener una versión final de mi instrumento. Por favor colocar una (X) en la columna correspondiente.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicadores del 1 al 8: 1= Completamente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= De acuerdo 4= Completamente de acuerdo

Indicadores 9 y 10: 1= Completamente de acuerdo 2= De acuerdo 3= En desacuerdo 4= Completamente en desacuerdo

N°	INDICADORES	VALORES			
		Completamente en desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	El instrumento responde al planteamiento del problema				X
3	El instrumento responde a los objetivos del problema				X
4	El instrumento responde a la operacionalización de las variables				X
5	La estructura que presenta el instrumento es clara y precisa			X	
6	Las preguntas están redactadas de forma clara y precisa			X	
7	El número de preguntas es el adecuado				X
8	Las preguntas del instrumento son válidas			X	
9	Se debe incrementar el número de preguntas		X		
10	Se debe eliminar algunas preguntas			X	

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 05/ 07 / 2022

SELLO Y FIRMA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

- Apellidos y Nombres del experto: Cordova Sotomayor Daniel Angel
- Grado Académico: Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa COP:16806
- Título de la investigación: **Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana.**
- Nombre del instrumento: Cuestionario de Conocimientos, actitudes y practicas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.
- Autor del instrumento: Maryam Janatolmakan, Saber Kakazadeh, Bahare Andayeshgar, Faranak Jafari y Alireza Khatony.

Estimado(a) Dr.(a):

Me dirijo a su persona para saludarlo y solicitar tenga a bien revisar el instrumento adjunto para lo cual le hago llegar el plan de tesis. A continuación, se presentan 10 criterios, los que me permitirán tener una versión final de mi instrumento. Por favor colocar una (X) en la columna correspondiente.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Indicadores del 1 al 8: 1= Completamente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= De acuerdo 4= Completamente de acuerdo

Indicadores 9 y 10: 1= Completamente de acuerdo 2= De acuerdo 3= En desacuerdo 4= Completamente en desacuerdo

N°	INDICADORES	VALORES			
		Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	El instrumento responde al planteamiento del problema				X
3	El instrumento responde a los objetivos del problema			X	
4	El instrumento responde a la operacionalización de las variables			X	
5	La estructura que presenta el instrumento es clara y precisa				X
6	Las preguntas están redactadas de forma clara y precisa				X
7	El número de preguntas es el adecuado			X	
8	Las preguntas del instrumento son válidas				X
9	Se debe incrementar el número de preguntas		X		
10	Se debe eliminar algunas preguntas	X			

APORTES Y/O SUGERENCIAS:

FECHA: 31/ 05 / 2022

SELLO Y FIRMA

ANEXO D

COEFICIENTE V DE AIKEN

Ingresa en las casillas los datos solicitados.	
Nº de Jueces	<input type="text" value="5"/>
Calificación mínima	<input type="text" value="10"/>
Calificación máxima	<input type="text" value="40"/>
<hr/>	
Calificación de Jueces Expertos	
Ahora ingresa el valor de la calificación que cada juez le dio al ítem.	
Juez Nº1	<input type="text" value="40"/>
Juez Nº2	<input type="text" value="40"/>
Juez Nº3	<input type="text" value="39"/>
Juez Nº4	<input type="text" value="36"/>
Juez Nº5	<input type="text" value="34"/>
Juez Nº6	<input type="text"/>
Juez Nº7	<input type="text"/>
Juez Nº8	<input type="text"/>
Juez Nº9	<input type="text"/>
Juez Nº10	<input type="text"/>
<hr/>	
Coeficiente V de Aiken (V)	
V	<input type="text" value="0.93"/>

ANEXO E

ANÁLISIS DE FIABILIDAD Y CONCORDANCIA DEL INSTRUMENTO

Fiabilidad del instrumento:

Según el análisis de fiabilidad del instrumento utilizado con sus tres dimensiones se pudo observar buena consistencia interna para los conocimientos ($\alpha = 0,780$; IC 95%: 0,746 – 0,811), actitudes ($\alpha = 0,825$; IC 95%: 0,797 – 0,851) y prácticas ($\alpha = 0,753$; IC 95%: 0,716 – 0,788) de forma significativa ($p < 0,001$). Además, la fiabilidad del instrumento en forma global fue muy buena con un $\alpha = 0,920$; IC 95%: 0,908 – 0,931.

Instrumento	Alfa de Cronbach	IC 95%		Sig
		Lim Inf	Lim Sup	
Conocimientos	,780 ^c	0,746	0,811	0,000
	Alfa de Cronbach	IC 95%		Sig
		Lim Inf	Lim Sup	
Actitudes	,825 ^c	0,797	0,851	0,000
	Alfa de Cronbach	IC 95%		Sig
		Lim Inf	Lim Sup	
Practicas	,753 ^c	0,716	0,788	0,000
	Alfa de Cronbach	IC 95%		Sig
		Lim Inf	Lim Sup	
Global	,920 ^c	0,908	0,931	0,000

Prueba de Concordancia de Respuestas:

Al analizar la concordancia de respuestas en dos momentos diferentes (en un lapso de 7 días) en un grupo de 30 participantes seleccionados al azar, alterando el orden de las preguntas para controlar el sesgo de memoria; se pudo observar buena concordancia de los puntajes totales, según el coeficiente de correlación intraclase (CCI) tanto para conocimientos (CCI = 0,958; IC 95%: 0,912 – 0,980), actitudes (CCI = 0,958; IC 95%: 0,911 – 0,980) y prácticas (CCI: 0,983; IC 95%: 0,964 – 0,992).

Conocimientos				
	Correlación intraclase ^b	IC 95%		Sig
		LI	LS	
Medidas únicas	,920 ^a	0,838	0,961	0,000
Medidas promedio	,958 ^c	0,912	0,980	0,000
Actitudes				
	Correlación intraclase ^b	IC 95%		Sig
		LI	LS	
Medidas únicas	,919 ^a	0,837	0,960	0,000
Medidas promedio	,958 ^c	0,911	0,980	0,000
Prácticas				
	Correlación intraclase ^b	IC 95%		Sig
		LI	LS	
Medidas únicas	,966 ^a	0,930	0,984	0,000
Medidas promedio	,983 ^c	0,964	0,992	0,000

ANEXO F: CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROCEDIMIENTO

La participación en este estudio es VOLUNTARIA, si usted acepta participar, deberá aceptar este consentimiento informado. Usted puede dejar de contestar algunas preguntas si así lo desea sin perjuicio de su participación en cuanto a los beneficios potenciales del estudio. El instrumento está diseñado para ser usado una vez. No volveremos a realizar las mismas preguntas en otra ocasión, pero puedes contactarte con la investigadora ante cualquier duda durante o después de participar. La encuesta que te presentamos cuenta con 30 preguntas en formato físico que tomará un tiempo estimado de 20 minutos en completar. La encuesta considera preguntas de índole sociodemográficas y preguntas sobre las variables de estudio para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de Odontología de una universidad peruana.

RIESGOS Y BENEFICIOS POTENCIALES

Los riesgos de participar en este estudio son mínimos, recabaremos información de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. Además, ofreceremos la entrega de sus resultados de la evaluación de los instrumentos de forma gratuita y los datos de contacto recabados ayudarán a que puedas conocer tus resultados. Se le requerirá colocar al inicio del cuestionario un código de participante que corresponderá a sus iniciales de nombres, apellidos y su edad para poder ligar los resultados de su encuesta a este código. Todos los datos de la encuesta que usted responda se mantendrán en forma anónima, por lo que pueden ser usadas sin identificadores algunos con fines de generar conocimiento y ser publicados en revistas científicas para beneficio de la comunidad. Además, la base de datos será encriptada para poder tener mayor control de la información, sólo la investigadora del estudio tendrá acceso a la contraseña de apertura de la base de datos.

COMPENSACIÓN POR LA PARTICIPACIÓN

No habrá compensación económica por tu participación del estudio. Sin embargo, pondremos a tu disposición los resultados de los instrumentos que lograste responder en el cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.

CONTACTO CON LOS INVESTIGADORES

Si requiere alguna consulta sobre su participación en el estudio puede contactarse al e-mail jossyaps93@gmail.com del investigador principal Bach, Josselyn Alicia Palomino Suárez. Con todo lo anteriormente mencionado ¿Estás de acuerdo en brindarnos un consentimiento informado y participar de este estudio?

¿Estás de acuerdo en brindarnos un consentimiento informado y participar de este estudio?

DOY MI CONSENTIMIENTO

NO DOY MI CONSENTIMIENTO

Proporcione su correo, iniciales de su nombre, apellido y su edad, Ejm nombre: Josselyn Alicia Palomino Suárez, edad 29 años (JAPS 29)

ANEXO G



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de
Odontología



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CARTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La Presidenta del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en referencia al siguiente Proyecto de Investigación, señala que fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación luego de haber presentado el levantamiento de las observaciones.

Título: "CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL MANTENIMIENTO Y USO DEL CEPILLO DENTAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA, 2022"

Investigador: Bachiller PALOMINO SUÁREZ JOSSELYN ALICIA.

Código de inscripción: 244-10-2022

Proyecto de investigación: versión de fecha 10 de octubre del 2022

Calificativo: **Favorable con Aprobación**

La aprobación considera el cumplimiento de los estándares de la Facultad y de la Universidad, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la capacitación del equipo de investigación, la confidencialidad de los datos, en el caso de participación de seres humanos se debe contemplar el respeto a la autonomía del participante, y la aplicación del consentimiento informado según el tipo de proyecto.

Cualquier modificación, enmienda y otros cambios en la estructura del proyecto deben ser informados al Comité de Ética en el caso de resguardo de los participantes del estudio. Los investigadores presentarán un informe al término de la investigación. El presente documento tiene una vigencia de tres años hasta el 10 de octubre del 2025.

Lima, 31 de octubre del 2022

Mg. Carmen Rosa Garcia Rupaya
Presidenta
Comité de Ética en Investigación
Facultad de Odontología

ANEXO H: CUESTIONARIO ORIGINAL

Tabla 1: Demographic characteristics

Variables	Nursing students number (%)	Medical students number (%)	Test results	
Sex	Male	118 (45.4)	170 (53.1)	$X^2 = 3.43$ NS [†]
	Female	142 (54.6)	150 (46.9)	
Age	Median (IQR) [†] 21 (3)	Median (IQR) 21 (3)	$Z^{††} = -0.90$ NS	

[†]Nonsignificant; [†]interquartile range; ^{††}based on Mann-Whitney *U* test.

Tabla 2: knowledge about maintenance and use of a toothbrush

Items	Nursing students number (%)	Medical students number (%)	Test results	
What water temperature is suitable for washing the toothbrush?	Hot	40 (15.4)	46 (14.4)	$X^2 = 0.40$ NS [†]
	Cold	61 (23.5)	82 (25.6)	
	Lukewarm	159 (61.2)	192 (60.0)	
What is the right time to use toothbrush cap?	Immediately after brushing	64 (24.6)	79 (24.7)	$X^2 = 0.00$ NS
	After drying the toothbrush	196 (75.4)	241 (75.3)	
When should a toothbrush be replaced? (in months)	1-2	39 (15.0)	47 (14.7)	$X^2 = 1.25$ NS
	2-3	142 (54.6)	162 (50.6)	
	6	79 (30.4)	111 (34.7)	
What is the best tooth brushing method?	Horizontal-rotary	56 (21.5)	79 (24.7)	$X^2 = 2.19$ NS
	Vertical-rotary	176 (67.7)	198 (61.9)	
	Irregular	28 (10.8)	43 (13.4)	
What is the right place for keeping the toothbrush?	Inside the bathroom	55 (21.2)	55 (17.2)	$X^2 = 1.46$ NS
	Out of the bathroom	205 (78.8)	265 (82.8)	
What is the right method for washing the toothbrush?	Complete washing with hot water	76 (29.2)	99 (30.9)	$X^2 = 6.24$ NS
	Complete washing with cold water	99 (38.1)	133 (41.6)	
	Rinsing with hot water	32 (12.3)	47 (14.7)	
	Rinsing with cold water	53 (20.4)	41 (12.8)	
When should a toothbrush be washed?	Before brushing	30 (11.5)	22 (6.9)	$X^2 = 4.52$ NS
	After brushing	64 (24.6)	93 (29.1)	
	Before and after brushing	166 (63.8)	205 (64.1)	
How long should tooth brushing last?	1-2 minutes	24 (9.2)	43 (13.4)	$X^2 = 4.47$ NS
	2-3 minutes	143 (55)	152 (47.5)	
	More than 3 minutes	82 (31.5)	113 (35.3)	
	Less than 1 minute	11 (4.2)	12 (3.8)	
What is the right method for keeping toothbrush after brushing?	Hanging	197 (75.8)	254 (79.4)	$X^2 = 1.07$ NS
	Keeping in water upside down	63 (24.2)	66 (20.6)	

[†]Nonsignificant.

Tabla 3: Attitudes toward maintenance and use.

Items		Nursing students number (%)	Medical students number (%)	Test results
Toothbrush material affects its lifespan	I agree	238 (91.5)	271 (84.7)	$X^2 = 6.26$ $P = 0.01$
	I disagree	22 (8.5)	49 (15.3)	
Bathroom is a proper place for keeping the toothbrush	I agree	54 (20.8)	56 (17.5)	$X^2 = 0.99$ NS [†]
	I disagree	206 (79.2)	264 (82.5)	
I can brush my teeth more than the recommended time if I do not brush my teeth harshly.	I agree	121 (46.5)	169 (52.8)	$X^2 = 2.25$ NS
	I disagree	139 (53.5)	151 (47.2)	
Rinsing is sufficient to reduce toothbrush contamination	I agree	129 (49.6)	139 (43.4)	$X^2 = 2.20$ NS
	I disagree	131 (50.4)	181 (43.4)	
The harder the toothbrush is, the better its material is	I agree	51 (50.4)	45 (14.1)	$X^2 = 3.20$ NS
	I disagree	209 (80.4)	275 (85.9)	
Toothbrushes made in foreign countries are more durable	I agree	192 (73.8)	244 (76.3)	$X^2 = 0.44$ NS
	I disagree	68 (26.2)	76 (23.8)	

[†]Nonsignificant.

Tabla 4: Practice toward toothbrush maintenance and use.

Items		Nursing students number (%)	Medicine students number (%)	Test results
How often do you brush your teeth a day?	Once	26 (10.0)	48 (15.0)	$X^2 = 3.71$ NS [†]
	Twice	96 (36.9)	120 (37.5)	
	Thrice	138 (53.1)	152 (47.5)	
What type of toothbrush do you use?	Soft	78 (30.0)	89 (27.8)	$X^2 = 0.42$ NS
	Medium	164 (63.1)	206 (64.4)	
	Hard	18 (6.9)	25 (7.8)	
What tooth brushing method do you use?	Horizontal-rotary	71 (27.3)	77 (24.1)	$X^2 = 2.69$ NS
	Vertical-rotary	155 (59.6)	186 (58.1)	
	Irregular	34(13.1)	57 (17.8)	
How often do you change your toothbrush?(in months)	2-3	127 (48.8)	142 (44.4)	$X^2 = 2.11$ NS
	4-5	93 (35.8)	115 (35.9)	
	Whenever the toothbrush hair is worn or bent	40 (15.4)	63 (19.7)	
Where do you keep your toothbrush?	Inside the bathroom	81 (31.2)	94 (29.4)	$X^2 = 0.21$ NS
	Out of the bathroom	179 (68.8)	226 (70.6)	
How do you wash your toothbrush?	Rinsing with hot water	64 (24.6)	84 (26.3)	$X^2 = 3.78$ NS
	Complete washing with hot water	42 (16.2)	56 (17.5)	
	Rinsing with cold water	61 (23.5)	89 (27.8)	
	Complete washing with cold water	93 (35.8)	91 (28.4)	
When do you wash your toothbrush?	Before brushing	29 (11.2)	25 (7.8)	$X^2 = 2.86$ NS
	After brushing	95 (36.5)	134(41.9)	
	Before and after brushing	136 (52.3)	161(50.3)	
How do you keep your toothbrush after brushing?	Hanging	200 (76.9)	259 (80.9)	$X^2 = 1.40$ NS
	Keeping in water upside down	60 (23.1)	61 (19.1)	
How long do you brush your teeth? (in minutes)	≤1	21 (8.1)	34 (10.6)	$X^2 = 1.27$ NS
	1-2	88 (33.8)	102 (31.9)	
	2-3	84 (32.3)	99 (30.9)	
	≥3	67 (25.8)	85 (26.6)	
Do you dry your toothbrush after brushing?	Yes	104 (40)	119 (37.2)	$X^2 = 0.47$ NS
	No	156 (60)	201 (62.8)	
If you use a toothbrush cap, when do you use it?	After drying the toothbrush	152 (58.5)	156 (48.8)	$X^2 = 5.43$ $P = 0.020$
	Immediately after washing the toothbrush	108 (41.5)	164 (51.2)	

[†]Nonsignificant.

ANEXO I: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos?</p>	<p>Objetivo General Establecer la relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos.</p> <p>Objetivos Específicos -Determinar las características sociodemográficas de los estudiantes de odontología de una universidad peruana. -Determinar la frecuencia de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana. -Determinar la relación entre los conocimientos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental y los factores sociodemográficos en estudiantes de odontología de una universidad peruana. -Determinar la relación entre las actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental y los factores sociodemográficos en estudiantes de odontología de una universidad peruana. -Determinar la relación entre las prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental y los factores sociodemográficos en estudiantes de odontología de una universidad peruana. -Determinar los factores que influyen en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana.</p>	<p>Existe relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental en estudiantes de odontología de una universidad peruana, considerando sus factores sociodemográficos.</p>	<p>Variables principales -Conocimientos sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. -Actitudes sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental. -Prácticas sobre el mantenimiento y uso del cepillo dental.</p> <p>Variables secundarias Consideramos a los siguientes factores sociodemográficos: -Sexo -Edad -Año de estudios. -Lugar de procedencia</p>	<p>Tipo de estudio - Observacional - Analítico - Prospectivo - Transversal</p> <p>Ámbito Temporal y Espacial El desarrollo de este estudio se realizó de manera presencial con los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal en Lima-Perú, desde enero hasta marzo del 2023.</p> <p>Muestra No se realizó el cálculo del tamaño muestral porque se incluyó a toda la población que cumplió los criterios de selección, quedando en total 406 estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal que cursaron el 1er año (2º ciclo), 2do año (4º ciclo), 4to año (8º ciclo), 5to año e internado.</p>