



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“EFICACIA DE DOS CEPILLOS DENTALES EN LA REMOCIÓN DELA
PLACA BACTERIANA EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD SANTA CATALINA JULIACA 2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO
DENTISTA**

PRESENTADO POR

Bach. URVIOLA MAMANI, CECILIA BEATRIZ

<https://orcid.org/0000-0003-3752-3887>

ASESORA

Mg. RIOS OCHOCHOQUE, LILY KAROL

<https://orcid.org/0000-0002-3042-2648>

JULIACA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Jesús Urviola y Florentina Mamani, quienes me mostraron su apoyo incondicional y aconsejarme, a mi hermana por haberme brindado su tiempo y guiado, para realizarme profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

Agradecer ante todo a Dios, por darme su bendición y permitirme culminar mi carrera, doy gracias a mis padres por su ayuda a través de los años, a mi hermana al ser mi ejemplo de valentía y superación.

A mis maestros, quienes me formaron profesionalmente, a mi tutora Dra. Lily Rios Ochochoque, por sus orientaciones, indicaciones y compartir conocimientos durante el desarrollo del presente trabajo.

A mis amigos por su cariño y apoyo moral, por la confianza que depositaron en mí.

ÍNDICE

	Pág.
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I: PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Objetivos de la investigación	13
1.4. Justificación de la investigación	14
1.5. Limitaciones del estudio	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	17

2.3. Definición de términos básicos	27
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	28
3.1. Formulación de hipótesis principal y derivados	28
3.2. Variables; definición conceptual y operacional	28
3.3. Operacionalización de variables	29
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	30
4.1. Diseño metodológico	30
4.2. Diseño muestral	30
4.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos	31
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	33
4.5. Aspectos éticos	33
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	34
5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc.	34
5.2. Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	40
5.3. Discusión	43
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
FUENTES DE INFORMACIÓN	47
ANEXOS	50

Anexo 1: Consentimiento informado

Anexos 2: Instrumento de Recolección de Datos

Anexos 3: Constancia de investigación

Anexos 4: Fotografías

Anexo 5: Matriz de datos

Anexos 6: Matriz de consistencia

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca.	34
Tabla N° 2: Nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.	35
Tabla N° 3: Nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.	36
Tabla N° 4: Nivel de placa bacteriana con el cepillo Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.	37
Tabla N° 5: Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca.	35
Tabla N° 6: Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.	35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 1** Eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca. **34**
- Gráfico N° 2** Nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina. **35**
- Gráfico N° 3** Nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina. **36**
- Gráfico N° 4:** Nivel de placa bacteriana con el cepillo Kolynos Master Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina. **37**
- Gráfico N° 5:** Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca. **37**
- Gráfico N° 6:** Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Master Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina. **37**

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo: determinar la eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca 2022. Metodología: la investigación fue de tipo cuasiexperimental, comparativo y descriptivo; de corte longitudinal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 50 pacientes adultos que acudieron al Centro de Salud Santa Catalina de la ciudad de Juliaca, de las cuales se midió la eficacia de dos cepillos dentales de las marcas Colgate Total y Kolynos Master Plus, a la vez se midió el nivel de placa bacteriana a través de Índice de O'leary, se observó si alguno de estos cepillos era más efectivo para eliminar la placa bacteriana a través del cepillado de Bass. Resultados: el nivel de placa bacteriana fue de 100% deficiente, antes del uso de cepillos dentales; en tanto, después del cepillado con los cepillos Colgate Total y Kolynos Máster Plus, el nivel de placa aceptable en 76% y de 24% cuestionable. Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental mediante el cepillado de Kolynos Master Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia. Conclusión: según la prueba estadística de la Prueba U de Mann Whitney se concluye que, la eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina no es diferente.

Palabras claves: Cepillos dentales y placa bacteriana.

Abstract

The present investigation had as objective: to determine the efficacy of two dentalbrushes in the removal of bacterial plaque in adult patients who attend the Santa Catalina Juliaca 2022 Health Center. Methodology: the investigation was of a quasi-experimental, comparative and descriptive type; longitudinal and prospective. The sample consisted of 50 adult patients who attended the Santa Catalina HealthCenter in the city of Juliaca, from which the effectiveness of two toothbrushes of the Colgate Total and Kolynos Master Plus brands was measured, at the same time the level of plaque through the O`leary Index, it was observed if any of these brushes was more effective in removing plaque through Bass brushing. Results: the level of bacterial plaque was 100% deficient, before the use of toothbrushes; meanwhile, after brushing with Colgate Total and Kolynos Master Plus toothbrushes, the plaquelevel was 76% acceptable and 24% questionable. When comparing the level of bacterial plaque before and after using the Kolynos Master Plus toothbrush in adult patients who attend the Santa Catalina Health Center, there is a difference. Conclusion: according to the statistical test of the Test U Mann Whitney, it is concluded that the efficacy of two toothbrushes in the removal of bacterial plaque in adult patients who attend the Santa Catalina Health Center is not different.

Keywords: Toothbrushes and bacterial plaque.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca 2022” busca como finalidad determinar la eficacia de dos cepillos dentales de las marcas Colgate Total y el Kolynos Máster Plus, en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina del distrito de Juliaca.

La placa bacteriana es el factor primordial predisponente en la aparición de las enfermedades dentales, ya sea en los tejidos duros como en los tejidos blandos, en nuestra localidad la prevalencia de enfermedades dentales es muy alta, eliminar esta placa bacteriana es muy importante para preservar la salud en nuestro sistema estomatognático.

Los cepillos dentales son aditamentos que es necesario para la eliminación de la placa bacteriana, importante a una buena técnica de cepillado, existen programas de salud dirigido a este problema, dando prioridad a la prevención es decir la motivación, enseñanza a técnicas de cepillado. La importancia que tiene conocer nuestro cepillo, usarlo de manera correcta disminuirá el problema de la placa bacteriana. Conocer que marca es más efectiva considero que es muy importante.

El presente trabajo comprende: Capítulo I: Se plantea el problema y objetivos, la justificación, describe su importancia y la viabilidad de mi investigación.

Capítulo II: Se recolecta los antecedentes, las bases teóricas y conceptos básicos.

Capítulo III: Se propone en la hipótesis general y se identificó y se describió su definición, y la clasificación descrita de los variables, la operacionalización.

Capítulo IV: Se describe el diseño, la metodología, el diseño muestral, la matriz de consistencia, todo el instrumento de recolección de los datos, validez, las técnicas de procesamiento y la técnica estadística utilizada en la información de análisis.

Capítulo V: Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos y discusión.
Por último, las conclusiones y recomendaciones. Las fuentes de mi
información consultada y los anexos del presente estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática

Actualmente las enfermedades bucales son consideradas como un problema de salud pública a nivel mundial, teniendo una amplia prevalencia en países de escasos recursos; es así como la Organización Mundial de la Salud afirma que las enfermedades bucodentales son una carga relevante para el sector de salud de diferentes países, además de tener afectaciones en las personas ocasionando dolor, molestias y hasta la muerte, por tal motivo se estima que estas enfermedades afectan aproximadamente a 35 millones de personal a nivel mundial; además el tratamiento para los trastornos bucodentales es de alto costo y no cuenta con total cobertura sanitaria motivo por el cual los países con escasos recursos no prestan servicios de prevención y tratamiento en salud bucal.⁽¹⁾

Según registros evidenciados por la Organización Panamericana de la Salud menciona que nueve de cada diez personas presentan riesgo de tener algún tipo de afectación bucodental incluyendo caries hasta enfermedades en las encías desencadenando en cáncer de boca, al respecto la OPS considera importante la prevención desde la infancia, debido a que entre el 60% y 90% de los niños presentan caries.⁽²⁾

Dentro de este marco, la OPS afirmó que en el Perú las personas de 60 años en adelante evidencia caries precisando que el 80% son extraídas, llegando a implicar un grado severo de caries generando incapacidad en la masticación o fonética. Es así como, el 46.4% de los niños con edades de entre los 3 y 9 años presentan gingivitis, también se evidencia un listado de las regiones en donde se tiene una mayor prevalencia en cuanto a las enfermedades de la cavidad bucal: Huánuco con el 79.9%, el 72.6% Madre de Dios, el 66.5% Cusco, el 64.8% Amazonas, el 61.3% Ucayali, La Libertad con el 61%, Puno, 59.7% Ancash, Lambayeque el 56.5%, San Martín con el 52.7%, Apurímac con el 52% y Cajamarca con el 49.2%. Por ello, se dispuso del plan "Sonríe Perú", el cual se proyectó a mejorar la atención integral de los adultos mayores beneficiarios para la intervención integral de

promoción, prevención, recuperación y rehabilitación oral, con la finalidad de asegurar una eficiente calidad de vida. ^(3,4)

En ese contexto, que precisa los resultados evidenciados en un estudio desarrollado en Lima, en donde se realizó una intervención comunitaria en salud bucal quedando demostrado que el 39% de la población adulta presentó inflamación gingival severa, realizándose 35 restauraciones, además de 28 exodoncias y 8 ajustes de prótesis. Por esta razón es que la caries dental y la enfermedad periodontal conformar aproximadamente el 95% del total de pérdidas dentales, por tal razón es que los principales métodos preventivos es la remoción mecánica de las biopelículas además del adecuado cepillado dental, siendo este un elemento esencial de higiene oral. ^(5,6)

Se logra evidenciar una carencia en la salud oral, llegando a condicionar la calidad de vida de la población, además, si tratamos con personas adultas, estas presentan morbilidad bucal como consecuencia de las deficientes medidas preventivas, y se suma la imposibilidad de ciertos tratamientos debido al costo de estos y materiales necesarios para su desarrollo, cuando es evidente la pobreza de la zona y la falta de cultura y educación respecto a la higiene y cuidado dental. Por tal motivo es importante, educar a la población respecto a las adecuadas técnicas de cepillado, para eso será necesario considerar, desde la población más joven hasta la adulta y de esa manera evitar los trastornos a los dientes.

Por lo expuesto, el propósito de la presente investigación es determinar la eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca 2022.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo será la eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca 2022?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál será el nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina?

¿Cuál será el nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina?

¿Cuál será el nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina?

¿Cómo será la comparación entre el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina?

¿Cómo será la comparación entre el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar el nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Determinar el nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Determinar el nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Comparar entre el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Master Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Comparar entre el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Importancia de la investigación

La indagación presentó justificación teórica a razón de que procederá con el análisis de los principios constructos y enfoques que admitan comprender la medición de las variables lo cual, de paso a determinar la operacionalización de las mismas, siendo ello un modelo de valor a seguir para futuros estudios, siendo así un antecedente futuro; de manera que se postula con la generación de conocimiento dentro del campo de la estomatología.

El estudio presentó justificación metodológica, la pesquisa aborda un tipo de estudio cuantitativo de nivel descriptivo comparativo, para lo cual empleará el método científico de forma que los resultados sean objetivos y válidos de referenciar, contribuyendo con nueva evidencia científica respecto a la eficacia de los cepillos dentales en pacientes adultos.

El estudio presentó justificación profesional, de interés aborda la salud bucal como una temática fundamental para garantizar la salud física de cualquier individuo, radicando allí el imperativo de su estudio con el fin de diagnosticar, en este caso, los instrumentos que son empleados para la remoción de placa bacteriana en adultos, como los son los cepillos dentales, cuyas características basadas en la eficacia condiciona el adecuado aseo personal de las personas.

El estudio presentó justificación social, los resultados generados en la indagación servirán como información significativa para postular acciones a favor de mejorar la manufactura de cepillos dentales que son ofertados a toda la población, haciendo un llamado, por un lado, a los usuarios como lo

son las personas que eligen y determinan qué cepillo usar, y por otro, a las compañías responsables de la fabricación de los mismos, conllevando a mejorar los estándares de calidad y eficacia que los cepillos tienen como instrumentos de higiene personal.

El estudio presentó justificación personal, debido al interés de obtener el título profesional de cirujano Dentista, para ejercer mi profesión.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

La investigación tuvo una factibilidad importante debido al acceso al Centro de salud, Se afirma la viabilidad del estudio realizado a razón de que se cuenta con los recursos de tipo humano, económicos, tiempo y materiales, así acceso a las fuentes de información y de análisis, que posibilitan su ejecución.

1.5. Limitaciones del estudio

Una de las limitaciones que se encontró para dicha investigación es la receptividad de la población en participar en el estudio por lo que se consideró solo a las personas voluntarias que deseen ser parte de la investigación, basándose en los aportes verbales que estos brinden para poder avanzar con el desarrollo práctico y medición de los valores periodontales preparados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Almeida D. (2020) Ecuador; quien realizó su investigación en Guayaquil con el objetivo de identificar la incidencia del cepillado dental sobre la enfermedad periodontal en pacientes adultos; siguiendo un estudio cualitativo-observacional decorte transversal, de este modo examinaron 105 fichas de trabajo clínico sobre la remoción de biofilms reduciendo la presencia de gingivitis en los pacientes adultos, que halló que el 52,38% de pacientes usan una vez al día la técnica de cepillado vertical en el lapso de 1 a 2 min, de igual forma el 30,48% realizan 2 veces al día el cepillado dental, correspondiendo a los materiales de aseo, todos los pacientes utilizan cepillo dental y pasta, y gran dificultad es que no utilizan enjuague bucal. Donde concluyó, que la gingivitis es la enfermedad periodontal con mayor preponderancia, mostrando una incompleta higiene bucal debido al inadecuado uso del cepillado dental y enjuague bucal, para la completa exclusión de biofilms. ⁽⁷⁾

Castro P. Corral C., García F. y Moreno F. (2018) Colombia; ellos determinaron como objetivo evaluar la eficacia de cuatro cepillos dentales con diferente diseño Colgate Microsonic®, Colgate Twister Fresh®, Colgate 360 Sensitive® y Colgate 360®. La metodología usada fue cual es más efectivo en la remoción de placa bacteriana de alguno de ellos mediante diferentes técnicas de cepillado. La muestra 200 alumnos se formó los grupos control cualquier técnica de cepillado y el grupo experimental con la técnica de cepillado de Bass modificado. En la ficha de recolección de datos se usó el Índice de placa bacteriana de O'leary. Los resultados: El cepillo Colgate Twister Fresh® tuvo mayor probabilidad de reducir el índice de placa bacteriana en cualquier momento del seguimiento cuando se comparó su eficiencia con la de los otros cepillos. La técnica modificada de Bass tuvo mayor probabilidad de reducir placa bacteriana que otras técnicas, pero de

igual forma esta diferencia no fue significativa. Conclusiones: No se encontró diferencia significativa entre las técnicas de cepillado tenidas en cuenta en este estudio. Ninguno de los cuatro diseños de cepillos empleados en este estudio presentó significancia estadística respecto a la eliminación de la placa bacteriana. ⁽⁸⁾

Giri D. (2018) Nepal; elaboró una exploración cuyo propósito fue comparar la efectividad entre la técnica de Bass modificada y la técnica de cepillado normal, fue desarrollado bajo el enfoque cuantitativo con un diseño experimental, donde la información recolectada fue por medio de una entrevista y examen clínico en el 2017; encontrando que, la técnica del cepillado bajo y normal son similares obteniendo una significancia menor al 0.05; también halló que la técnica Bass modificada fue más efectiva que la técnica normal (sig. 0.031). Finalizó que, el cepillado de dientes es el método más fácil, común y efectivo para controlar la placa bacteriana, además el cepillado con fregado horizontal elimina la PB sin generar efectos perjudiciales en los dientes y encías, en efecto una correcta técnica de cepillado mejora los niveles de higiene bucal y disminuye las enfermedades dentales. ⁽⁹⁾

2.1.2. Antecedentes nacionales

Lizardo P. (2018) Arequipa; el objetivo de su investigación fue evaluar la eficacia de tres diseños de cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana. La metodología fue tomar tres tipos de cepillos: Colgate premier clean, Colgate twistery Colgate 360° Antibacterial. Para la remoción de placa bacteriana. La población fue de 250 personas; en la ficha de recolección de datos se registró de índice de placa de O'Leary, se tomó una muestra de 45 divididos en 3 grupos, de 15 pacientes cada uno de los grupos presentó en promedio un índice de placa de O'Leary de 84% que equivale al nivel deficiente; a cada grupo se le repartió un diseño de cepillo diferente se pudo concluir que los tres diseños de cepillos dentales: Colgate premier clean (84.86% a 54.86%), Colgate twister (84.06% a 49.66%) y Colgate 360° antibacterial (84.60% a 40.80%) fueron eficaces en la remoción de la placa bacteriana en los tres grupos de estudio y entre ellos el que fue más eficaz

es el cepillo Colgate 360° antibacterial. ⁽¹⁰⁾

Obando S. (2018) Trujillo; realizó una comparación entre la efectividad de las pastas dentales Aquafresh triple protección y Colgate total 12 Clean Mint en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos. La metodología correspondió a una investigación de enfoque observacional – experimental; para la compilación de información empleó una ficha de datos como instrumento de estudio a una población de 33 pacientes. Es así como, se determinó que 12 pacientes utilizan Colgate total para el cepillado dental hallando una disminución de la placa bacteriana y 11 pacientes usan pasta dental Aquafresh triple acción siguiendo los estudios poseen una regular disminución ante la eliminación de la película bacteriana. Por ello, se infiere que la relación que se tienen para la remoción de la placa bacteriana la pasta Colgate total 12 resultó ser la más efectiva en comparación de la pasta Aquafresh triple protección. ⁽¹¹⁾

2.2. Bases teóricas

La teoría del autocuidado, fue propuesta por Dorothea E. Orem en 1969, quien considera que el autocuidado es una función reguladora propia del ser humano para mantener estabilidad entre la vida y la salud, conllevando al desarrollo y bienestar personal. Al respecto, las actividades y necesidades del autocuidado son fundamentales debido a que permiten comprender las necesidades y limitaciones de las personas. Es así como esta teoría enfatiza en la relación existente entre la necesidad y la acción del autocuidado; así mismo se reconoce la limitada adaptación a los cambios. ^(13,14)

Mientras que, la teoría del germen fue establecida a mediados del siglo XIX por Louis Pasteur explica los mecanismos de contagio y producción de enfermedades, considerando que las enfermedades infecciosas son producto de las mismas y que se propagan fácilmente por el aire, debido a que son inspiradas ⁽¹⁵⁾. Al respecto, si ambas teorías las enlazamos al estudio, por medio de la teoría del autocuidado las personas deben desarrollar actividades según sus necesidades sobre el autocuidado con la finalidad de beneficiar su salud y lograr el bienestar total; pero por medio de

la teoría del germen, que dieron mejoras respecto a los cuidados de los cepillos dentales, logrando disminuir los porcentajes de bacterias en la cavidad bucal, por medio de la esterilización de los cepillos. ⁽¹⁴⁾

A. cepillos dentales

Considerados como instrumentos de higiene oral que permite la expulsión de la película bacteriana, y consta de las siguientes partes: mango, cabeza, la cual se conforma por una constricción conocida como cuello, además de las cerdas. Estos cepillos dentales tienen un tiempo de vida aproximado de tres meses o menos, por tal motivo es necesario el cambio periódico de los cepillos más aún cuando las cerdas de este comiencen a doblarse hacia los lados, pudiendo ocasionar daños en las encías, al mismo tiempo que pierde su función sobre la limpieza dental. ^(15,16)

En tal sentido, Asquino y Villarnobo ⁽¹⁷⁾ señala que el cepillo dental es una herramienta atribuible al autocuidado bucal de las personas, debido a que remueve la placa bacteriana, contribuyendo a reducir la inflamación gingival; motivo por el cual, Abarca et al. ⁽¹⁸⁾ menciona que si los cepillos dentales no son reemplazados cada tres meses o antes del deterioro de las cerdas, se pueden producir hasta diez millones de bacterias y microorganismos que son peligrosas para la salud.

Por otro lado, Ramos y colaboradores ⁽¹⁹⁾ señala que los cepillos dentales cumplen la función de remoción de la placa bacteriana teñida de los dientes, siendo utilizados durante la mañana, después de cada comida y por las noches; además la cobertura de sus cerdas debe dejar hidrofílicas a los dientes luego del lavado, haciendo que estas se adhieran a los dientes, con la finalidad de que la boca permanezca limpia por más tiempo. Además, una técnica de cepillado eficaz controla la placa bacteriana. ⁽¹⁹⁾

Historia de los cepillos dentales desde la perspectiva de Nápoles y colaboradores

La historia de estas herramientas trasciende desde la época de los egipcios

por el año tres mil A.C, donde estos pobladores empleaban ramas con puntas desgastadas que les permitían limpiar sus dientes sin ocasionar lesiones, pasando a ser este el primer cepillo dental, según estudios, se lograron encontrar que los árabes también emplearon ramitas de palma areca, estos palitos eran similar a los palillos de dientes, pero estos moldeaban los extremos para suavizarlas. Sin embargo, algunas tribus de África y Australia continúan empleando estos objetivos para limpiar su dentadura. En tal sentido, el primer cepillo fue creado en 1498 en China y contuvo cerdas muy similares a los actuales, estas cerdas fueron extraídas de animales que vivían en Siberia y China, debido a que son lugares con mayores temperaturas de frío y por ende tenían mayor resistencia, siendo cosidas en mangos de bambú. ⁽²⁰⁾

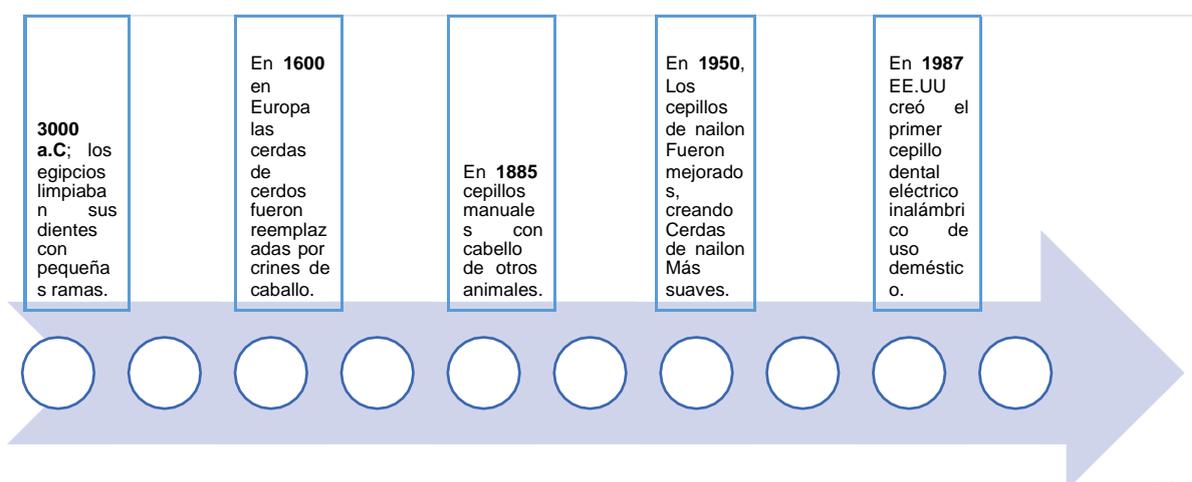
Posteriormente a ello, por los años 1600 en Europa se introdujeron los cepillos dentales, debido a que los viajeros europeos retornaban de China; sin embargo, estos decidieron reemplazar las cerdas por otras con mayor suavidad como de las crines de caballo, llegando a tener más popularidad; aun así, algunas personas preferían limpiarse los dientes con pluma rígida de aves o con mondadientes de bronce o plata debido a que eran menos peligrosos que los cepillos de pelo de animal ⁽¹⁶⁾. En ese sentido, el Dr. Pierre Fachard, considerando padre de la odontología moderna, explicó de manera detallada la poca efectividad del uso de cepillos de pelo de caballo, ya que estos eran demasiado blandos, motivo por el cual recomendó frotarse los dientes de manera diaria y que las encías debían ser frotadas con una esponja natural. ⁽²⁰⁾

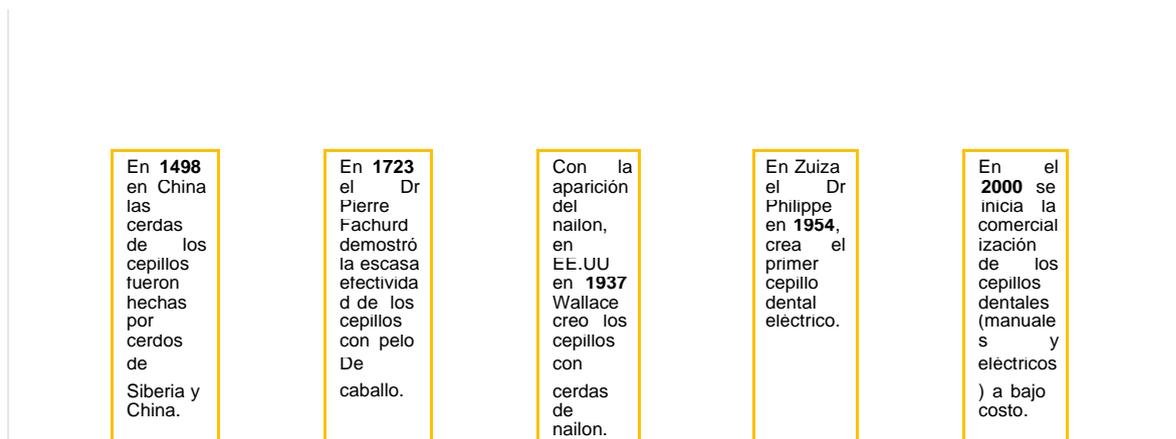
No obstante, el bacteriólogo Louis Pasteur a mediados del S.XIX exhibió la teoría del germen ⁽¹⁵⁾, debido a ello los científicos dentistas realizaron investigaciones donde demostraron que los cepillos de pelo de animal almacenan humedad por un tiempo prolongado, lo cual produce un incremento de hongos y bacterias siendo estos los causantes de las diversas infecciones bucales; por ello, era necesario la esterilización de los cepillos; sin embargo, las cerdas tendían a ablandarse excesivamente al punto de ser destruidos. En efecto, en 1885 las organizaciones empiezan a

fabricar cepillos manuales, haciéndose rápidamente popular, de esa manera las manufacturas emplearon el cabello de otros animales, siendo el cabellode jabalí por ello fue el más importado durante largos periodos, hasta la invención del nylon. Por ello, en 1937 Wallace H. Carothers en los laboratorios de DuPont en EE. UU dio inicio a la sublevación en la manufactura de los cepillos dentales, empleando cerdas de nylon, debido a que era un material rígido y resistente, donde la humedad no produce daños, impidiendo el alojamiento de las bacterias. ⁽²⁰⁾

Ya por el año 1950 DuPont mejoró los cepillos, empleando cerdas de nailon más suaves, siendo catalogado como cepillo dental “Park Avenue”. Sin embargo, en 1954 en Suiza el Dr. Philippe-Guy Woog fabricó el cepillo dental eléctrico moderno, posteriormente en Francia por Broxo; al respecto en 1956 se realizaron estudios que demostraron la superioridad del cepillo eléctrico respecto al manual para personas que tienen limitadas habilidades motoras y para pacientes con ortodoncia. Dentro de este marco, en 1987 EE. UU presentó el primer cepillo eléctrico Broxo- dent®, esta presentación difería del otro debido a que era un cepillo inalámbrico que contaba con baterías de níquel-cadmio, la cuales eran recargables. Pero en 1987, se exhibió el primer cepillo eléctrico de uso doméstico con rotación, favoreciendo la efectividad del cepillado, teniendo una mayor remoción de la placabacteriana ⁽²¹⁾. Ya en el año 2000 debido a la comercialización la población logra tener acceso a estos cepillos a un bajo costo; debido a ello, en la actualidad se dispone de una variedad de cepillos dentales manuales y eléctricos. ⁽²⁰⁾

Figura 1. Historia de los cepillos dentales según Nápoles y colaboradores.





Fuente: Información extraída del artículo científico de Nápoles y colaboradores del año 2015. ⁽²⁰⁾

En efecto, los aspectos morfológicos de los cepillos dentales son considerados como las dimensiones que permitirán medir la variable, al respecto se consideran los aspectos según la forma del cabezal, según el tipo y agrupación de las cerdas, según la forma del cuello y según la forma del mango. ⁽²²⁾

Figura 2. Tipos de cepillos dentales.

Cepillos manuales	Cepillos eléctricos	Cepillos interproximales
<ul style="list-style-type: none"> . Las cerdas deben ser semi suaves, para prevenir daños en las encías. . Se recomienda cambiar este tipo de cepillo cada dos o tres meses, o cuando sus cerdas estén dobladas. 	<ul style="list-style-type: none"> . Inventado en 1939. . Emiten movimientos circulares, elípticos (combinados) . Los cabezales tienen forma de penachos y las cerdas son alternas. . Las vibraciones evitan la adherencia bacteriana. 	<ul style="list-style-type: none"> . Se consideran más efectivos. . Herramienta de autocuidado para personas con diagnóstico periodontal. . Más efectividad para reducir la placa bacteriana e inflamación de las papilas gingivales.

Nota: Información extraída de Nápoles et al. (2015). ⁽²⁰⁾

Según la forma de su cabeza; se logran formular mejoras considerando la cavidad bucal, con la finalidad de reducir lesiones, debido a su forma se logra

incrementar la cuantía de cerdas que abarquen las superficies de limpieza; al respecto se tienen la cabeza en forma de diamante, misma que es semejante a la de un rombo o diamante, la función principal de este cepillo es que suele llegar a la parte posterior de la boca (dientes molares y otros); la forma ovalada, tiene como una función el evitar afectar los tejidos blandos de la cavidad bucal; mientras que la forma rectangular, permite una mayor cantidad de cerdas en la superficie.

Según el tipo y agrupación de cerdas; el nylon es una de las materias empleadas para la fabricación de cerdas; sin embargo, las puntas redondeadas de las cerdas suelen producir menos lesiones en las encías, además, es recomendable que la dureza de las cerdas sea proporcional al cuadrangular del diámetro (cuadrado longitudinal). También precisan que el diámetro más frecuente de las cerdas tiene una variación de entre los 0.2mm y 0.3mm, en ese sentido, se tienen que la longitud de las cerdas suele ser uniformes, otorgando una igualdad de limpieza en toda la superficie bucal, mientras que las cerdas largas y cortas admiten limpieza entre los dientes.

Según la forma del cuello; esta es una parte esencial en el uso del cepillo, debido a que genera una relación permanente y directa con los labios, además de las fragmentos de la boca, generando ciertas lesiones producidas por el roce abrupto y la fricción; en efecto, la morfología de los cuellos genera dos variaciones, la primera es el cuello recto entre el mango y la cabeza, permitiendo un mismo ángulo entre la cabeza y el mango; mientras que el cuello arqueado o continuo, tiene una forma de arco entre la cabeza y el mango, mismo que permite al cepillo llegar hasta los últimos molares sin tener la necesidad de forzar los labios. Finalmente,

según la forma del mango; estos son divididos en dos grupos, donde el primero son los rectos, teniendo una configuración uniforme; mientras que el anatómico presenta diferentes formas orgánicas, permitiendo una mejor adaptación y manipulación en la acción del cepillado ⁽¹⁶⁾. Al respecto todas las dimensiones consideradas en el estudio serán medidas por medio de la efectividad del cepillado.

Al respecto, la efectividad de los cepillos dentales radica en los efectos que genera una adecuada práctica del cepillado, mientras que la eficacia demuestra los efectos o beneficios que se adquieren posterior a un determinado tratamiento ⁽¹⁸⁾. Es así como se considera la importancia del uso de los cepillos dentales como parte de la higiene oral, siendo un método insustituible, además de ser un mecanismo de autolimpieza disminuyendo las probabilidades de contraer gingivitis y padecer mal aliento; es decir, los hábitos de cepillado ayudan a prevenir enfermedades bucales más comunes. ⁽²³⁾

No obstante, la higiene bucal es un método sobre el autocuidado, por ello, la población se educa sobre el uso correcto de los cepillos dentales, la pasta o cremadental, y la seda o hilo dental, estos son elementos infalibles para el control de las enfermedades bucales infecciosas ⁽¹⁶⁾. Sin embargo, la caries dental es uno de los padecimientos crónicos que tienen mayores afectaciones en infantes y adultos a nivel mundial; en efecto, la caries dental al igual que las enfermedades periodontales son consideradas como las afecciones más prevalentes en la salud pública global, motivo por el cual se debe realizar un higienizado bucal que incluyan toda la superficie dental (lengua, paladar, encías), por ello la técnica del cepillado debe tener una frecuencia no menor de dos veces al día, razón por la cual los odontólogos recomiendan realizar el cepillado antes de dormir y desde de 30 minutos de cada comida. ⁽²³⁾

B. placa bacteriana

También conocida como biofilms, y es desarrollada principalmente en la cavidad bucal, sin embargo, cuando intervienen determinados factores, puede tener alteraciones en la microflora de Gram, ocasionando daños en los dientes y encías; por tal motivo es catalogada como una de las enfermedades más prevalentes en las personas, siendo importante la remoción y control del mismo; no obstante, el control de la placa bacteriana es una medida preventiva para controlar las posibles gingivitis, logrando efectuar tratamientos necesarios de prevención y control de la caries. ⁽¹⁷⁾

En tal sentido, la placa bacteriana es considerada como un prerrequisito para dar inicio a las diferentes lesiones de la cavidad bucal, siendo las caries dentales las predominantes; además, el nivel de placa bacteriana determina la severidad del efecto de las piezas dentarias, en consecuencia, estas lesiones son localizadas principalmente en zonas lisas o con fisura. (24)

La placa dental ocasiona una serie de cambios en la salud gingival, dando como resultado una leve hinchazón y sangrado, en efecto las placas dentales residuales producen cambios que conllevan a acoplar una adecuada higiene bucal por medio de un eficaz cepillado. (25)

Es así como las fases de la formación de biofilms son tomadas como parte de las dimensiones de la variable remoción de la placa bacteriana; sin embargo, para ello se efectuaron algunos ajustes quedando las siguientes dimensiones: colonización de la película adquirida por los microorganismos, crecimiento y maduración de la placa bacteriana, calcificación de la placa bacteriana.

La colonización de la película adquirida por los microorganismos. En otras palabras, las glicoproteínas de la saliva son absorbidas por el esmalte, lo que ocurre de forma natural en los dientes y dura unos 30 minutos después de estar en contacto con la saliva tras una profilaxis. Esto se establece después de la creación de la película adquirida. La fase de formación se lleva a cabo con la entrada de bacterias a través de la saliva, lo que resulta en la fijación de las bacterias en la superficie del diente con respecto a la colonización. (26)

El crecimiento y maduración de la placa bacteriana, se considera a la duplicación de las bacterias, en la medida que la biofilms de 24 horas permanece entre 3 y 7 días, generando un espesor que aumenta hasta 2 mm, llegando a aumentar el almacén de bacterias salivales y la proliferación de la flora adherida.

Finalmente, la calcificación de la placa bacteriana es organizada de forma progresiva y suele ser independiente del huésped, debido a que mantiene

sus reservas alimenticias en el interior de la cavidad bucal, debido a la densidad y estratificación suele crear una permeabilidad que beneficia y permanencia y desarrollo. (27)

Las causas de la placa bacteriana, radica principalmente en la falta de cepillado, aunado a ello, se tiene una mala técnica de cepillado, además de una alimentación rica en carbohidratos; mientras que, las consecuencias más comunes son la pérdida de dientes producto del aumento de caries y un mayor mal aliento. Uno de los signos más evidentes son irritación en las encías debido al paso de las bacterias, ocasionando inflamación y una posterior infección conocida como gingivitis, conllevando a producir sangrado en las encías. (28,29)

Al respecto, para medir el control y la cantidad de placa bacteriana es necesario emplear el índice de índice de O'Leary propuesto en 1972 por O'Leary Drake Taylor, este permite valorar de manera sencilla la presencia o ausencia de la placa en todas las superficies de los dientes; asimismo, este índice también es empleado para valorar la higiene de superficies lisas; indicando el porcentaje de las superficies lisas teñidas sobre las superficies dentarias presentes. Además, este índice es aplicable desde un primer momento y todo lo largo del tratamiento, determinando así la capacidad de controlar el biofilms con el cepillado dental acostumbrado (28). Teniendo la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{cantidad de superficies teñidas} \times 100}{\text{total de superficies presentes}}$$

Los valores del índice de O'Leary son:

Del 0% al 15%, Bueno.

Del 16% al 49%, Regular.

Del 50% al 100%, Malo. (30, 31)

Investigaciones realizadas en otros países: Es así como en Costa Rica, cuenta con una sólida estructura en cuanto al sistema de salud bucal, en donde cuatro universidades brindan la carrera de odontología llegando a existir un total de 9.7

odontólogos por cada 10 mil habitantes, llegando a presentar una mejora en cuanto a los indicadores de salud bucodental, disminuyendo considerablemente la prevalencia de las enfermedades bucodentales, sin embargo, a pesar de sus esfuerzo se observa cierta deficiencia en cuanto a la población adulta y adulta mayor quienes se ven afectados por la prevalencia de caries y enfermedades periodontal, por lo cual, el estudio considera necesario el impulso de programas de atención y prevención en salud oral. Un caso diferente, es el evidenciado en Ecuador, donde el 70% de la población de adultos mayores de 65 años tiene patologías prevalentes en cuanto a las enfermedades periodontales, siendo el 56.4% se sexo masculino; además estas patologías están ligadas a la falta de higiene, así como el consumo de cigarrillo, enfermedades como la diabetes o el consumo de medicamentos. Por tal motivo, el estado ecuatoriano dispuso estrategias y políticas que permitan mejorar la salud bucal, con la finalidad de reducir la incidencia de caries dental, donde la técnica del cepillado dental es una de las políticas de promoción y prevención, además de la detección temprana de la placa bacteriana y charlas educativas. ⁽⁴⁾ Asimismo, la salud bucal en la población salvadoreña tiene una alta prevalencia de patologías, donde las caries dentales afectan principalmente a niños y adolescentes, mientras que las enfermedades periodontales afectan a la población adulta, evidenciando que el 75% de los niños de 5 a 8 años y adolescentes de 12 a 15 años tienen lesiones cariosas en su dentición decidua y permanente; también se encuentra que los adultos de 25 a 59 años tienen trastornos respecto a los dientes y sus estructuras de sostén, registrándose un 15% de consultas odontológicas en personas tabaquistas, encontrándose 262 adolescentes. ⁽²⁰⁾

2.3. Definición de términos básicos

Calcificación: Es la afinidad que se tiene para formar el hueso o superficie dura. ⁽²⁶⁾

Cavidad bucal: Consta de los labios, revestimiento de mejillas, lengua, encías y paladar.

Colonización bacteriana: Se compone del microorganismo que se encuentra en la flora del paciente. ⁽²⁶⁾

Eficacia: Capacidad de producir el efecto deseado. ⁽¹²⁾

Efectividad: Capacidad de lograr lo que se desea. ⁽¹²⁾

Maduración: Adhesión de la placa bacteriana a los dientes. ⁽²⁶⁾

Placa bacteriana: Película pegajosa que cubre los dientes. ⁽¹⁷⁾

Cepillos dentales: Son instrumentos de higiene oral que permite la expulsión de la película bacteriana, y consta de las siguientes partes: mango, cabeza, la cual se conforma por una constricción conocida como cuello, además de las cerdas. ⁽¹⁷⁾

Cerdas de los cepillos: De material de nylon es una de las materias empleadas para la fabricación de cerdas; sin embargo, las puntas redondeadas de las cerdas suelen producir menos lesiones en las encías. ⁽¹⁶⁾

Higiene bucal: Es un método sobre el autocuidado, por ello, la población se educa sobre el uso correcto de los cepillos dentales, la pasta o crema dental, y la seda o hilo dental, estos son elementos infalibles para el control de las enfermedades bucales infecciosas ⁽¹⁶⁾

Índice de índice de O'Leary: Permite valorar de manera sencilla la presencia o ausencia de la placa en todas las superficies de los dientes; asimismo, este índice también es empleado para valorar la higiene de superficies lisas; indicando el porcentaje. ⁽²⁹⁾

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas

3.1.1. Hipótesis principal

Ho: La eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca no es diferente.

Hi: La eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca es diferente.

3.2. Variables; Definición Conceptual y Operacional

V₁ Tipo de cepillo dental:

Instrumento de higiene oral que permite la expulsión de la placa bacteriana ⁽¹⁶⁾; la definición operacional parte de los aspectos morfológicos de los cepillos dentales, considerando los indicadores siguientes: forma del cabezal, tipo y agrupación de las cerdas, forma del cuello y forma del mango.

V₂ Eficacia del cepillado:

La eficacia del cepillado se medirá a través de la cantidad de placa bacteriana, esta placa se mediará a través del índice de O'Leary ⁽¹⁷⁾

3.3. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
V₁: Tipo de cepillo dental	Cepillo con Colgate Total Cepillo con Kolynos Master Plus	Cepillado dental mediante la técnica de Bass	Nominal	Son diferentes No son diferentes
V₂: Eficacia del cepillado	Cantidad de placa bacteriana	Índice de O'Leary 0 - 100%	Nominal	Aceptable Cuestionable Deficiente

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Diseño Metodológico

La investigación es de tipo cuasiexperimental en base a ello, se precisa que por medio del presente estudio, se pretende generar información nueva sobre los cepillos dentales y su eficacia en la remoción de la placa bacteriana. ⁽³²⁾

Respecto al enfoque del estudio, le corresponde el prospectivo, longitudinal y comparativo, debido a que este se enmarca en medir y describir los fenómenos en estudio, además se identifica por la búsqueda objetiva y el planteamiento de hipótesis, además de la corroboración de las mismas; también se dispone del uso de herramientas que permitan desarrollar un análisis estadístico con la finalidad de cuantificar las variables, por tal motivo, el estudio aborda dicho enfoque ya que hará uso del método estadístico para cuantificar las variables. ⁽³³⁾

Además, se dispone de un diseño cuasiexperimental, pues el investigador realizará intervención, por lo cual existirá la manipulación de las variables, para evaluar y observar el comportamiento de las variables en su contexto natural y tendrá un alcance comparativo, debido a que se basa en comparar las características principales de las variables, logrando describir, análisis e interpretar las variables.

4.2. Diseño Muestral

Población

La población es definida como el conjunto de elementos que disponen de características similares, las cuales serán útiles para el desarrollo y análisis de los datos ⁽²⁹⁾; en tal sentido la elección de muestra fue por conveniencia, la cual estará conformada por pacientes adultos que acuden al centro de salud Santa Catalina Juliaca 2022.

Se tiene a una población de 60 pacientes en el área de estomatología entre

las edades de 20 a 40 años.

Muestra

Se trabajará con toda la población establecida.

Del mismo modo, la muestra es un subconjunto representativo de la población que reúne las características necesarias para formar parte de la investigación. Además, se empleará el muestreo no probabilístico por conveniencia ya que la selección de los participantes de la investigación será teniendo en cuenta los criterios establecidos y la predisposición para ser partícipes del estudio, en tal sentido la muestra será equivalente a 50 pacientes adultos, divididos en dos grupos al azar de 25 cada grupo; debido a que no llegan acudir en gran cantidad de pacientes al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca 2022.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 20 años.

Pacientes que son atendidos en el Centro de Salud Santa Catalina.

Pacientes sin alteración sistémica.

Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes que no deseen participar en este estudio. Pacientes en estado de gestación.

Pacientes que padecen enfermedad periodontal.

Pacientes edéntulos.

Pacientes adultos que sobrepasen la edad de los 40 años.

4.3. Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

La técnica de recolección fue de tipo observacional clínico. Se coordinó con el Centro de Salud Santa Catalina del Distrito de Juliaca de la Dr. Henry David Torres Corimaya. Para los permisos correspondientes y así acceder a las pacientes.

Obtenida la autorización para tener acceso a las instalaciones del Centro de salud, se coordinó área de informática para que nos brinde la base de datos

de los pacientes del área de odontología del centro. A la vez con el responsable de odontología.

Una vez obtenido los permisos y el acceso a las pacientes se seleccionaron a los pacientes, una vez seleccionados nos entrevistamos con ellas para explicarles la investigación que estamos realizando, previa descripción de nuestra investigación y la absolución de dudas. Posteriormente, se procedió a seleccionar a los pacientes adultos que cumplen con los criterios de selección y que firmen el consentimiento informado para la aplicación del instrumento;

Así mismo, se aplicó el instrumento a trabajar será una ficha de recolección de datos el cual será elaborado considerando la operacionalización de las variables, en tal sentido esta técnica estará compuesta por una serie de preguntas y respuestas, frente a la variable de la eficacia de los cepillos dentales que el encuestado debe brindar ⁽³¹⁾.

La intervención se realizó en el consultorio dental debidamente acondicionado para los exámenes. Con la paciente sentada y con luz natural y artificial, se evaluó el porcentaje de placa bacteriana a través del índice de O'Leary, que permitirá valorar de manera sencilla la presencia o ausencia de la placa en todas las superficies de los dientes; asimismo, este índice también es empleado para valorar la higiene de superficies lisas; indicando el porcentaje. Antes y después del cepillado dental. Teniendo la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{cantidad de superficies teñidas} \times 100}{\text{total de superficies presentes}}$$

Los valores del índice de O'Leary son:

Del 0% al 15%: Nivel bueno.

Del 16% al 49%, Nivel regular.

Del 50% al 100%, Nivel malo.

Se explicó la técnica de cepillado de Bass modificado, se les entregó los cepillos dentales de las marcas que usamos fueron Colgate Total y Kolynos Master Plus se entregó los cepillos a los pacientes 25 para cada grupo, y se volvió a tomar el nivel de placa bacteriana. luego se realizó la recolección de datos con ayuda de

los instrumentos mismos que contó con el criterio de validez para poder ser aplicados ya con la información obtenida, esta será almacenada en una base de datos en una hoja Excel.

Valides del instrumento: La ficha de recolección de datos que fue extraída de unode los antecedentes que ya fue validada por: Moreno F. (2008) “Eficacia de cuatrocepillos dentales en la remoción de placa bacteriana”.⁽³⁴⁾

4.4. Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información

Antes del procesamiento de datos se procedió a medir las variables por medio de la ficha de recolección de datos, esta fue almacenada en una base de datos en unahoja Excel, llamada matriz de datos, para poder ser exportada a software estadístico SPSS ver.25, en donde la información fue procesada y analizada, logrando obtener datos que serán estructurados en tablas y gráficas, pudiendo dar respuesta a los objetivos planteados, así como la comprobación de las hipótesis, se realizó a través de la Prueba U de Mann Whitney para la hipótesis general y para las específicas se usó la Prueba de Wilcoxon que con ello se estableció las conclusiones y recomendaciones necesarias.

4.5. Aspectos Éticos

El proceso de recojo de datos fue realizado rigiéndose por los constructos científicos y los principios éticos de la investigación científica, asegurando la autoría intelectual de la investigadora, por cuanto los resultados que se plasmaron el estudio no compartirán similitudes con otros estudios. Adicionalmente a ello, se respetó los filtros procedentes en términos de originalidad como el reporte de originalidad del trabajo y los principios éticos de la Universidad Alas Peruanas. Por medio del principio de beneficencia, estipula la protección que se debe brindar al participante durante el proceso de recolección de información, evitando daños físicos y mentales, es decir se garantizó la integridad y bienestar de cada participante; así mismo, el principio de justicia predispone la arbitrariedad para emplear los materiales adecuadamente y evitar daños a terceros.⁽³⁵⁾

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas

Tabla N°1: Eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Placa	Colgate		Kolynos	
	N	%	N	%
Cuestionable	6	24	6	24
Aceptable	19	76	19	76
Total	25	100	25	100

Fuente: matriz de datos

En la tabla N° 01, se puede apreciar en la muestra estudiada que al determinar el nivel de placa después del cepillado con el cepillo Colgate Total, el nivel de placa cuestionable fue de 24% y aceptable en 76%, y con el cepillo Kolynos Master Plus fue el nivel de placa cuestionable fue de 24% y aceptable en 76%.

Gráfico N°1: Eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

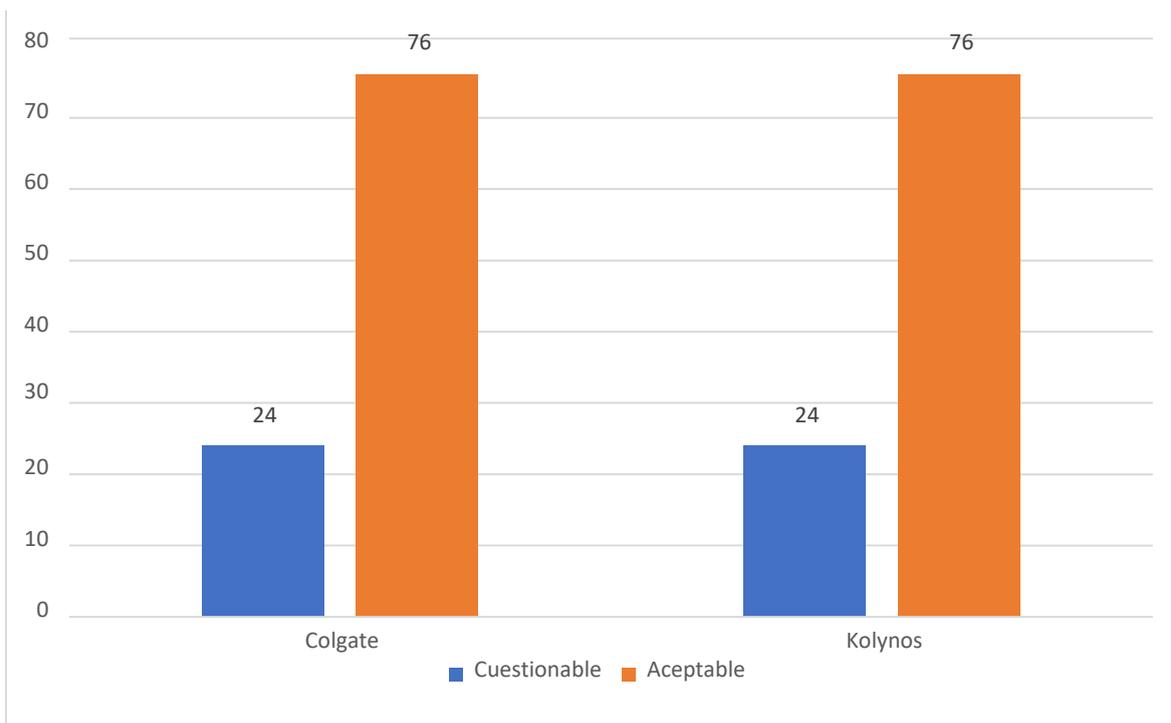


Tabla N°2: Nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Placa	Colgate		Kolynos	
	N	%	N	%
Deficiente	25	100	25	100

Fuente: matriz de datos

En la tabla N° 02, se observa el nivel de placa bacteriana fue de deficiente con el 100%, antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Gráfico N °2: Nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

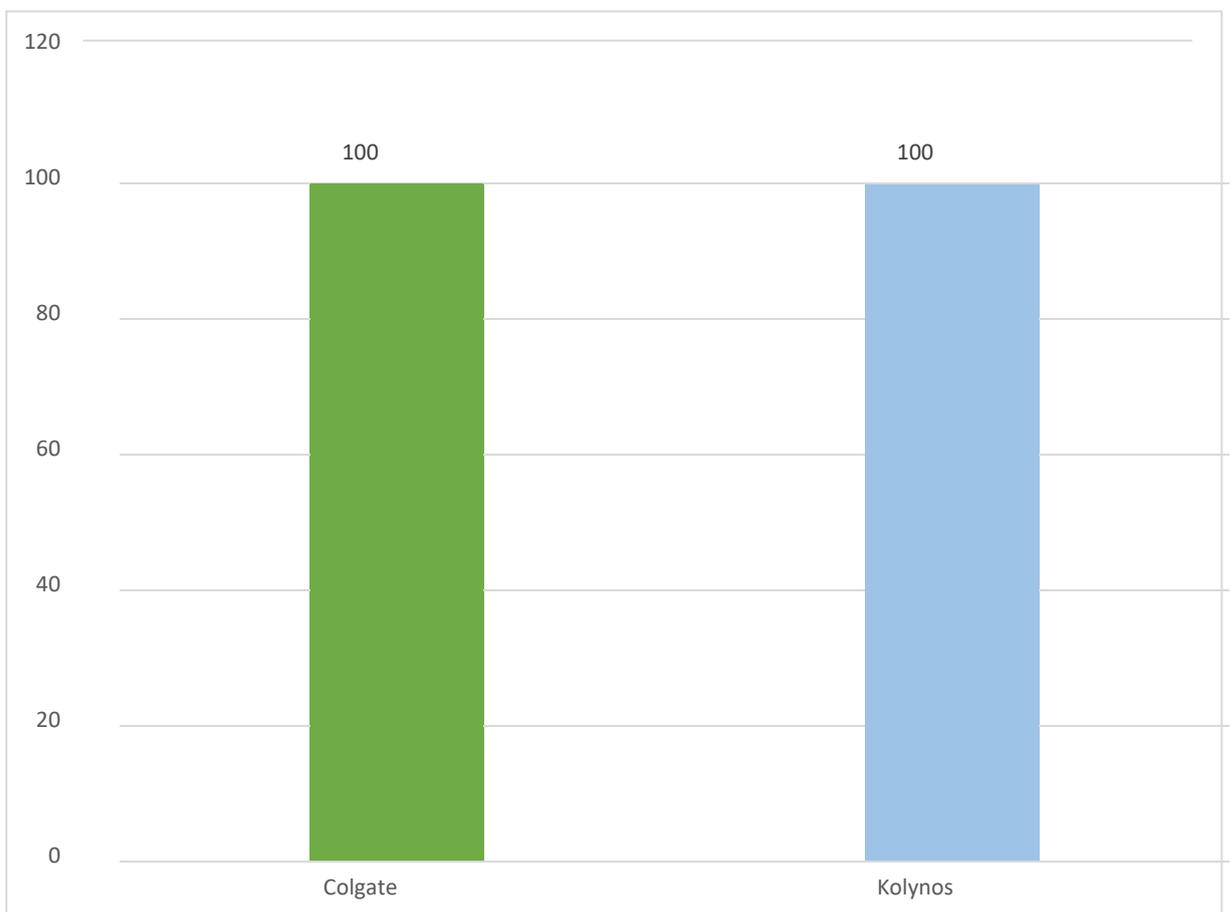


Tabla N°3: Nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina

Placa	N	%
Cuestionable	6	24
Aceptable	19	76
Total	25	100

Fuente: matriz de datos

Podemos observar en la tabla N° 03, el nivel de placa bacteriana fue de aceptable con el 76% y cuestionable con el 24%, con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Gráfico N °3: Nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina

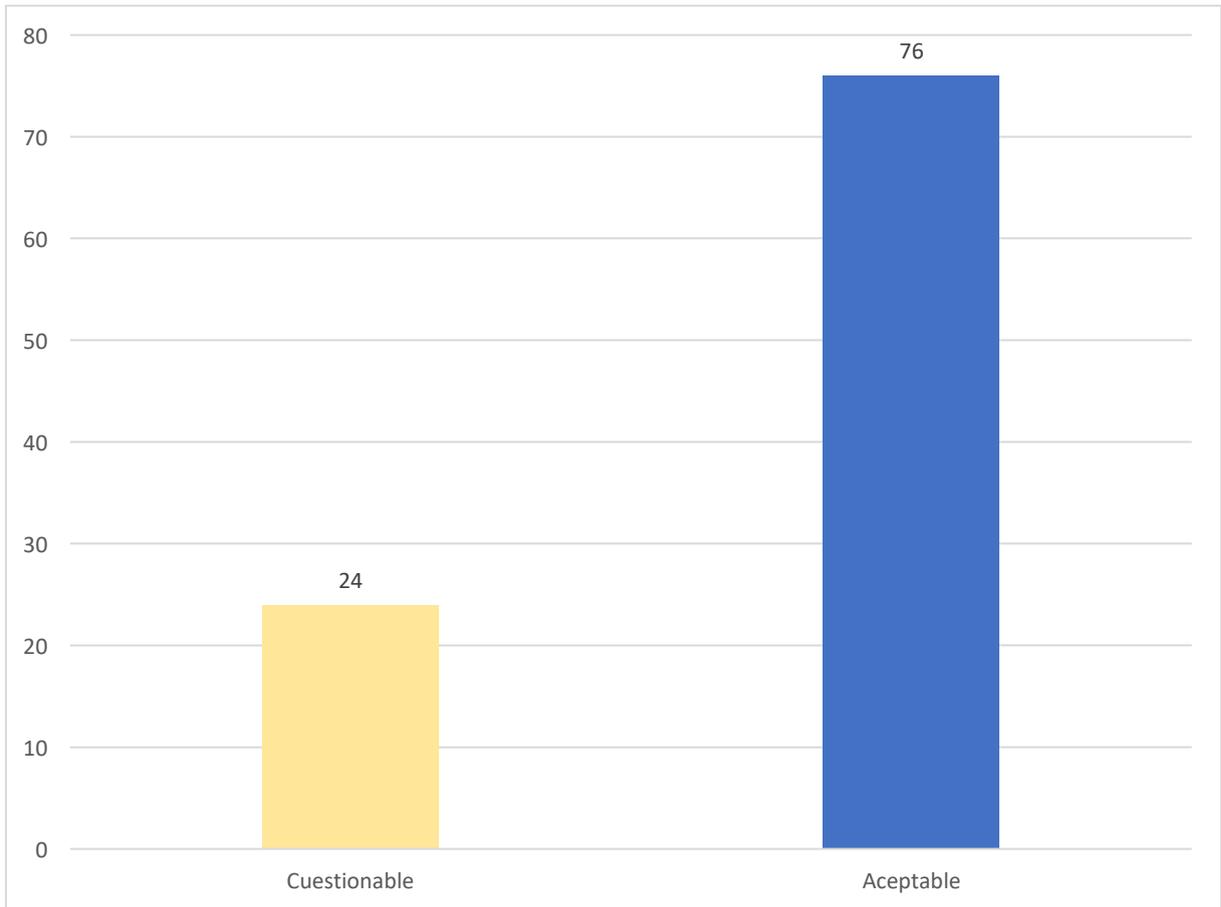


Tabla N°4: Nivel de placa bacteriana con el cepillo Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Placa	N	%
Cuestionable	6	24
Aceptable	19	76
Total	25	100

Fuente: matriz de datos

Podemos observar en la tabla N° 04, el nivel de placa bacteriana con el cepillo Kolynos Máster Plus fue de aceptable con el 76% y cuestionable con el 24%, en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Gráfico N°4 Nivel de placa bacteriana con el cepillo Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

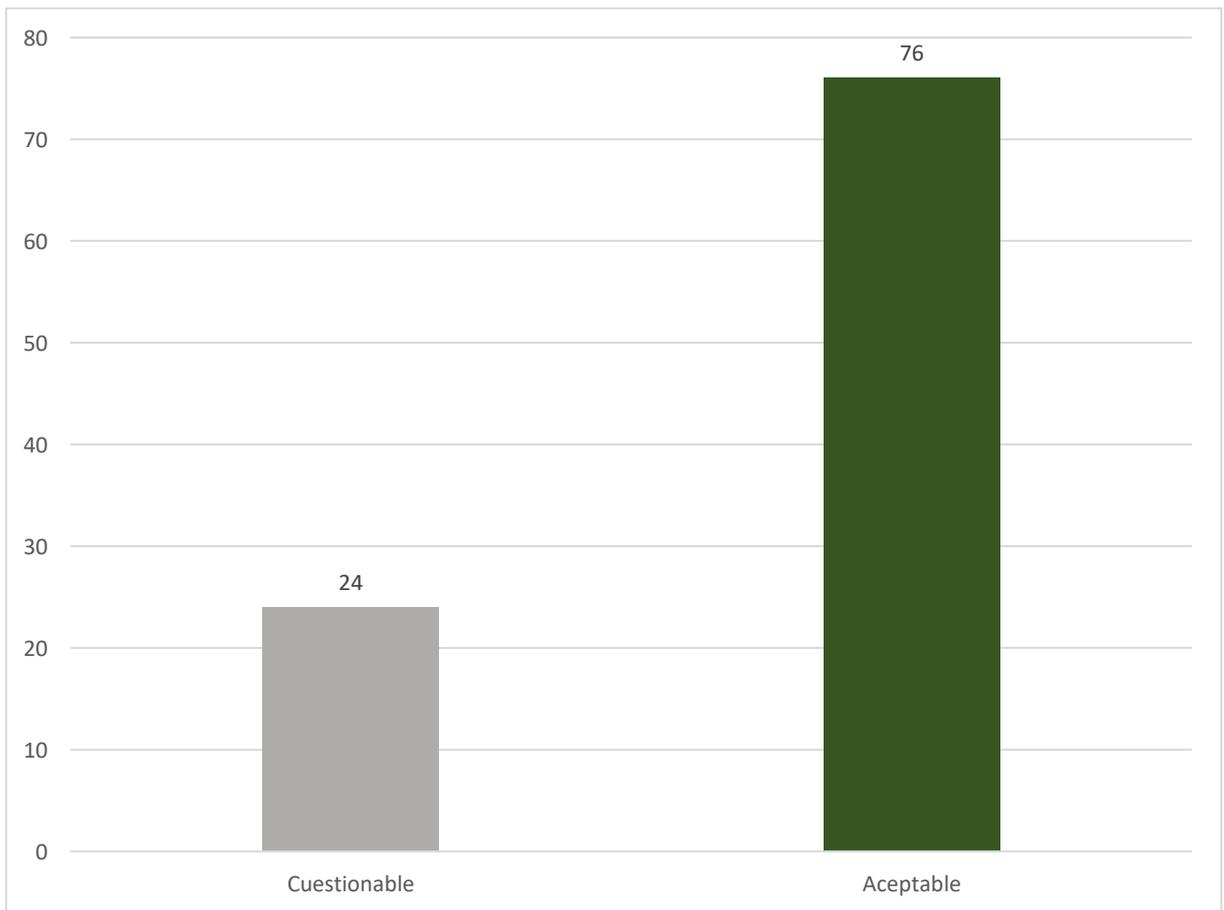


Tabla N°5: Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina

Placa	Antes		Después	
	N	%	N	%
Deficiente	25	100	0	0
Cuestionable	0	0	6	24
Aceptable	0	0	19	76
Total	25	100	25	100

Fuente: Matriz de datos.

Podemos observar en la tabla N° 05, el nivel de placa bacteriana antes fue deficiente en el 100% y después de usar el cepillo dental Colgate Total fue en su mayoría fue de aceptable con el 76% y cuestionable con el 24%.

Gráfico N°5: Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

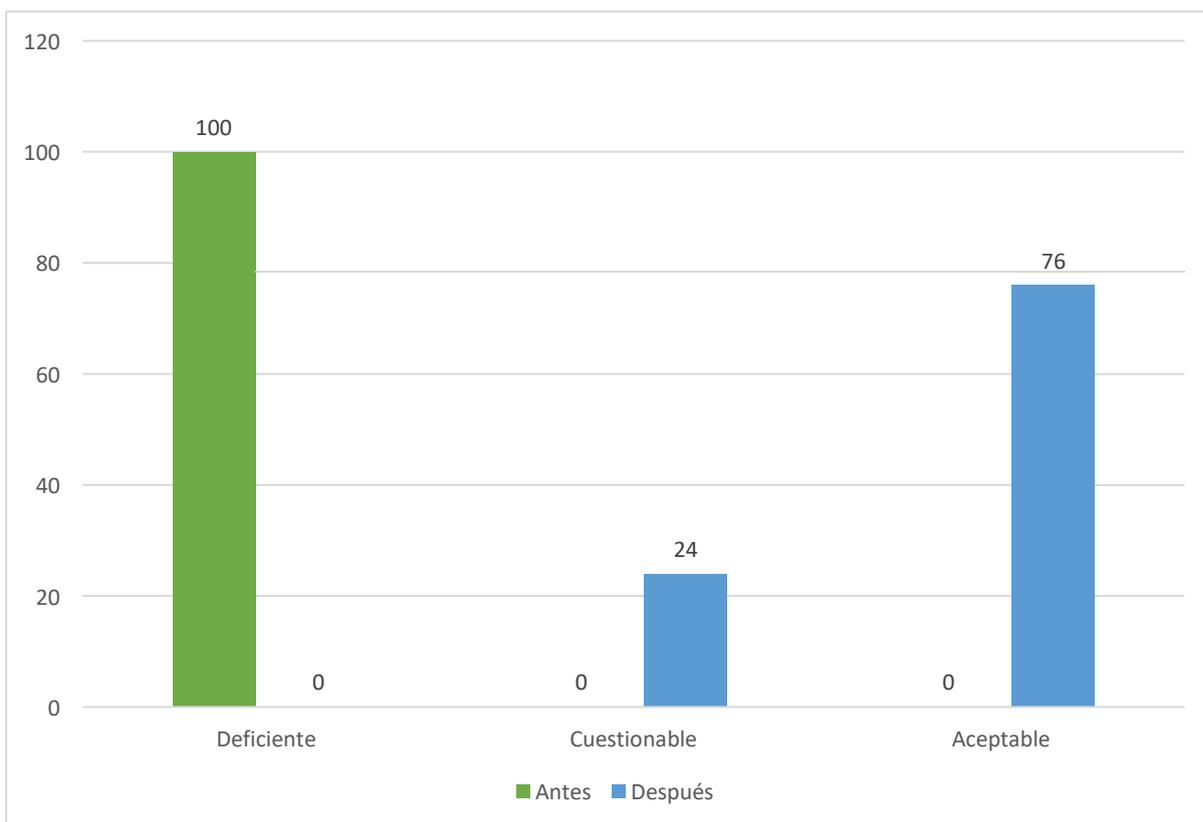


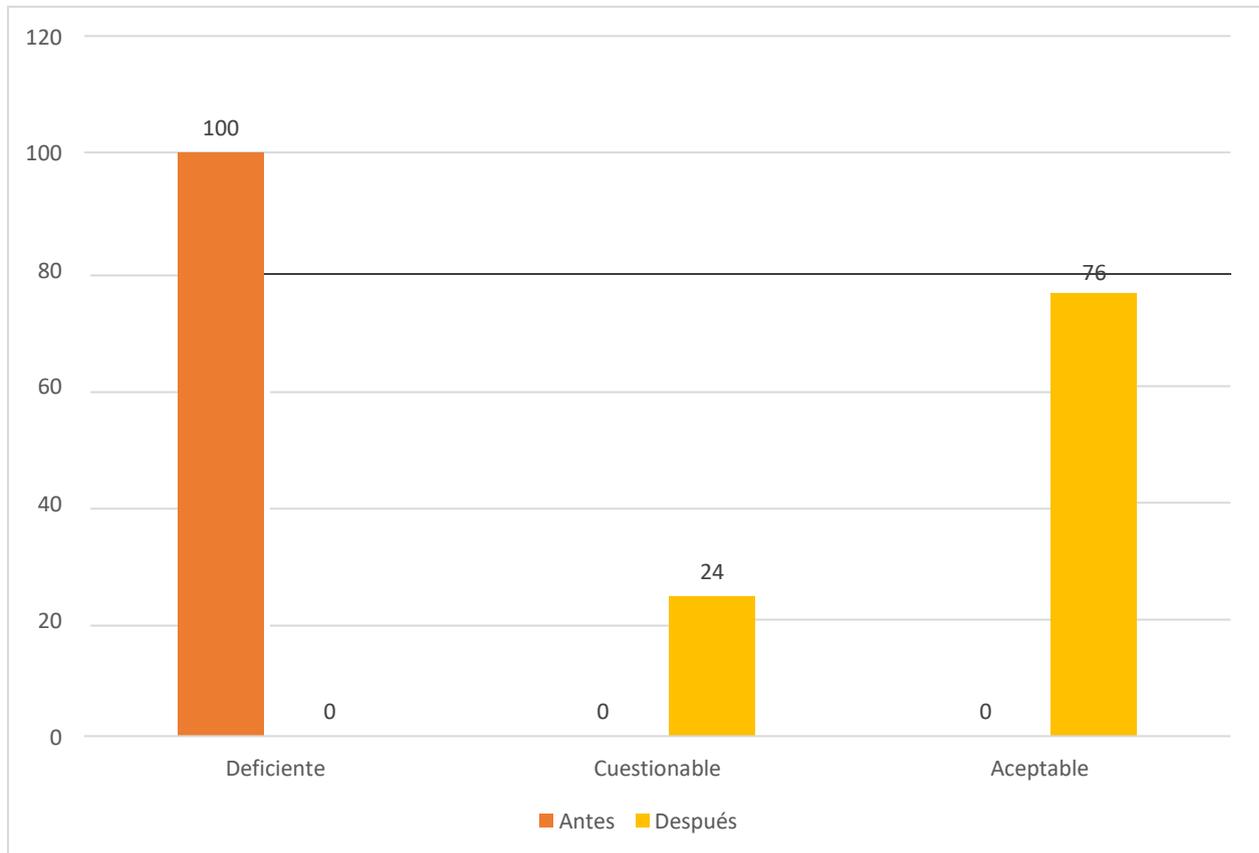
Tabla N°6: Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.

Placa	Antes		Después	
	N	%	N	%
Deficiente	25	100	0	0
Cuestionable	0	0	6	24
Aceptable	0	0	19	76
Total	25	100	25	100

Fuente: Matriz de datos.

Podemos observar en la tabla N° 06, el nivel de placa bacteriana antes fue deficiente en el 100% y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus su mayoría fue de aceptable con el 76% y cuestionable con el 24%.

Gráfico N°6: Nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina.



5.2 Análisis inferencial, contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis principal mediante el uso de la prueba de U De Mann Whitney.

Planteamiento de hipótesis estadística principal

Ho: La eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca no es diferente.

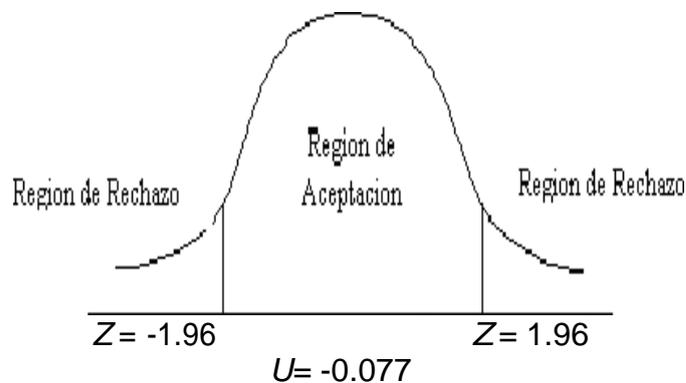
Hi: La eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca es diferente.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Regla de Decisión.



Como la $u = -0.077$, esta cae en la zona de aceptación de la H_0 .

Conclusión: Al determinar el p-valor= 0.939=93.9%, y un nivel de significancia del 0.05%. La eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca no es diferente.

Prueba de hipótesis principal mediante el uso de la prueba de Wilcoxon
Planteamiento de hipótesis estadística específica 5

H_0 : Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina no existe diferencia

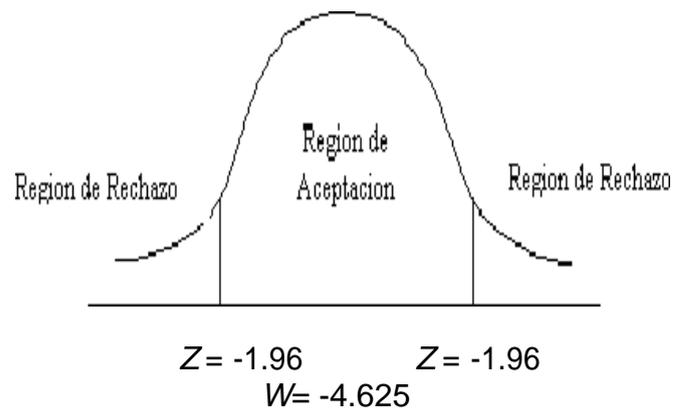
H_1 : Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba

$$W = \left| \sum [\text{sgn}(x_2 - x_1) \cdot R] \right|$$

Regla de Decisión.



Como la $w = -4.625$, esta cae en la zona de rechazo de la H_0 , por lo que se acepta la H_1 .

Conclusión: Al determinar el $p\text{-valor} = 0.000 = 0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05% . Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia.

Hipótesis secundaria dos

H_0 : Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina no existe diferencia.

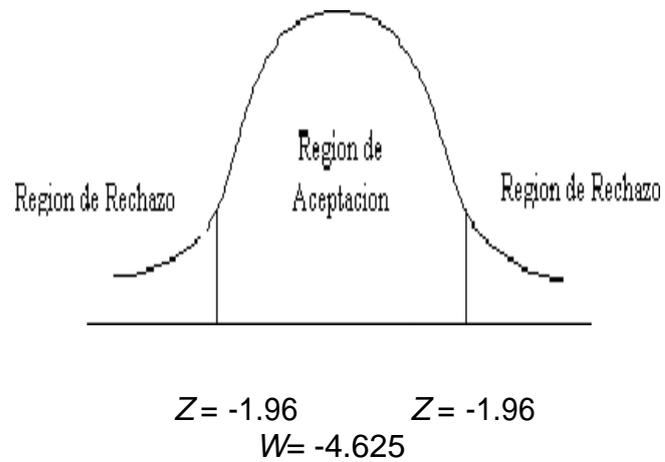
H_1 : Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba

$$W = \left| \sum [\text{sgn}(x_2 - x_1) \cdot R] \right|$$

Regla de Decisión.



Como la $w = -4.625$, esta cae en la zona de rechazo de la H_0 , por lo que se acepta la H_1 .

Conclusión: Al determinar el p -valor = $0.000 = 0.0\%$, y un nivel de significancia del 0.05% . Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Master Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia.

5.4 Discusión

La presente investigación tuvo como propósito determinar la eficacia de dos cepillos dentales de las marcas Colgate Total y el Kolynos Master Plus, en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina del distrito de Juliaca; de acuerdo con el hallazgo en el presente estudio se pudo comprobar a través de la prueba de hipótesis mediante la Prueba U de Mann Whitney que se rechaza la H_1 y se acepta la H_0 : la eficacia de los dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina no es diferente; dicho resultado es similar a lo encontrado por Castro P. Corral C., García F. y Moreno F. (2018) que estudiaron a cuatro cepillos de la misma marca, pero diferentes modelos como fueron Colgate Microsonic, Colgate Twister Fresh, Colgate 360 Sensitive y Colgate 360 para saber cuál de estos cepillos es más efectivo en la remoción de placa bacteriana, concluyendo que no se encontró diferencia significativa entre los cuatro cepillos usados en la eliminación de la placa bacteriana, sin embargo, ellos encuentran que el cepillo Colgate de modelo Twister Fresh® tuvo mayor probabilidad de reducir el índice de placa bacteriana en una ligera diferencia matemática en el porcentaje de la placa bacteriana. ⁽¹⁰⁾ Discrepando ligeramente con Lizardo P. (2018) ya que el encuentran más eficaz al cepillo Colgate 360° antibacterial sobre los modelos de las mismas marcas Colgate premier clean, Colgate twister, ⁽¹²⁾ esta diferencia de resultados se podría deber a que en nuestro estudio usamos los cepillos de las marcas Colgate Total y el Kolynos Master Plus.

En los resultados de nuestro estudio se observaron el nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud es deficiente en un 100%.; estos resultados concuerdan con lo encontrado Lizardo P. (2018) donde encontró un promedio de índice de placa de O'Leary de 84% que equivale al nivel deficiente. ⁽¹²⁾

En tanto, en nuestra investigación encontramos que antes de usar los cepillos mediante el cepillado, el nivel de placa bacteriana antes fue deficiente en el 100% y después de usar los cepillos dentales Colgate Total y Kolynos Máster Plus fueron en su mayoría de aceptable con el 76% y cuestionable con el 24%. este resultado es similar a Obando S. (2018) que realizó una comparación entre la efectividad de

las pastas dentales Aquafresh y Colgate total en la remoción de la placa bacteriana a través del cepillado en pacientes adultos, hallando una disminución de la placa bacteriana. (13) A la vez, en nuestro estudio comparamos ambos cepillos Colgate Total y Kolynos Máster Plus, obsérvanos que el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental la placa bacteriana fue diferente. Del mismo modo, es similar a los descrito por Giri D. (2018) concluye que el cepillado de dientes es el método más fácil, común y efectivo para controlar la placa bacteriana, sin generar efectos perjudiciales en los dientes y encías, mejora los niveles de higiene bucal por ende disminuye las enfermedades dentales. (11) Y con Almeida D. (2020) que concluyó, que una incompleta higiene bucal debido al inadecuado uso del cepillado dental y enjuague bucal incrementa la placa bacteriana. (9)

CONCLUSIONES

La eficacia de dos cepillos dentales en la remoción de la placa bacteriana en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina Juliaca no es diferente.

El nivel de placa bacteriana antes del uso de cepillos dentales en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina es deficiente.

El nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina es aceptable.

El nivel de placa bacteriana con el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina es aceptable.

Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Colgate Total en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia.

Al comparar el nivel de placa bacteriana antes y después de usar el cepillo dental Kolynos Máster Plus en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Santa Catalina existe diferencia.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar similares investigaciones a futuro y con mayor número de muestra, en diferentes grupos etarios y en diferentes comunidades.

Se recomienda hacer estudios comparativos entre la marca del cepillo Colgate en diferentes modelos disponibles en los supermercados de nuestra localidad.

Se recomienda realizar estudios con seguimientos más largos en tiempo, en colegios para ver la efectividad a largo plazo del cepillado dental.

En vista que en nuestra localidad entran cepillos muy económicos en los mercados de origen chino, se recomienda realizar estudios para evaluar el tiempo de vida de estos cepillos comportando los de marcas nacionales.

Recomiendo a nuevos tesisistas que sigan estudiando la placa bacteriana sobre todo en época pre escolar, ya que la placa es culpable de la mayoría de enfermedades dentales y progresa a la pérdida prematura de dientes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Salud bucodental. [Online]; 2022. Acceso 6 de julio de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
2. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. La salud bucodental es esencial para la salud general. [Online] Acceso 6 de julio de 2022. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8387:2013-oral-health-vital-overall-health&Itemid=135&lang=es.
3. López-Torres A, Bermúdez G. Salud bucal costarricense: análisis de la situación de los últimos años. *Odontología Sanmarquina*. 2020; 23(3): p. 341-349.
4. Parise-Vasco J, Zambrano-Achig P, Viteri-García A, Armas-Vega A. Estado de la salud bucal en el Ecuador. *Odontología Sanmarquina*. 2020; 23(3): p. 327-331.
5. Cubero A, Lorigo I, González A, Ferrer Á, Zapata D, Ambel J. Prevalence of dental caries in children enrolled in preschool education from a low socioeconomic status area. *Pediatría Atención Primaria*. 2019; 21(82): p. 47-59.
6. Ministerio de Salud [MINSA]. Documento Técnico: Plan Nacional de Atención Integral para la Rehabilitación Oral en Personas Adultas Mayores "Perú Sonríe" 2019-2022.
7. Almeida D. Cepillado dental como factor de riesgo de enfermedad en pacientes de 20 a 60 años [Tesis para optar el título de odontóloga]. Guayaquil-Ecuador.
8. Castro Pedro y otros: Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en Estudiantes de Salud Oral de la ciudad de Cali, *Rev. Estomat*. 2008; 16(2):15-24
9. Giri D. Effectiveness between two tooth brushing methods on removing dental plaque. *Journal of Nobel Medical College*. 2018; 7(1): p. 26-29.

10. Eficacia de tres diseños de cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana en estudiantes de segundo a quinto grado de Educación Secundaria de la I.E. Juan Domingo Zamácola y Jáuregui. Arequipa [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista] Universidad Alas Peruanas. Arequipa; 2018.
11. Obando S. Comparación de la efectividad de pastas dentales aquafresh triple protección y colgate total 12 clean mint en la disminución del índice de placa bacteriana en pacientes tratados en clínica ULADECH Católica 2015 [Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista] Universidad ULADECH Católica, Trujillo; 2018.
12. Newman M. Periodontología Clínica de Carranza. 11^a ed. Editorial Amolca; 2014.
13. Bastos VR. Periodoncia e Implantología. 1^a Ed. Editorial Amolca; 2014.
14. Ames G. Eficacia del control de placa bacteriana de los pacientes con tratamiento ortodoncio que acuden a la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar de la Universidad Privada Norbert Wiener- Lima 2017 [Tesis para optar el título de cirujano dentista].
15. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. The self-care deficit nursing theory: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Médica Espirituana. 2017; 19(3): p. 1-11.
16. Sánchez-Pérez O, Rodríguez-Orozco A. n recorrido sintético por la higiene de la Antigüedad hasta el Porfiriato motivado por la pandemia actual por COVID-19. Med Int Méx. 2021; 37(6): p. 1057-1065.
17. Torres D, Rocha M, Núñez G. Effectiveness of electric versus manual toothbrush for biofilm removal in patients with Down syndrome. ADM. 2021; 78(4): p. 189-194.
18. Asquino N, Villarnobo F. Cepillos interdentes, de la teoría a la práctica. Revisión de literatura e indicaciones clínicas. Revista Estomatología. 2019; 21(33): p. 46-53.

19. Abarca A, Guerrero D, León M, Escobar O. Clorhexidina al 0,12% y ácido acético al 5% como desinfectantes de cepillos dentales / 0.12% Chlorhexidine and 5% Acetic Acid as disinfectants for toothbrushes. *Revista de Eugenio Espejo*. 2020; 14(1): p. 53-64.
20. Ramos-Juárez A, Navarro-Vilalobos M, Pietschmann-Santamaría M, Castillo-Ríos V, Fuente-Cabrera L, Estrada-Valenzuela C. Assessment of manual predominance in 150 patients to determine the effectiveness of plaque removal during dental brushing. *Oral*. 2016; 18(56): p. 1430-1434.
21. Nápoles I, Fernández M, Jiménez P. Historical evolution of the toothbrush. *Revista Cubana de Estomatología*. 2015; 52(2): p. 208-216.
22. Adam R, Erb J, Grender J. Randomized controlled trial assessing plaque removal of an oscillating-rotating electric toothbrush with micro-vibrations. *International Dental Journal*. 2020; 70(1): p. S22-S27.
23. Solís G, Pesaressi E, Mormontoy W. Tendencia y factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en menores de doce años, Perú 2013-2018. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2019; 36(4): p.562-572.
24. Aguilar M.J.; Cañamas M. V. Periodoncia para el higienista dental. *Periodoncia*. vol 13 235-236 p. 41 (3) España-Valencia: 2003.
25. Mattos-Vela M, Carrasco M, Valdivia-Pacheco S. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. *Odonoloestomatología*. 2017; XIX(30): p. 99-106.
26. Ikawa T, Mizutani K, Sudo T, Kano C, Ikeda Y, Akizuki T, et al. *International Journal of Dental Hygiene*. 2021; 19(1): p. 93-98.
27. Colán A. Methods for the control of bacterial plaque during the post orthodontic fixed containment phase. *Rev. cient. odontol*. 2019; 7(2): p. 52-63.
28. Pitts N, Baez R, Diaz-Guallory C. Caries de la primera infancia: La Declaración de Bangkok del IAPD. *Revista odontología pediátrica*. 2020; 19(1):

p. 45-48.

29. Chaple A, Gispert E. The O'Leary index, a.k.a. the "Love" index. Revista Cubana de Estomatología. 2019; 56(4): p. 1-6.

30. Pérez A., La biopelícula: una nueva visión de la placa dental. Revista Estomatológica Herediana. Ene – Jun 2015.

31. Lindhe J, Karring T, I Periodontología clínica e implantología Odontológica. 6º Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires Argentina; 2015.

32. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación La paz: McGraw-Hill; 2018.

33. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación Arequipa: Enfoques consulting EIRL; 2021.

34. Moreno F. "Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana"

35. Viera P. Ética e investigación. Boletín Redipe. 2018; 7(2): p. 122-149.

ANEXOS

Anexos 1: Consentimiento Informado



EN LA UAP
TÚ ERES PARTE
DEL CAMBIO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de Estomatología

Yo.....con
DNI:.....acepto voluntariamente para formar parte del proyecto de investigación que tiene como título: **COMPARACIÓN DEL USO DOS CEPILLOS DENTALES EN LA REMOCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SANTA CATALINA JULIACA 2022**” Doy constancia de haber sido informada y de haber entendido en forma clara el presente proyecto de investigación; y que tomen las fotografías correspondientes, por la responsable del trabajo. Teniendo en cuenta que la información obtenida será confidencial y únicamente para fines de estudio.

En caso necesite más información, o tenga una duda sobre esta investigación puede contactarse por teléfono con la investigadora principal al número de celular :933059068

Ante todo, lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, marco acepto en señal de conformidad.

Si acepto ()

No acepto ()

.....

Firma

Cecilia B. Urviola Mamani

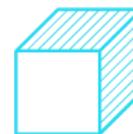
DNI: 70228045

¡Muchísimas gracias por su tiempo!

Anexos 2: Instrumento de Recolección de Datos



EN LA UAP
TÚ ERES PARTE
DEL CAMBIO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de Estomatología

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: COMPARACIÓN DEL USO DOS CEPILLOS DENTALES EN LA REMOCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SANTA CATALINA JULIACA 2022

Ficha número: _____ Edad: _____ Sexo _____

I PARTE. MARCA CON (x) EL CEPILLO DENTAL

Colgate Total	Kolynos Master Plus

II ÍNDICE DE O'LEARY (PRE TEST)

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Porcentaje de ingreso para el índice de placa bacteriana:%

ÍNDICE DE O'LEARY (POTS TEST)

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Porcentaje de placa bacteriana, después de la aplicación de la técnica de cepillado

.....
%

Fuente: Moreno F. (2008) "Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana."⁽³⁴⁾

Anexos 3: Constancia de investigación



GOBIERNO
REGIONAL PUNO

Dirección Regional de
Salud Puno

Red de Salud San Román
MICRORED Santa Adriana
C.S. Santa Catalina

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA N° -2022 /USRS-SR-J -MRSA1- 3 SANTA CATALINA

DE : JEFATURA DEL CENTRO DE SALUD 1-3 SANTA CATALINA
C.D. Henry David TORRES CORIMAYA

ASUNTO : Solicito permiso para realizar proyecto de tesis sobre "EFICACIA DE DOS CEPILLOS DENTALES EN LA REMOCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SANTA CATALINA JULIACA 2022" para optar el título profesional de cirujano dentista. DEL BACHILLER: URVIOLA MAMANI, CECILIA BEATRIZ DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS filial JULIACA.

FECHA : 20/09/2022

Me es grato dirigirme a fin de saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo informar lo siguiente:

Que por solicitud del alumno(a): Urviola Mamani, Cecilia Beatriz

se le acepta para que realice su PROYECTO DE TESIS EN EL CENTRO DE SALUD 1-3 SANTA CATALINA.

Sin mas que decirle me suscribo de Ud. No sin antes expresarle mis sentimientos de estima personal.

Atentamente,



[Handwritten Signature]
Dr. Henry David Torres Corimaya
C.O.P. 34770
C.S.1-3 Santa Catalina
Cirujano Dentista

Anexo 4: Fotografías

Figura # 1 y # 2: Pertenece a los cepillos usados en el estudio en uno tenemos la marca Colgate Total y en otro la marca Kolynos Master Plus.

Fuente: Cecilia Beatriz Urviola Mamani.



Figura #3: Enseñanza al paciente sobre la técnica de cepillado de Bass Modificada.

Fuente: Cecilia Beatriz Urviola Mamani.

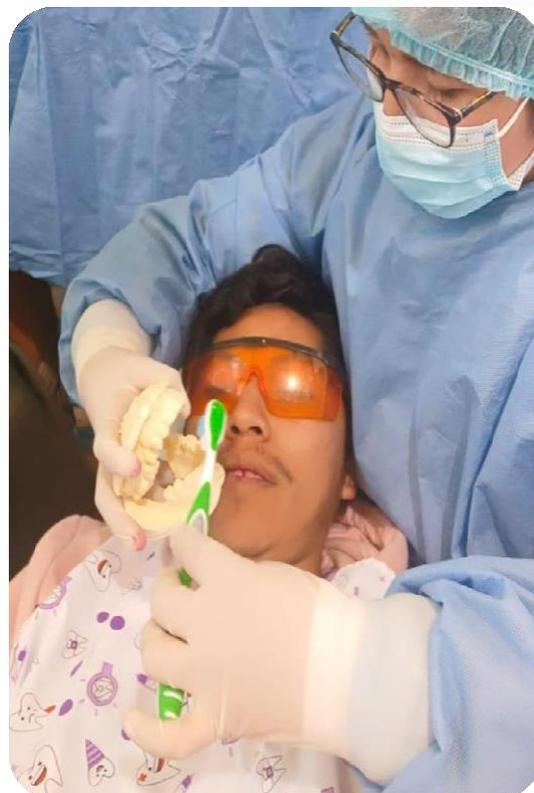


Figura #4 y 5: Pertenece a la toma de recolección de datos. Revisión de la cavidad bucal, perteneciente a unapaciente de sexo femenino de 25 años, con un índice de O'Leary de 45% - pre – test.

Fuente: Cecilia Beatriz Urviola Mamani.



Figura # 6: Pertenece a la fotografía intraoral donde se aprecia la disminución de la placa bacteriana, con un índice deO' Leary de 21% post- test, haciendo el uso de cepillado Kolynos Máster Plus.

Fuente: Cecilia Beatriz Urviola Mamani.



Figura # 7: Pertenece a la fotografía intraoral donde se aprecia la disminución de la placa bacteriana, con un índice de O' Leary de 21% post- test, haciendo el uso del cepillo dental Colgate Total.



ANEXO N° 5: Matriz de datos

Grupo 1 / 2	Edad	Sexo	GRUPO 1: Cepillo Colgate Total		GRUPO2: Cepillo Kolynos Master Plus	
			Pre - Test	Post - Test	Pre - Test	Post - Test
			ÍNDICE DE O'LEARY	ÍNDICE DE O'LEARY	ÍNDICE DE O'LEARY	ÍNDICE DE O'LEARY
1	25	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	cuestionable
2	28	masculino	Deficiente	cuestionable	Deficiente	aceptable
3	30	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
4	25	masculino	Deficiente	cuestionable	Deficiente	aceptable
5	32	femenino	Deficiente	cuestionable	Deficiente	aceptable
6	23	masculino	Deficiente	cuestionable	Deficiente	aceptable
7	30	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
8	35	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
9	26	masculino	Deficiente	cuestionable	Deficiente	cuestionable
10	29	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	cuestionable
11	26	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	cuestionable
12	20	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	cuestionable
13	33	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
14	27	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
15	26	masculino	Deficiente	cuestionable	Deficiente	cuestionable
16	31	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
17	26	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
18	33	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
19	29	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
20	23	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
21	32	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
22	22	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
23	26	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
24	34	femenino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable
25	27	masculino	Deficiente	aceptable	Deficiente	aceptable

