

“UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO”



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Carrera Profesional de estomatología**

**“EFECTIVIDAD DE TRES TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN EL
CONTROL DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS DEL CASERÍO DOS DE
MAYO, MATARA-CAJAMARCA,2021.”**

Bachiller:

Jhoselyn Jhajaira Mejia Valencia

Asesor:

Ms.CD. Pedro Torres Rojas

Cajamarca – Perú

2022

“UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO”



Facultad de Ciencias de la Salud Carrera Profesional de Estomatología

Dr. Wilman Manuel Ruiz Vigo.

Tesis Presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para el Título Profesional
de Cirujano Dentista.

**“EFECTIVIDAD DE TRES TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN EL
CONTROL DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS DEL CASERÍO DOS DE
MAYO, MATARA-CAJAMARCA,2021.”**

Bachiller:

Bach. Jhoselyn Jhajaira Mejía Valencia

Asesor:

Ms.CD. Pedro Torres Rojas

Cajamarca – Perú

2022

COPYRIGHT © 2022 by
JHOSELYN JHAJAIRA MEJIA VALENCIA
Todos los derechos reservados

“UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO”

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL

**“EFECTIVIDAD DE TRES TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN EL
CONTROL DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS DEL CASERÍO DOS DE
MAYO, MATARA-CAJAMARCA,2021.”**

JURADO EVALUADOR

Ms.CD. Lourdes Magdalena Yanac Acedo

PRESIDENTE

Ms.CD. Cristian Omar Chambi Donayre

SECRETARIO

Ms.CD. Pedro Torres Rojas

VOCAL

DEDICATORIA

Primeramente, gracias a Dios por haberme cuidado y guiado durante todo este tiempo de la carrera.

A mis padres Gladys y Néstor por su apoyo incondicional y su paciencia.

A mis hermanos Imanol y Aracely por su apoyo y comprensión.

A mi esposo Alejandro por darme esos ánimos para seguir adelante y mi gran motivo para nunca desfallecer mi hijo Bástian.

Jhoselyn Mejía Valencia

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinito amor.

A todos los docentes, por su paciencia y por brindarnos sus conocimientos a lo largo de la carrera.

A mi asesor de tesis C.D Pedro Torres Rojas por su orientación y dedicación al presente trabajo.

A toda mi familia que nunca desconfió de mí.

Jhoselyn Mejía Valencia

RESUMEN

El propósito de la Odontología actual es ayudar a las personas a alcanzar y conservar al máximo su salud oral durante toda la vida. Una buena higiene comienza por un correcto cepillado, que conviene realizar justo después de cada comida, ingesta de bebidas, especialmente las azucaradas y carbonatadas o de cualquier alimento. El cepillado más importante, y el que no debe faltar, es después de la cena o de la última ingesta antes de dormir. El presente trabajo de investigación tuvo por **objetivo**: Identificar la efectividad de las técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.**Metodología**: Se realizó un estudio de investigación: Experimental, aplicativo, explicativo y cuantitativo en adultos de 18 a 50 años de edad del caserío Dos de Mayo, a quienes se les examinó la cavidad bucal(mediante espejos bucales), se les brindo una pastilla reveladora para poder observar la placa con el fin de registrar la información, luego los datos obtenidos fueron llenados mediante una ficha odontológica.

La muestra estuvo conformada por 90 adultos a quienes se le dividió por grupos de 30 para cada técnica de ambos sexos de 18 a 50 años de edad del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Resultados, al finalizar se observó que existe una relación significativa ($P < 0.01$) que demuestra que las técnicas de cepillado son efectivas en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021 , existe una relación significativa ($P = 0.368$) que las técnica de cepillado Bass es más efectiva que la técnica de Stillman en el control de la placa bacteriana en adultos, existe una relación significativa ($P = 0.097$) que las técnicas de Stillman son más efectivas que la técnica de Bass y Bass modificado en el control

de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021, existe una relación significativa ($p=0.311$) que demuestra que las técnicas Bass modificado son más efectivas que la técnica de Bass y Stillman. en el control de la placa bacteriana. Se **concluyó** que existe una relación directa entre las técnicas de cepillado Bass, Stillman y Bass modificado en el control de la placa bacteriana en adultos.

Palabras Clave: Salud bucal, técnica de cepillado, Control de placa bacteriana.

ABSTRACT

The purpose of current dentistry is to help people achieve and maintain maximum oral health throughout life. Good hygiene begins with proper brushing, which should be done just after each meal, intake of beverages, especially sugary and carbonated beverages, or any food. The most important brushing, and the one that should not be missed, is after dinner or the last meal before bed. The objective of this research work was: To identify the effectiveness of brushing techniques in the control of bacterial plaque in adults from the Dos de Mayo farmhouse, Matara-Cajamarca, 2021. Methodology: A research study was carried out: Comparative, experimental and prospective in adults from 18 to 50 years of age from the Dos de Mayo village. The sample consisted of 90 adults of both sexes from 18 to 50 years of age from the Dos de Mayo village who had their oral cavity examined (using mouth mirrors), I give them a revealing tablet to be able to observe the plaque in order to record the information, then the data obtained was filled out using a dental record.

Results, there is a significant relationship ($P < 0.01$) that demonstrates brushing techniques are effective in controlling bacterial plaque in adults from the Dos de Mayo farmhouse, Matara-Cajamarca, 2021, there is a significant relationship ($P = 0.368$) that The Bass brushing technique is more effective than the Stillman technique in the control of bacterial plaque in adults, there is a significant relationship ($P = 0.097$) that the Stillman techniques are more effective than the Bass and modified Bass technique in the control of bacterial plaque in adults of the Dos de Mayo farmhouse, Matara-Cajamarca, 2021, there is a significant relationship ($P = 0.311$) that shows that the modified Bass techniques are more effective than the Bass and Stillman technique. in the control of bacterial plaque. It was

concluded that there is a direct relationship between the Bass, Stillman and modified Bass brushing techniques in the control of bacterial plaque in adults.

Keywords: Oral health, brushing technique, Bacterial plaque control.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema General	4
1.2.2. Problemas Específicos.....	4
1.3.Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4.Justificación de la investigación.....	5
Justificación practica.....	6

Justificación científica	7
1.5. Hipótesis de investigación.....	8
1.5.1. Hipótesis general.....	8
1.5.2. Hipótesis específicas	8
1.5.3. Operacionalización de variables.....	9
Tabla 1. Operacionalización de variables	9
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1.....	10
2.1.3. Antecedentes Internacionales.....	10
2.1.4. Antecedentes Nacionales.....	13
no definido.	¡Error! Marcador
2.1.5. A nivel local.....	¡Error!
Marcador no definido.	
2.2.2. Técnicas de cepillado dental.....	18
2.2.3. Índice de higiene oral simplificado (Green y ver millón).....	19
2.3. Marco conceptual	19
CAPÍTULO III.	25
METODO LA INVESTIGACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
CAPÍTULO V.....	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
8.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS	48
ANEXO 1.MATRIZ DE CONSISTENCIA	48
ANEXO 2. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO.....	49
ANEXO N°3. CARTA DE PRESENTACIÓN.	50
ANEXO N° 4.CONSENTIMIENTO INFORMADO	50
ANEXO N° 5. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
ANEXO N°6. TABULACIÓN ESTADÍSTICA	52
ANEXO N° 7. MATERIAL FOTOGRÁFICO.....	57
ANEXO N° 8.PRUEBA DE NORMALIDAD	60
ANEXO N ° 9. CARACTERÍSTICAS DE LOS HABITANTANTES DEL CASERIO DOS DE MAYO.....	62
ANEXO N° 10. CÓDIGO DE ÉTICA.....	63
ANEXO N°11.RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización De Variables	9
Tabla 2. Matriz de Consistencia De La Secuencia Básica De Investigación	48
Tabla 3. Cuadro de Tabulación De Información Técnica 1	52
Tabla 4. Cuadro de Tabulación De Información Técnica 2	53
Tabla 5. Cuadro de Tabulación de información Técnica 3	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Proceso de Técnica Bass	21
Figura 2. Proceso de Técnica Stillman.....	22
Figura 3. Proceso de Técnica Bass modificado.....	¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO I.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1.Planteamiento del Problema

1.1.1. Descripción de la realidad problemática

La odontología preventiva en los últimos años cumple una función importante en la prevención de enfermedades periodontales que es producida por un incorrecto cepillado dental, dando lugar a la acumulación de placa bacteriana, que de no ser eliminada a tiempo el periodonto se verá gravemente dañado. Lo que representará un verdadero problema de salud pública, y tendrá una influencia negativa en la calidad de vida de las personas. ⁽¹⁾

La placa bacteriana ahora se conoce como una biopelícula polimicrobiana, definida como una comunidad de células microbianas incrustadas en la matriz extracelular que crece en la interfaz entre las dos fases de una sustancia, como la superficie dura de los dientes y la saliva líquida ⁽²⁾.

Entre otras enfermedades provocadas por la falta de control de la placa bacteriana se encuentra la enfermedad periodontal, que ocasionan alteraciones del periodonto. Si no son tratadas, estas dolencias avanzan progresivamente, pudiendo provocar la caída de los dientes y diversas afecciones en nuestro organismo ⁽³⁾.

Por lo tanto, como Cirujanos Dentistas debemos educar, informar y dar asesoramiento para un correcto cepillado y eliminar la placa bacteriana, para así aumentar la concientización de la población y tener una buena salud bucal ⁽⁴⁾.

La presencia de placa bacteriana puede ser ocasionada por mecanismos complejos que son iniciados por factores genéticos, conductuales, ambientales y microbianos. Dichos factores se pueden controlar rigurosamente de manera mecánica que es la más común y efectiva para poder controlar la placa bacteriana formada en la superficie de los dientes. ⁽⁵⁾

La placa bacteriana que no se elimine con un cepillado diario riguroso y limpiando entre los dientes podría convertirse más adelante en un cálculo dental, haciéndose más difícil mantener los dientes limpios. Por su parte, el Minsa enfatizó que se está haciendo un gran esfuerzo para solucionar estos problemas al tiempo que dio a conocer lineamientos clínicos de caries y enfermedad periodontal que ya se están aplicando a nivel nacional. ⁽⁶⁾.

Por ello que esta investigación nos da la oportunidad de aplicar diferentes técnicas de cepillado y así obtendremos resultados más satisfactorios; así como el control de la placa bacteriana en la prevención de las enfermedades bucales en población adulta quienes tienen mejor manejo de su aparatología psicomotriz y pueden realizar las técnicas con mayor facilidad de aquí parte la investigación cuyo fin es Identificar las técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana, así como su efectividad, la capacidad de la población adulta del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca. ⁽⁷⁾

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue encontrar cuál de las tres técnicas de cepillado es más efectiva en control de placa bacteriana, conocer la técnica de cepillado más efectiva mejorara la calidad de vida de la población en general, una correcta técnica de cepillado es de suma importancia en el control de la placa bacteriana.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la efectividad de tres técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, ¿Matara-Cajamarca, 2021?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la efectividad de la técnica de cepillado de Bass en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, ¿Matara-Cajamarca, 2021?
- ¿Cuál es la efectividad de la técnica de cepillado de Stillman en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, ¿Matara-Cajamarca, 2021?
- ¿Cuál es la efectividad de la técnica de cepillado de Bass modificado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, ¿Matara- Cajamarca, 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la efectividad de tres técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la efectividad de la técnica de cepillado de Bass en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

- Determinar la efectividad de la técnica de cepillado de Stillman en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.
- Determinar la efectividad de las técnicas de Bass modificado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

1.4. Justificación de la investigación

Esta investigación es importante porque determinara cuál técnica o si las tres técnicas son efectivas del cepillado dental en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021, en el control de placa bacteriana, se analizará sus habilidades de la población del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021 y se obtendrá nuevos conocimientos sobre higiene bucal, promoverá la salud, el cuidado de quienes más lo necesitan. Se pretende sensibilizar a la población del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021 a través de charlas educativas donde se les mostró videos, fotos y una maqueta, para que los habitantes de escasos recursos puedan recibir consejos sobre prácticas de higiene bucal.

Además, el índice de higiene bucal se utiliza para comparar continuamente los resultados antes y después de la entrevista para determinar el método de cepillado más recomendado. Es un tema donde el Cirujano Dentista no le da tanta importancia a la prevención dental.

La realización de este estudio será la base para futuras investigaciones relacionadas con la prevención y promoción de la salud bucal. Finalmente, identificar técnicas de

cepillado nos será de gran ayuda en la práctica dental, y la mayoría se pueden recomendar con más confianza, con evidencia científica que respalde su uso.

Justificación práctica

La investigación es aplicada por lo que se ejecuta en población conformada por 90 personas adultas del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca. Esto permitirá discernir y elegir la mejor técnica de acuerdo a las necesidades del paciente, así mismo su ejecución es fácil de realizar, no requiere de mayores implementos que una pasta, cepillo dental, pero sobre todo mucha colaboración de los pacientes en su participación y el compromiso de aplicar la técnica y recomendaciones del investigador de la manera más óptima para obtener los más veraces resultados.

Por otro lado, tomando en cuenta que la disminución de los niveles de PH debido a que el ácido láctico que producen las bacterias que conjuntamente con los sustratos generan la desmineralización de las piezas dentales apareciendo enfermedades como la gingivitis, periodontitis y caries dental. Los resultados de esta investigación tienen un gran beneficio para la población en general, ya que al obtener información actualizada acerca de la técnica más efectiva para poder controlar la placa bacteriana se podrá lograr la prevención de la enfermedad periodontal. Además, se tiene un beneficio para los profesionales de odontología porque permitirá brindar una mejor orientación al paciente sobre la higiene oral, así mismo cumplirá su rol preventivo en la sociedad.

Justificación científica

Busca aplicar las técnicas de cepillado en población adulta lo que se enfoca en la prevención de las enfermedades orales. Porque existen diversos autores con resultados diferentes en sus estudios que han evaluado diferentes técnicas de cepillado, pero aún no se define los parámetros en los que se basan para recomendar dichas técnicas por ello la presente investigación busca sustentar así mismo brindar confianza, para así poder identificar la técnica que mejores resultados genere en el control de la placa bacteriana.

Además que dicha investigación guiara a los futuros investigadores interesados en estudios de prevención de la salud e higiene oral que es el punto clave que se debe partir para valorar los órganos dentales ,la única manera de hacerlo objetivamente es estudiando el desarrollo y desempeño de la técnica de cepillado dental por las poblaciones vulnerables como son los adultos de zonas consideradas en pobreza lo que intensifica la falta de información de hábitos de higiene oral, instrucción de técnicas de cepillado pero sobre todo su respectivo seguimiento para poder valorar la realidad problemática, despertando así el interés de profesionales de salud en atender dichos sectores de nuestra gente.

El generar nuevo conocimiento científico en nuestra localidad en donde no tenemos estudios realizados con anticipación de esta índole e importancia, por ello se busca con la presente investigación proporcionar información actualizada y veraz de los resultados que se alcancen en la presente para servir en investigaciones futuras.

La necesidad de generar conocimiento científico veraz y de calidad es continua más en la ciudad de Matara- Cajamarca en que la mayoría de personas adultas presenta

enfermedad bucal y hábitos de higiene oral negativos por ello se presenta la presente investigación para darle valor al determinar que técnica de cepillado es la mejor en el control de la placa bacteriana.

1.5. Hipótesis de investigación

1.5.1. Hipótesis general

Hi: Las tres técnicas son efectivas en el control de la placa bacteriana.

1.5.2. Hipótesis específicas

Ha1: La técnica de cepillado de Bass es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Ha2: La técnica de cepillado de Stillman es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Ha3: La técnica de cepillado de Bass modificado es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

1.5.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variable

Variable	Definición	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Efectividad de las técnicas de cepillado dental	Capacidad para obtener el resultado requerido en el cepillado dental. ⁽⁷⁾	Variable independiente	Bass Stillman Bass modificado	Tiempo y uso cepillo dental	Nominal Nominal
Control de placa Bacteriana	Es la remoción mecánica de la placa bacteriana adherida en las superficies dentales. ⁽⁸⁾	Variable dependiente	Índice de higiene oral simplificado	Uso de la pastilla Reveladora de placa Bacteriana.	Ordinal

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentos teóricos de la investigación

2.1.2. Antecedentes Teóricos

Diversas investigaciones internacionales y nacionales han comparado las diferentes técnicas de cepillado para el control de la placa bacteriana de los siguientes estudios los cuales han evidenciado eficacia en la prevención de la Enfermedad periodontal y mejores resultados en el control de la placa bacteriana se consideraron en cuenta a los siguientes antecedentes:

2.1.3. Antecedentes Internacionales

Janakiran C. (2019, EE. UU) Su estudio tuvo como objetivo comparar la eficacia antiplaca de las técnicas de cepillado Bass modificado, Fones y Stillman en adultos jóvenes. La población de estudio estuvo constituida por 120 estudiantes de odontología con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años. Cuyos resultados obtuvieron una reducción significativa en la cantidad de placa con las tres técnicas de cepillado llegando a la conclusión que los resultados a corto plazo con el método Bass modificado fueron más prometedores.¹⁰

Ebel S. (2018, Alemania) Su estudio transversal relaciona así el comportamiento del cepillado con la limpieza bucal después del cepillado y con la gingivitis. Métodos: Se

invitó a participar analizando videos con respecto a los movimientos de cepillado (vertical, circular, horizontal, técnica de Bass modificada). Participaron en el estudio 98 adultos jóvenes. En los resultados los márgenes gingivales mostraron placa persistente en sitios de $69,48\% \pm 12,31\%$ (media \pm DE) después de que los participantes se cepillaran a sus mejores habilidades. Por ello concluyeron que los adultos jóvenes alemanes distribuyeron su tiempo de cepillado en las superficies de manera desigual en la aplicación de las técnicas. ⁽¹¹⁾

Molina F. (2019, Ecuador) El objetivo fue identificar la eficacia de las técnicas de cepillado dental entre Charters y Bass Modificada para disminuir el biofilm dental en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica UDLA. Participaron 30 pacientes entre 18 a 50 años de edad, se les dividió aleatoriamente en dos grupos, grupo A la técnica de Bass modificada y el grupo B la técnica de Charters. se registró el índice gingival con el índice de Loe y Sillnes y el índice de placa con el índice de O Leary, se les otorgó un cepillo indicándoles la técnica designada; Los resultados obtenidos con las dos técnicas empleadas, nos indica que la técnica de Bass modificada ayudó a disminuir la gingivitis en un 60%, en cambio la técnica de Charters redujo un 33%. Se concluye que la técnica de Bass modificada reduce mayor biofilm.²⁴

Zhang R. (2019, China) El objetivo fue mejorar el conocimiento de los estudiantes de odontología, la práctica del cepillado de dientes y la autoevaluación, lo que puede ayudar a cultivar su capacidad de realizar evaluaciones para amigos, familiares y futuros pacientes. Se aplicó un diseño de estudio cuasiexperimental con un grupo pretest y postest. Un total de 176 estudiantes se inscribieron en el TSP, que incluyó un curso de lectura de 1,5 h, un curso de práctica de 3 h para la evaluación y

comparación del cepillado de dientes manual y eléctrico, con la técnica de Bass modificado. En conclusión, un TSP basado en EL es un método educativo eficaz y bien organizado sobre el cepillado de dientes para los estudiantes chinos de Odontología.³²

Dávila L y col. (2019, Venezuela) su investigación. Se propone evaluar la efectividad de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de los métodos de enseñanza intraoral y extraoral, para el control mecánico de la placa dental. Se seleccionaron 40 pacientes entre 20 y 30 años, femeninos y masculinos, El porcentaje de placa dental supragingival antes de explicar la técnica de cepillado entre los pacientes del grupo A fue de 53.47% mientras que en el grupo B fue de 45.98%. Luego de explicar la técnica de cepillado en el grupo A disminuyó a 32.42% mientras que en el grupo B disminuyó a 34.76% ($p>0.005$). Se concluye que la explicación de la técnica de cepillado con el método de enseñanza intraoral resulta ser sencillo, práctico y efectivo para el control de la placa dental.²⁹

Albàn (2020, Ecuador) su objetivo fue determinar la incidencia del cepillado dental como factor de riesgo de enfermedad periodontal en pacientes de 20 a 60 años usando la técnica de Bass, fue de tipo cualitativo, descriptivo y transversal, donde se analizaron 105 fichas únicas de trabajo clínico gingivitis-periodoncia pertenecientes a los pacientes atendidos por los alumnos en la Clínica Integral del adulto - adulto mayor Facultad de Odontología. Se demostró una deficiente higiene según el índice de O'Leary en un 68,57%, la técnica de cepillado fue Bass la más utilizada en un 52,38%, el tiempo y frecuencia fue de 1 a 2 min en un 30,48% y 2 veces al día realizan el cepillado dental un 59,05%, dentro de los implementos de aseo bucal todos utilizan pasta y cepillo dental, pero no utilizan hilo ni enjuague bucal en un 91,43%, 76,19

respectivamente. Los pacientes presentaron una deficiente higiene bucal debido a la falta de conocimiento o inapropiado uso de la técnica de cepillado e implementos como el hilo y el enjuague bucal, para la eliminación completa de la placa bacteriana.⁴⁰

2.1.2. A nivel nacional

Azañero M. (2016, Lima) Realizó una comparación de las técnicas de cepillado dental de Bass modificado y Stillman en los niños del centro educativo “MI FUTURO”. Primero realizaron los índices de higiene oral de Green y Vermillion a ambos grupos y tomamos la muestra inmediatamente, después se les enseñó las técnicas de cepillado de Bass modificado a un grupo y Stillman al otro grupo. En los resultados de comparación entre Bass Modificado y Stillman después de aplicar la técnica inmediatamente (0 días), no se encontró diferencia significativa en la higiene, utilizando la prueba exacta de Fisher ($p = 0,483$). Además, en la comparación entre Bass Modificado y Stillman después 05 días de haber aplicado las técnicas, En conclusión, no se encontró diferencia significativa en la higiene.²⁸

Lazo Y. (2016, Huancayo) El objetivo del presente estudio es determinar la eficacia de la técnica de cepillado Bass y la técnica de cepillado Stillman modificada sobre la placa bacteriana en estudiantes de una institución educativa, con una muestra de 48 estudiantes 24 para el grupo de la técnica cepillado Bass modificado y 24 estudiantes para la técnica de cepillado de Stillman modificado. Se realizó 4 controles semanales teniendo así los siguientes resultados: El promedio o media según el índice de O'leary en el grupo de la técnica de cepillado de Bass fue de 75.41%, ahora bien, en los

estudiantes del grupo de la técnica de cepillado de Stillman modificado 71.56%, llegando a la conclusión: La técnica de cepillado Stillman modificado tuvo mejores valores de disminución de placa bacteriana en la cavidad oral. ³⁰

Gonzales L. (2016, Chiclayo) El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificado y Stillman modificado, para disminuir la placa bacteriana en los padres de familia del Asentamiento Humano Nuevo Progreso Chiclayo 2016, la muestra está conformada por 50 padres de familia. Se utilizó pastillas reveladoras para detectar la presencia de placa bacteriana y se evaluó la higiene dental mediante el Índice de O'Leary, concluyendo que la técnica de Stillman modificado presentó ligeramente mayor eficacia que la de Bass modificado para disminuir la placa bacteriana de los Padres de Familia del Asentamiento Humano Nuevo Progreso Chiclayo 2016.³¹

Moreano H. (2016, Lima) El objetivo de la presente investigación es determinar el grado eficacia de la técnica de cepillado Stillman modificado en estudiantes del Centro Educativo Básico Alternativo Perú Birf "República de Bolivia" año 2016. La muestra estuvo conformada por 107 estudiantes-pacientes del Centro Educativo. En el grupo de estudio en la evaluación según sexo se observó una mayor reducción de placa bacteriana en las mujeres (39%) considerándose como un índice de higiene bucal moderado y en los hombres el índice de higiene fue bajo (61%) según el índice de O'Leary. En conclusión, se demuestra una disminución de la placa bacteriana presentando una diferencia de mejora de promedios llegando a alcanzar de 100% a un 28.8% según el índice de Higiene O'Leary.²¹

Atahuachi C. (2017, Lambayeque) tuvo como objetivo identificar los hábitos de higiene bucodental en las alumnas de 13 a 15 años de la Institución Educativa "Santa Magdalena Sofía" - Chiclayo - Lambayeque, 2017 tuvieron que utilizar la técnica de stillman, fue un estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal y observacional. El instrumento utilizado fue la Encuesta-Cuestionario para evaluar el conocimiento de los hábitos de higiene bucodental y el índice de higiene oral simplificado (IHOS) para observar la placa bacteriana. Se encuestaron a 480 alumnas. Los resultados fueron: En el 31.9% de las alumnas se aprecia un buen hábito de higiene bucodental, en el 15.6% se observa un hábito muy malo de higiene bucodental, en el 46% de las alumnas se aprecia un mal índice de higiene oral simplificado y en el 8.1% se observa un óptimo índice de higiene oral simplificado. En conclusión, las alumnas tienen buen conocimiento, pero no lo están llevando a la práctica. ⁴¹

Yave V. (2018, Tacna) Se realizó un trabajo de investigación para evaluar el nivel de conocimiento sobre la salud bucodental y la relación con su estado bucodental en los estudiantes de VI, VIII y X ciclo de la Escuela de Odontología de la Universidad Privada de Tacna, en el año 2017. Se aplicó un cuestionario a fin de identificar el nivel de conocimiento en salud bucodental y para evaluar el índice de higiene oral, usando la técnica de stillman, se utilizó una tabla donde se registró la placa blanda y dura, además se utilizó un Odontograma; Para establecer la relación entre el nivel de conocimiento y el Índice de Higiene Oral, se aplicó Chi cuadrado de Pearson, obteniéndose un $r = 0,972$ y un $p: 0,615$; determinándose que no existe relación entre

el nivel de conocimiento del estudiante y su Higiene Oral. Para establecer la relación entre el nivel conocimiento y el Índice CPOD, se aplicó Chi cuadrado de Pearson, obteniéndose un $r = 0,605$ y un $p: 0,739$; determinándose que no existe relación entre el nivel de conocimiento del estudiante y su CPOD.⁴²

Zamora B y col. (2020, Cusco) cuyo objetivo general fue: Determinar la eficacia de las técnicas de cepillado Bass modificada y la técnica de cepillado Stillman en los alumnos del quinto grado del Colegio Simón Bolívar de Picchu Alto del Distrito de Cusco. El tipo de investigación es básica de naturaleza descriptiva – correlacional, el diseño fue no experimental de corte transversal-correlacional. La muestra estuvo conformada por 84 alumnos del quinto grado del colegio Simón bolívar de Picchu alto del distrito del Cusco. Los resultados indican para Bass Modificado: bueno 90%, y malo 10% de un dato inicial de bueno de 77% y malo 93.3% en donde se observa una mejora muy amplia. Para Stillman el resultado luego de aplicar la técnica fue bueno 80%, y malo 20% de un dato inicial de bueno 77% y malo 93.3%. Al aplicar la prueba no paramétrica para distribución libre de los datos análisis Rho de Spearman a un nivel de significancia de 0,05. En consecuencia, se verifica que La técnica de cepillado dental Bass modificada y la técnica Stillman modificada son eficaces para disminuir la placa bacteriana de los alumnos del quinto grado del Colegio Simón Bolívar de Picchu alto del distrito de cusco.⁴³

Lapa S. (2021, Lima) El presente estudio tuvo como objetivo determinar si existe relación entre inflamación gingival y la técnica de cepillado dental usando la técnica de Stillman en gestantes atendidas en el Centro de Salud Clas Villa Alejandro Lima – 2021. Se diseñó un estudio no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo y

correlacional. La muestra fue 60 gestantes entre las edades de 18 a 30 años, donde se utilizó el índice de inflamación gingival de LOE y SILNESS. Los resultados en la aplicación de técnica de cepillado dental presentaron un mayor porcentaje de gestantes que aplican la técnica de cepillado dental con 53,3%. Concluyendo que no existe relación estadísticamente significativa entre la inflamación gingival y la aplicación de la técnica del cepillado dental en gestantes atendidas en el Centro de Salud Clas Villa Alejandro Lima – 2021.⁴⁴

2.1.3. A nivel local

En el contexto local no se encontraron estudios relacionados con el tema de investigación.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Placa bacteriana

Los diferentes depósitos dentales que pueden incidir de un modo u otro en la salud bucodental son la película adherida, la placa dental finalmente, el sarro, tártaro o cálculo dental. ⁽¹⁷⁾

La película adherida se forma sobre las superficies dentales, es acelular y está libre de bacterias. Su presencia sirve de substrato para generar la aparición de la placa bacteriana. Es una película incolora, adherente y no mineralizada. En principio, no se encuentra irreversiblemente adherida a los dientes, sino que puede eliminarse mecánicamente con la acción del cepillado o la seda dental, pero no se puede eliminar solamente con el enjuague con agua. Está considerada como el principal factor etiológico en el desarrollo de la caries (enfermedad infecciosa crónica que provoca

una destrucción progresiva e irreversible del diente) y las enfermedades periodontales (periodontitis y gingivitis).

La materia alba es una capa blanca que se percibe a simple vista y se adhiere sobre la superficie de placas y dientes. La distinción entre materia blanca y placa dental está determinada por la intensidad de adhesión del depósito. Si sobre esta capa aplicamos un chorro fuerte de agua y se elimina, se trata de materia alba, si por el contrario lo aguanta, es placa bacteriana que solo se puede eliminar de forma mecánica.⁽¹⁷⁾

Por último, el sarro se forma dentro de la placa bacteriana por acumulación de sales inorgánicas, mayoritariamente de calcio y fósforo. Únicamente se puede eliminar por la limpieza de un profesional dentista.⁽¹⁷⁾

2.2.2. Técnicas de cepillado dental

Las diferentes técnicas de cepillado persiguen el mismo fin. Consisten en llegar limpiar de forma mecánica los dientes llegando hasta la superficie más alejada del diente y de las encías, mediante movimientos vibratorios y de desplazamiento. Además de no debe olvidarse la lengua, pues en su superficie se depositan restos de alimentos y bacterias que deben eliminarse. Por otra parte, deben limpiarse los espacios interdientales para ello es necesario el uso de hilo dental.²¹

Lo apropiado es cepillarse después de cada comida, pero el estilo actual de vida no lo permite además la manera y el tiempo que le dedicamos a la higiene diaria de nuestro organismo debe ser de calidad por esta razón debemos practicar técnicas de cepillado que nos permitan tener los mejores resultados para nuestra salud bucal

2.2.3. Índice de higiene oral simplificado (Greene y vermilión)

Índice simplificado de higiene oral, este fue creado en el año 1960 por Greene y Vermilión (OHI, por sus siglas en inglés oral higiene índice); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca.

Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental o una sonda periodontal (OMS), no es necesario el uso de un revelador de placa. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. La calificación DI-S se obtiene por persona totalizando la puntuación de los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. Los valores se consideran de 0 a 0.6 de acuerdo, de 0.7 a 1.8 aceptable y de 1.9 a 3.0 deficiente.²³

2.3. Bases Teóricas

2.3.1. Técnica de Bass

La técnica de Bass está especialmente indicada para pacientes con gingivitis o periodontitis grave porque permite lograr una buena limpieza de la zona del surco gingival, que en presencia de estos cuadros es particularmente importante. Utilizado correctamente, este procedimiento permite que las cerdas del cepillo penetren hasta el surco y lo limpien a fondo. Esta técnica se caracteriza porque la limpieza de las caras interna y externa se realiza con el cepillo en un ángulo de 45° y con

movimientos vibratorios posteriormente se hacen movimientos de barrido hacia la corona dentaria.²⁴

Para las superficies oclusales de los dientes se deben limpiarse mediante movimientos circulares. Para los dientes anteriores tanto superiores como inferiores se recomienda que realice movimientos de zigzag por lo difícil que es colocar el cepillo en esta zona en 45 grados.²⁴

La limpieza de las caras interna y externa se lleva a cabo con el cepillo en un ángulo de 45° y movimientos vibratorios seguidos de movimientos de barrido hacia la corona dentaria.²⁴

PASO A PASO

1. Coge el cepillo y colócalo de manera horizontal con respecto a la línea de la encía, formando un ángulo de 45 grados.²⁵
2. Realiza pequeños movimientos de manera horizontal, siempre de encía a diente, incidiendo en el surco gingival.²⁵
3. Una vez has realizado la limpieza de todas las caras vestibulares -visibles- de los dientes, continúa con la limpieza de la cara interna de los mismos. Para ello, coloca el cepillo de igual manera, formando un ángulo de 45 grados, y repite esta secuencia de movimientos por la cara interior de las piezas dentales.²⁵
4. Incide en la limpieza de cada diente durante un tiempo estimado en 10 segundos.²⁵



Figura 1. Proceso de Técnica Bass

Fuente Carranza A, Sznajder N. Compendio de Periodoncia.⁴⁷

2.3.2. Técnica de Stillman

El cepillo se encuentra ubicado con filamentos inclinados hacia gingival más de 45°, con presión hasta observar la palidez de los márgenes gingivales. Movimiento vibratorio evitando el desplazamiento de filamentos, muy peligroso para la encía, 15 segundos por cada diente. Para limpiar las caras interna y externa de los dientes el cepillo se coloca en un ángulo de 45° con la mitad de las cerdas sobre el diente y la otra mitad sobre la encía procurando que estas se introduzcas hacia gingival sin lastimar la encía, luego se realizan movimientos vibratorios procurando que las cerdas se encuentren hacia el interior del surco, posteriormente se desprenderá la placa y eliminara al deslizarla hacia la corona dental. Esta técnica se debe colocar el cepillo formando un ángulo de 45 grados con respecto al ápice del diente y se realiza la modificación de la ubicación del cepillo en los dientes anteriores tanto superiores

como inferiores para poder realizar en mejores condiciones las vibraciones del cepillo. Su diferencia con respecto a la primera radica en que ésta se basa en movimientos vibratorios de encía hacia fuera.²⁸

PASO A PASO

1. Se colocan los filamentos del cepillo se colocan 2 mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida.
2. Se realiza mayor presión que en Bass hasta observar la palidez de los márgenes gingivales. La vibración se mantendrá unos 15 seg. por cada dos dientes.
3. Para las caras linguo palatinas se utilizará la técnica del cepillo separado.



FIGURA 2. Proceso de Técnica Stillman

Fuente: Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence.25(7):436-40. ⁴⁶

2.3.3. Técnica de Bass modificado

La técnica de Bass modificada, especialmente recomendada en pacientes periodontales. Esta es la técnica más aconsejada por todos los facultativos. Es considerada la técnica más eficaz y con la que se consigue una higiene mucho más, apurada. Es parecida a la técnica de Bass, pero se realizan movimientos vibratorios o de vaivén en sentido anteroposterior de 2mm (10-15 movimientos en cada sector). Se recomienda utilizar esta técnica para eliminar placa subgingival que es la placa que genera los problemas periodontales con el paso del tiempo.²⁸



Figura 3. Técnica de Bass modificado.

Fuente Carranza A, Sznajder N. *Compendio de Periodoncia*.⁴⁷

PASO A PASO

1. En la modificación de la técnica de Bass el cepillo realiza movimientos de rotación entre la encía y diente.²⁶
2. La técnica de Bass modificado consiste en colocar el cepillo dental en un ángulo de 45 con respecto los dientes.²⁶
3. Se presiona contra la unión de la encía y diente.²⁶
4. Seguidamente se realizan movimientos muy cortos en dirección antero-posterior y de vibración.²⁶

CAPÍTULO III.

MATERIALES Y METODOS DE LA INVETIGACION

3.1. Diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación: Aplicativo

Diseño: Experimental

Nivel: Explicativo

Enfoque. Cuantitativo.

Experimental: Es experimental debido a que permite al investigador su intervención en la manipulación de las variables pues no se basa en la observación aislada, en este tipo de investigaciones el investigador tiene participación activa, Por lo tanto, se realizara intervenciones educativas que influirán en la técnica de cepillado de las personas.

Explicativo: El nivel de investigación explicativa va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales.

Aplicativo: Debido a que se tiene por objetivo resolver un determinado problema o planteamiento específico, enfocándose en la búsqueda y consolidación del conocimiento para su aplicación y, por ende, para el enriquecimiento para identificar la efectividad de las técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

3.1.2. Método de la investigación

El método hipotético-deductivo es uno de los modelos para describir al método científico, basado en un ciclo inducción-deducción-inducción para establecer hipótesis y comprobar o refutarlas.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estará conformada por 150 habitantes del caserío Dos de Mayo, Matará-Cajamarca, 2021.

3.2.2. Muestra

La muestra estará conformada por 90 personas que se dividirán en 3 grupos de 30 participantes para cada técnica de cepillado dental.

- La técnica de Bass para el grupo A
- La técnica de Stillman para el grupo B
- La técnica de Bass modificado para el grupo C

3.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Personas adultas de ambos sexos entre 18 a 50 años.
- Personas que firmen el consentimiento informado y deseen participar de la investigación.
- Personas que dispongan de buena salud mental y psicomotriz.
- Personas que dispongan un 80% de sus dientes.

Criterios de Exclusión:

- Personas que no firmen el consentimiento informado.
- Personas que no se encuentren en el rango de edad de 18 a 50 años.
- Personas que no pertenezcan al caserío de Dos De Mayo, Matará, Cajamarca.
- Personas que usen prótesis total.

3.4. Técnica de análisis de datos

El estudio se llevó a cabo en los pobladores del caserío Dos de Mayo-Matará, Cajamarca. La presente investigación es un diseño de campo de tipo experimental, aplicativo y cuantitativo, donde se comprobó la efectividad de las diferentes técnicas de cepillado dental y se realizó charlas educativas odontológicas preventivas propuestas en este estudio para el control de la placa bacteriana en este grupo específico de pacientes.

La población estuvo conformada 150 personas, Se seleccionó una muestra de 90 participantes los que cumplían con los criterios de inclusión planteados en la sistematización de la investigación.

La muestra se seleccionó por muestreo no probabilístico por conveniencia ya que serán seleccionados por el investigador quien verá las características más convenientes para poder realizarles seguimiento. Se escogieron 3 grupos de 30 personas cada uno (ya que la investigación requirió solo tres grupos de estudio).

Las actividades programadas en esta investigación se realizaron a todos los participantes que cumplían con los criterios de inclusión de la siguiente manera:

En el primer día se registró en su ficha el índice de higiene oral inicial el cual fue registrado por el investigador quien estará preparado en la identificación y obtención

del índice de higiene oral, como segundo paso se les brindó 3 sesiones de aprendizaje en diferentes oportunidades programadas por el investigador sobre desarrollar la técnica elegida para dicho grupo y se realizó una recolección de datos a los 10 días con un segundo registro de la ficha de recolección (Anexo5).

Con respecto a la técnica de análisis de datos se realizó de la siguiente manera: Los datos obtenidos antes y después de las sesiones de aprendizaje fueron procesados de manera monitoreada primero se realizó en el programa Excel, y luego en el programa estadístico SPSS Statistics 23.0, para luego ser mostrados en tablas y/o gráficos exhibiendo los resultados obtenidos de acuerdo con la hipótesis y los objetivos planteados en forma de porcentajes y números que determinaron. Se empleó la prueba de Friedman para comparar 3 o más grupos relacionados.

3.5. Procedimientos

De la aprobación del proyecto. La bachillera en Estomatología, presento el proyecto de investigación ante la escuela profesional de Estomatología de la universidad privada Antonio Guillermo Urrelo, el cual fue aprobado con fecha, del 17 de noviembre del 2021, mediante la resolución N°0559-2021-D-FCS-UPAGU, (Anexo N°2). Y se procedió a iniciar con la recolección de datos mediante su ficha de índice de higiene oral. Por ello se solicitó una carta de presentación al decano de la facultad Walter Homero Bazán Zurita, (Anexo N°3).

Donde se acudió al caserío Dos de Mayo-Matara, Cajamarca. Se les solicito autorización para la participación mediante el consentimiento informado.

3.6. Aspectos éticos de la investigación

Los aspectos éticos se basan en los informes de Belmont. Garantizamos los derechos básicos de todos aquellos que participan con la investigación y llevaremos a cabo la investigación con honestidad. El apoyo a los resultados de la investigación incluye protocolos, herramientas utilizadas y revisadas por expertos y observaciones documentadas durante el proceso. La investigación siguió procedimientos éticos y deontológicos de acuerdo con el Código de Ética en Investigación vigente propuesto por la universidad privada Antonio Guillermo Urrelo.

3.7 Declaración de Helsinki

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar nuevos principios.⁴⁵

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y mejorar las intervenciones preventivas.⁴⁵

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.⁴⁵

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados estadísticos

En la presente investigación se obtuvo los siguientes resultados. Los datos de esta investigación, se analizaron con la prueba estadística Friedman, para determinar si hay diferencia significativa entre las técnicas de cepillado dental en el control de la placa bacteriana.

Tabla 2. Efectividad de las tres técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Prueba de Friedman			
Rango promedio:	1ra. visita	2da. Visita	3ra. Visita
Bass	2,87	2,08	1,05
Stillman	2,93	1,90	1,17
Bass modificado	2,88	1,90	1,22
Estadísticos de prueba:			
N	30	30	30
Chi-cuadrado	2,00	4,67	2,33
g.l.	2	2	2
Sig. asintótica(bilateral)	0,368	0,097	0,311

* $p > 0,01$: No hay diferencias significativas.

En la tabla 2, se observa los resultados de la prueba de Friedman donde se demuestra que no hay diferencias significativas ($p > 0,01$), en la comparación entre de la técnica de cepillado de Bass ($p = 0,368$), Stillman ($p = 0,097$) y Bass modificado ($p = 0,311$), durante la primera, la segunda y la tercera visita, donde se aprecia que los promedios son homogéneos o no hay mucha diferencia entre ellas. Quedando demostrado que se ha cumplido con la hipótesis central de la presente investigación: Las tres técnicas son efectivas en el control de la placa bacteriana.

Tabla 3. Efectividad de la técnica de cepillado de Bass en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Prueba de Friedman	
Rango promedio Bass:	
Primera visita:	2,87
Segunda visita:	2,08
Tercera visita:	1,05
Estadísticos de prueba:	
N	30
Chi-cuadrado	54,84
g.l.	2
Sig. asintótica(bilateral)	0,000*

*p< 0,01

En la tabla 3, se observa los resultados de la prueba de Friedman donde se demuestra que hay diferencias significativas ($p < 0,01$) en la comparación entre la técnica de cepillado de Bass en la primera visita (2,87), segunda visita (2,08) y tercera visita (1,05); donde se nota la disminución del índice desde la primera visita hasta la tercera. Siendo los resultados estadísticamente significativos, con nivel de significancia de 0,01, lo que indica un 99% de confiabilidad. Quedando demostrado que se ha cumplido con la hipótesis de la presente investigación: La técnica de cepillado de Bass es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Tabla 4. Efectividad de la técnica de cepillado de Stillman en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Prueba de Friedman	
Rango promedio Stillman:	
Primera visita:	2,93
Segunda visita:	1,90
Tercera visita:	1,17
Estadísticos de prueba:	
N	30
Chi-cuadrado	53,51
g.l.	2
Sig. asintótica(bilateral)	0,000*

*p< 0,01

En la tabla 4, se observa los resultados de la prueba de Friedman donde se demuestra que hay diferencias significativas ($p < 0,01$) en la comparación entre la técnica de cepillado de Stillman en la primera visita (2,93), segunda visita (1,90) y tercera visita (1,17); donde se nota la disminución del índice desde la primera visita hasta la tercera. Siendo los resultados estadísticamente significativos, con nivel de significancia de 0,01, lo que indica un 99% de nivel de confianza. Quedando demostrado que se ha cumplido con la hipótesis de la presente investigación: La técnica de cepillado de Stillman es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Tabla 5. Efectividad de la técnica de cepillado de Bass Modificado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Prueba de Friedman	
Rango promedio Bass modificado:	
Primera visita:	2,88
Segunda visita:	1,90
Tercera visita:	1,22
Estadísticos de prueba:	
N	30
Chi-cuadrado	50,54
g.l.	2
Sig. asintótica(bilateral)	0,000*
*p< 0,01	

En la tabla 5, se observa los resultados de la prueba de Friedman donde se demuestra que hay diferencias significativas ($p < 0,01$) en la comparación entre la técnica de cepillado de Bass modificado en la primera visita (2,88), segunda visita (1,90) y tercera visita (1,22); donde se nota la disminución del índice desde la primera visita hasta la tercera. Siendo los resultados estadísticamente significativos, con nivel de significancia de 0,01, lo que indica un 99% de confiabilidad. Quedando demostrado que se ha cumplido con la hipótesis de la presente investigación: La técnica de cepillado de Bass modificado es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

5. DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación denominado Efectividad de tres técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021, concluyó que existe efectividad entre las tres técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana. Estas conclusiones concuerdan con algunos autores que hacen referencia a la presente investigación:

Janakiran C (2019, EE. UU), en su investigación denominada Comparación de la eficacia antiplaca de las técnicas de cepillado modificadas de Bass, Fones y Stillman en adultos jóvenes. Sus resultados concluyeron que las tres técnicas de cepillado lograron reducciones significativas en los niveles de placa y que los resultados a corto plazo fueron más prometedores con el método de Bass modificado.¹⁰, Estoy de acuerdo con Janakiran ya que nuestros resultados pueden confirmar que las técnicas de cepillado modificadas de Bass y Stillman fueron muy efectivas para reducir y controlar la placa bacteriana.

Además, concuerda con la investigación de **Molina (2019, Ecuador)**, donde los resultados obtenidos con las dos técnicas utilizadas muestran que la técnica de Bass modificada redujo la gingivitis en un 60% y la técnica de Charters la redujo en un 33%²⁴. En la presente investigación, se encontró que la técnica de Bass modificada redujo más biopelículas. Según Friedman (0.311), la técnica de Bass modificada resultó ser efectiva en el control de placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca.

En ese mismo contexto, **Zhang R (2019, China)**, concluyeron que, las enfermedades bucales comienzan desde los primeros años de vida y tienden a aumentar con la edad.

La mejor forma de controlarlas es realizar una correcta higiene bucal con pasta fluorada, alimentarse sanamente comiendo abundantes verduras y frutas, productos lácteos y tomando agua fluorada, en vez de bebidas. Evitando fumar, consumir alcohol y alimentos ricos en azúcares³². Las características de la Técnica de cepillado Stillman, en la primera visita (2,93), segunda visita (1,90) y tercera visita (1,17); donde se nota la disminución del índice desde la primera visita hasta la tercera. Siendo los resultados estadísticamente significativos, con nivel de significancia de 0,01, lo que indica un 99% de nivel de confianza.

También, **Dávila L y col (2019, Venezuela)**, en su investigación evaluó la efectividad de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de los métodos de enseñanza intraoral y extraoral, para el control mecánico de la placa dental. El porcentaje de placa dental supragingival antes de explicar la técnica de cepillado entre los pacientes del grupo A fue de 53.47% mientras que en el grupo B fue de 45.98%. Luego de explicar la técnica de cepillado en el grupo A disminuyó a 32.42% mientras que en el grupo B disminuyó a 34.76% ($p > 0.005$)²⁹. En la presente investigación se demostró que además de una adecuada realización de la técnica de cepillado es muy importante, una explicación con un adecuado método de enseñanza intraoral además de educar y brindar los conocimientos necesarios acerca de salud bucal de esta manera se obtuvieron resultados más beneficiosos en cuanto a la reducción de placa bacteriana estos hallazgos concuerdan con los resultados encontrados por Dávila lo que enfatiza la importancia de la educación y promoción acerca de salud bucal.

Finalmente, **Lazo Y (2016, Huancayo)** Determinó la eficacia de la técnica de cepillado Bass y la técnica de cepillado Stillman modificada sobre la placa bacteriana

en estudiantes de una institución educativa. Se realizó 4 controles semanales teniendo así los siguientes resultados: La técnica de cepillado Stillman modificado tuvo mejores valores de disminución de placa bacteriana en la cavidad oral³⁰. No estoy de acuerdo con Lazo ya que se observa los resultados de la prueba de Friedman donde se demuestra que hay diferencias significativas ($p < 0,01$) en la comparación entre de la técnica de cepillado de Bass en la primera visita (2,87), segunda visita (2,08) y tercera visita (1,05); donde se nota la disminución del índice desde la primera visita hasta la tercera. Siendo los resultados estadísticamente significativos, con nivel de significancia de 0,01, lo que indica un 99% de confianza.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. Conclusiones

- La presente investigación, se concluye que se demostró la efectividad entre la técnica de cepillado y el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021, según Friedman ($p > 0,01$).
- Con referencia a demostrar la efectividad de la técnica de cepillado de Bass en el control de la placa bacteriana, se concluye que existe una relación directa según Friedman ($p = 0,368$) se determinó que la técnica de cepillado Bass es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.
- Con referencia a demostrar la efectividad de la técnica de cepillado de Stillman en el control de la placa bacteriana, se concluye que existe una relación directa según Friedman ($p = 0,097$) se determinó que la técnica de Stillman es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.
- Con referencia a demostrar la efectividad de las técnicas de Bass modificado en el control de la placa bacteriana, se concluye que existe una relación directa según Friedman ($p = 0,311$) se determinó que la técnica Bass modificado es efectiva en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

7. Recomendaciones

- Se recomienda crear un programa educativo para ayudar a los padres, madres y tutores a adquirir más conocimientos sobre hábitos de higiene bucal, alimentación saludable, nutrición y prevención de caries y otras enfermedades en la población del caserío Dos de Mayo, en coordinación con el MINSA.
- Se recomienda realizar estudios que tengan en cuenta otros factores de riesgo que intervengan en el control de placa bacteriana, así como factores socioculturales, acceso y disponibilidad de servicios odontológicos.
- Se recomienda incluir en los programas locales como nacionales la importancia de salud bucal, dirigida a los adultos del caserío Dos de Mayo, en especial para la higiene bucal después de cada comida, asimismo la consulta dental desde el momento en que aparecen problemas dentales.
- Se recomienda fomentar capacitaciones por parte de los profesionales Cirujanos Dentistas para poder identificar los factores de riesgo particulares de cada individuo y así dar a conocer de una manera oportuna las medidas de promoción y prevención.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Salud bucodental.2020 [Internet]. Who.int. [citado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Minsa. El 90.4% de los peruanos tiene caries dental.2019. [Internet]. Gob.pe. [citado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45475-el-90-4-de-los-peruanos-tiene-caries-dental>.
3. Minsa.ANEXO N°2.2018. Gob. pe. [citado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_5.pdf.
4. Martins S.Revistaodontopediatria.org.Brasil.2014. [citado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alog/article/view/21/211>.
5. ADA.Placa.Revista Mounthhealthy.org.2012. [Internet]. [citado el 14 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/p/plaque>.
6. Valm AM. The structure of dental plaque microbial communities in the transition from health to dental caries and periodontal disease. *J Mol Biol.* 2019;431(16):2957–69. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6646062/>
7. Velsko IM, Fellows Yates JA, Aron F, Hagan RW, Frantz LAF, Loe L, et al. Microbial differences between dental plaque and historic dental calculus are related to oral biofilm maturation stage. *Microbiome.* 2019;7(1):102. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6612086/>.
8. Jakubovics NS, Goodman SD, Mashburn-Warren L, Stafford GP, Cieplik F. The dental plaque biofilm matrix. *Periodontol* 2000. 2021;86(1):32–56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33690911/>.

9. Frencken J. Caries epidemiology and its challenges. *Monogr Oral Sci.* 2018;27:11–23. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29794449/>.
10. Janakiram C, Varghese N, Venkitachalam R, Joseph J, Vineetha K. Comparison of modified Bass, Fones and normal tooth brushing technique for the efficacy of plaque control in young adults- A randomized clinical trial. *J Clin Exp Dent.* 2020;12(2).
11. Ebel S, Blättermann H, Weik U, Margraf-Stiksrud J, Deinzer R. High plaque levels after thorough toothbrushing: What impedes efficacy? *JDR Clin Trans Res.* 2019;4(2):135–42.
12. López R, Smith PC, Göstemeyer G, Schwendicke F. Ageing, dental caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol.* 2017;44:S145–52. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28266118/>.
13. Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence. 2012;25(7):436–40. Disponible en: <file:///C:/Users/WAIO/Documents/Downloads/S0214098512001523.pdf>
14. Rubio LMR, Torres-Cadavid AM, Martínez-Delgado CM. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev CES Odontol.* 2016;29(2):52–64.
15. Effectiveness of manual toothbrushing techniques on plaque and gingivitis: A systematic review - quintessenz verlags-GmbH [Internet]. Quintessence-publishing.com. [citado el 12 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.quintessence-publishing.com/deu/en/article/842364>.
16. Curto-Manrique J, Malpartida-Carrillo V, Arriola-Guillén LE. Efficacy of the lift-the-lip technique for dental plaque removal in preschool children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2019;37(2):162–6.
17. Deinzer R, Harnacke D, Mengel R, Telzer M, Lotzmann U, Wöstmann B. Effectiveness of computer-based training on toothbrush skills of patients treated with crowns: A randomized controlled trial. *J Periodontol.* 2016;87(11):1333–42.

18. Zhang J, Wang Z, Li Y, Yu P, Cao X, Xu X, et al. Effects of a caregiver training program on oral hygiene of Alzheimer's patients in institutional care. *J Am Med Dir Assoc.* 2021;22(7):1429-1434.
19. Zhang R, Zhang B, Li M, He J, Hu T, Cheng R. Application of a three-session-procedure based on experiential learning in a tooth brushing course for Chinese dental students. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):44.
20. Canto Lara CS. Eficacia de las técnicas de cepillado dental de Bass modificada y Stillman modificada para el control de placa bacteriana en escolares del nivel secundario en la I.E. 5139 las colinas, provincia del callao, 2017. Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
21. Moreano Huamantumpa TJ. Grado De Eficacia De La Técnica De Cepillado Stillman Modificado En Estudiantes Del Turno Noche Del Centro Educativo Básico Alternativo Perú Birf "República De Bolivia", Año 2016. Universidad Privada Norbert Wiener; 2018.
22. Azañero Rodríguez MJ. Eficacia De Las Técnicas De Cepillado De Bass Modificado Y Stillman En La Disminución De La Placa Bacteriana En Los Niños De 8 A 12 Años Del Centro Educativo "Mi Futuro" Zapallal. Estudio Comparativo – Lima 2016. 2017 [citado el 12 de octubre de 2021]; Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE_0255b70bae8a11c1d5fe0f81a02f7406/Details.
23. Cubas Caballero CM, Soplín Guardia JF. Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificado y Stillman modificado para disminuir la placa bacteriana en los alumnos del CEPRE – UNAP segunda etapa 2015 - turno Mañana. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2016.
24. Molina F, Toapanta M. "Eficacia de las técnicas de cepillado dental fones y stillman para disminuir la placa bacteriana en adolescentes". Universidad Nacional de Chimborazo, 2017. Disponible en:
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4172>.

25. Van Leeuwen MPC, Van der Weijden FA, Slot DE, Rosema MAM. Toothbrush wear in relation to toothbrushing effectiveness: XXXX. *Int J Dent Hyg.* 2019;17(1):77–84.
26. Ausenda F, Jeong N, Arsenault P, Gyurko R, Finkelman M, Dragan IF, et al. The effect of the bass intrasulcular toothbrushing technique on the reduction of gingival inflammation: A randomized clinical trial. *J Evid Based Dent Pract.* 2019;19(2):106–14.
27. Rosenauer T, Wagenschwanz C, Kuhn M, Kensche A, Stiehl S, Hannig C. The Bleeding on Brushing Index: a novel index in preventive dentistry. *Int Dent J.* 2017;67(5):299–307. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28503739/>.
28. AZANERO M. Eficacia de las técnicas de cepillado de bass modificado y stillman en la disminución de la placa bacteriana en los niños de 8 a 12 años del centro educativo “mi futuro” zapallal. estudio comparativo – lima 2016. disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/744>.
29. Dávila, L., Sosa, L., Ramírez, D., Arteaga, S., & Palacios, M. (s/f). TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. Ula.ve. Recuperado el 6 de mayo de 2022, de <http://www.revenct.ula.ve/storage/repo/ArchivoDocumento/odonto/v7n2/art04.pdf>
30. Lazo Yance, G. F., & Rivera Isla, Z. E. (2021). Eficacia de técnicas de cepillado Bass y Stillman modificada sobre la placa bacteriana en estudiantes de una institución educativa, Huancayo. Universidad Peruana Los Andes.
31. Gonzales L, Barajas M. Control de placa dentobacteriana con el índice de o’leary, instruyendo la técnica de cepillado de bass, en pacientes infantiles del posgrado en odontopediatria de la uan, 2015. <http://aramara.uan.mx:8080/handle/123456789/207>.
32. Ilyas M., Ashraf S., Jamil H. Tooth brushing techniques; relative efficacy and comparison in the reduction of plaque score in 8-11 years old children. *Professional Med J* 2018;25(1):135-139. DOI:10.29309/TPMJ/18.4429.
33. Tito E. Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre la remoción del biofilm mediante una intervención educativa en niños de 6 a 12 años de la unidad

- educativa Dr. Benjamín Carrión. [Tesis para optar el título de cirujano Dentista]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2016.
34. Cubas Caballero, C. M., & Soplín Guardia, J. F. (2016). Eficacia de las técnicas de cepillado dental Bass modificado y Stillman modificado para disminuir la placa bacteriana en los alumnos del CEPRE – UNAP segunda etapa 2015 - turno Mañana. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
35. Rodríguez W. Influencia de la enseñanza de una técnica de cepillado, en la higiene oral en alumnos con ceguera del centro educativo especial de ceguera y visión subnormal “Tulio Herrera León” Trujillo - 2013. [Tesis para optar el grado de Bachiller]. Trujillo: Universidad nacional de Trujillo; 2013.
36. Cáceres S. Eficacia de la eliminación de placa bacteriana utilizando dos tipos de cepillos dentales, pro1000 y oral B cross action, aplicando la técnica de bass modificada en Alumnos de 09 a 12 años de edad en la institución educativa primaria de Menores 40225 San Antonio de Yara bamba. [Tesis para optar el grado de Bachiller]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2013.
37. Gallegos D. Estudio comparativo del método convencional y del Audiovisual en la enseñanza de la técnica de cepillado de Bass modificada en alumnos de 12 a 13 años de la I.E. 40029 Ludwig van Beethoven. [Tesis para optar el título de cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2018.
38. Alpaca M. Eficacia de la enseñanza de la técnica de cepillado de bass modificada considerando el índice de higiene oral de Green y Vermillion en las personas con discapacidad visual de la “Asociación Unión de Ciegos” de la Ciudad de Arequipa. [Tesis para optar el título de cirujano Dentista] Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2018.
39. Santamaría M. Eficacia de las técnicas de Bass y Bass modificada en pacientes

atendidos en el CAO con un índice de O'leary inicial a partir del 10%. [Tesis para optar el título de cirujano Dentista]. Ecuador: Universidad de las Américas; 2020.

40. Albán A, Estefany D. Cepillado dental como factor de riesgo de enfermedad periodontal en pacientes de 20 a 60 años. 2020.
41. Atahuachi C, Lidia M. Hábitos de higiene bucodentaen alumnas de 13 a15 años de la institución educativa Santa Magdalena Sofi-Chiclayo - Lambayeque, 2017. Universidad Alas Peruanas; 2018.
42. Yave V, Sofía D. Nivel de Conocimiento sobre Salud Bucodental y Relación con el Estado de Salud Bucodental de los Estudiantes de VI, VIII y X Ciclo de la Escuela de Odontología de la Universidad Privada de Tacna en el Año 2017. Universidad Privada de Tacna; 2018.
43. Zamora B, Ulices R. Eficacia de las técnicas de cepillado dental bass modificado y stillman modificado para disminuir la placa bacteriana en los alumnos del quinto grado del Colegio Simón Bolívar de Picchu Alto del Distrito de Cusco. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle; 2020.
44. Lapa S, Lourdes D. Relación entre inflamación gingival y la técnica de cepillado dental en gestantes atendidas en el centro de salud Clas Villa Alejandro Lima – 2021. Universidad Alas Peruanas; 2021. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/9519>.
45. Declaración de Helsinki, principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.
46. Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence [Internet]. 2012 [citado el 1 de julio de 2022];25(7):436–40. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>.

47. Carranza FA, Sznajder NG. Compendio de periodoncia. Médica Panamericana; 1996.

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables

Definición del problema	Objetivos del Problema	Hipótesis	Diseño	Población y muestra
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la efectividad de las técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la efectividad de las técnicas de cepillado de Bass en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021?</p> <p>¿Cuál es la efectividad de las técnicas de cepillado de Stillman en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021?</p> <p>¿Cuál es la efectividad de las técnicas de cepillado de Bass modificado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021?</p>	<p>1.3.1 Objetivo General</p> <p>Identificar la efectividad de las técnicas de cepillado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021.</p> <p>1.3.2Objetivos específicos.</p> <p>Demostrar la efectividad de las técnicas de cepillado de Bass en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021.</p> <p>Demostrar la efectividad de las técnicas de cepillado de Stillman en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021.</p> <p>Demostrar la efectividad de las técnicas de Bass modificado en el control de la placa bacteriana en adultos del caserío DOS DE MAYO, MATARA-CAJAMARCA, 2021.</p>	<p>Hi: Hipótesis</p> <p>Hi: Las tres técnicas son efectivas en el control de la placa bacteriana.</p> <p>Ha1: La técnica de Bass es efectiva en el control de placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.</p> <p>Ha2: La técnica de Stillman es efectiva en el control de placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021. Bass modificado.</p> <p>Ha3: La técnica de Bass modificado es efectiva en el control de placa bacteriana en adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.</p>	<p>Estudio experimental, explicativo, aplicativo y cuantitativo.</p>	<p>La población será conformada por 150 personas. La Muestra será conformada por 90 participantes</p>

Nota: elaboración propia

ANEXO N°2. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO



Jr. José sabogal N° 913
Cajamarca – Perú
Telf.: (076) 365819

www.upagu.edu.pe

Resolución de Facultad N° 0559-2021-D-FCS-UPAGU

Cajamarca, 17 de noviembre del 2021

Visto: El informe de revisión y evaluación del Proyecto de Tesis intitulado "EFECTIVIDAD DE TRES TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS DEL CASERÍO DOS DE MAYO - MATARA- CAJAMARCA, 2021", revisado por la responsable de investigación Mg. C .D. Lourdes Magdalena Yánac Acedo, en el cual se solicita la emisión de la resolución correspondiente a la aprobación del proyecto en mención presentado por la ex alumna **JHOSELYN JHAJAIIRA MEJIA VALENCIA**.

CONSIDERANDO:

Que, la interesada referida en el visto ha presentado y solicitado la aprobación del Proyecto ante el Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Que, la responsable de investigación luego de la revisión y determinación de la viabilidad ha dado por Aprobado el Proyecto de Tesis en mención mediante Formato de Evaluación.

Estando lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Decanato en el estatuto de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo,

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el proyecto de Tesis "EFECTIVIDAD DE TRES TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS DEL CASERÍO DOS DE MAYO - MATARA- CAJAMARCA,2021", presentado por la ex alumna **JHOSELYN JHAJAIIRA MEJIA VALENCIA**.

ARTÍCULO SEGUNDO. – DECLARAR, a la ex alumna **JHOSELYN JHAJAIIRA MEJIA VALENCIA**, expedita para iniciar y desarrollar el proyecto de tesis mencionado en el ARTÍCULO PRIMERO.

ARTÍCULO TERCERO. - ORDENAR, la inscripción del Proyecto de Investigación de Tesis en el Registro de Proyectos de Tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud con **VIGENCIA** de hasta **UN AÑO** a partir de la fecha de la presente resolución.

ARTÍCULO CUARTO. - DESIGNAR como asesor del mencionado proyecto de tesis al **MG. CD. PEDRO TORRES ROJAS**.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIV. PRIV. ANTONIO GUILLERMO URRELO
Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Homero Bazán Zurita
DECANO [e]

ANEXO N°3 CARTA DE PRESENTACIÓN.



Cajamarca – Perú
Jr. José Sabogal N° 913
Cajamarca – Perú
Telf.: (076) 965819
www.upagu.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Cajamarca, 18 de enero del 2022

OFICIO N° 002-2022-D-FC-S-UPAGU

Sr. Alejandro ~~Ure~~ Villanueva
Regidor del Distrito de Matara – Cajamarca
Caserio Dos de Mayo

Matara.

Asunto: Presentación tesis UPAGU

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo permitirme presentar a la **Bachiller en Estomatología MEJÍA VALENCIA JOSELYN JHAJAJIRA**, graduada en la Universidad Privada Antonio Guillermo Ure –UPAGU– de Cajamarca, quien está solicitando llevar a cabo algunas actividades como obtener el consentimiento informado, Índice de higiene oral simplificado de ~~ORAN~~ ~~VERONICA~~ y otros, de los moradores de Matara, para poder cumplir con su trabajo de tesis titulado "Efectividad de tres técnicas de cepillado dental en el control de placa bacteriana en adultos del Caserio dos de Mayo Matara-Cajamarca, 2021", y que tiene como asesor al Mg. C.D Pedro Torres Rojas.

Le expreso mi agradecimiento anticipado por su amable atención y por su apoyo a la mejor formación de nuestros profesionales cajamarquinos.

Hago propia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial consideración y cordial deferencia.

Atentamente,



Yo, Sr. Alejandro Villanueva, Regidor del Distrito de Matara


Sr. Alejandro Villanueva
Regidor (R)

C.C.:

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....

DNI.....acepto participar en la investigación que lleva por título Efectividad de tres técnicas de cepillado en el control de placa bacteriana que está a cargo de la investigadora Jhoselyn Jhajaira Mejia Valencia quien es egresada de la universidad privada Antonio Guillermo Urrelo de la facultad de estomatología ,quién me a explicado en que consiste la investigación detalladamente por ello firmo el presente consentimiento informado autorizando mi participación que puede ser revertida en el momento que yo desee.

Cajamarca....., de2021

.....

DNI

ANEXO 5. FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Ficha de recolección de datos

Nombre:

Fecha:

Índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillón

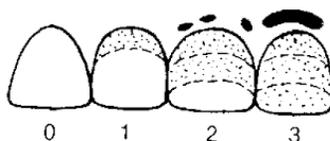
1.6(v)	1.1(v)	2.6(v)	3.1(v)	3.6(l)	4.6(l)	VF

Calculo del índice:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Suma de códigos}}{\text{Nº de Dientes}}$$

Criterios para evaluar

Placa blanda	Placa dura
0 No hay depósitos, ni pigmentaciones	0 No hay tártaro
1 Existe deposito no más de 1/3	1 Tartaro supragingival que cubre más de 1/3
2 Existe depósitos más de 1/3 pero no menos de 2/3 de la cara.	2 Tartaro que cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara
3 Los depósitos tienen más de 2/3 de las caras	3 Tártaro que cubre más de 2/3 de la cara.



ANEXO 6. TABULACIÓN ESTADÍSTICA

Tabla 3. Cuadro de tabulación de información técnica 1

INDICE SIMPLIFICADO DE GREEN Y VERMILLOM-PRIMERA VISITA														
N°	NOMBRES	FECHA DE TOMA	GENERO	DNI	EDAD	1.6	1.1	2.6	3.1	3.6	4.6	Numero dientes evaluados	Suma de códigos	Índice
1	MELISA CHALAN MUÑOZ	18/01/2022	F	46674401	31	3	3	3	3	0	3	5	15	3
2	VICTOR TERAN BAUTISTA	18/01/2022	M	42068353	36	3	3	3	3	3	3	6	18	3
3	ALINDOR GARCIA COTRINA	18/01/2022	M	26713426	39	3	3	0	3	0	3	4	12	3
4	MAVELA GARCIA CABRERA	18/01/2022	F	72014276	40	0	3	3	3	0	3	4	12	3
5	ELSA GABRIELA PEREZ RAICO	18/01/2022	F	72014255	48	0	3	3	3	3	0	4	12	3
6	AYAY CHILON NESTOR	18/01/2022	M	44736509	39	3	3	3	3	0	3	5	15	3
7	HUAMAN VALQUI GABY LILIANA	18/01/2022	F	43936529	45	0	3	3	3	3	0	4	12	3
8	MANTILLA OCAS JOSE ESPIRITU	18/01/2022	M	26725353	37	3	3	0	3	0	3	4	12	3
9	HUAMAN LARA EDILBERTO	18/01/2022	M	9978942	50	0	3	0	3	0	0	2	6	3
10	VILLANUEVA VASQUEZ GISSELA ANAKAREN	18/01/2022	F	45625563	38	3	3	3	3	0	3	5	15	3
11	HUAMAN MAYTA CESAR ANIBAL	18/01/2022	M	41457566	46	3	3	0	3	3	0	4	12	3
12	CHILON INFANTE FELICITA	18/01/2022	F	70017144	50	0	3	0	3	0	0	2	6	3
13	MANTILLA QUISPE JUAN CARLOS	18/01/2022	M	40803939	43	0	3	3	3	0	3	4	12	3
14	HUARIPATA SANGAY ROBERT MARK	18/01/2022	M	72841209	45	3	3	0	3	3	0	4	12	3
15	CHUGNAS CAHUANA OLGA	18/01/2022	F	46947304	41	0	3	0	3	3	3	4	12	3
16	TANTA CERQUIN FLORITO	19/01/202022	M	43438746	35	0	2	3	2	0	3	4	10	3
17	CHILON CHILON ADIEL	19/01/202022	M	42557404	42	3	3	3	3	0	0	4	12	3
18	ALCANTARA COLORADO DE MARCELO NACY	19/01/202022	M	44568322	47	0	3	3	3	3	0	4	12	3
19	GAMBOA PAREDES MARCELINO	19/01/202022	M	40290794	50	0	3	3	3	3	0	4	12	3
20	CHILON INFANTE GLADYS	19/01/202022	F	44567113	46	0	3	3	3	3	0	4	12	3
21	CASTAÑEDA CHIZA REYNA ISABEL	19/01/202022	F	19571045	39	0	3	3	3	3	0	4	12	3
22	CALUA CASTREJON JUAN	19/01/202022	M	26621522	43	0	3	3	3	0	3	4	12	3
23	QUIROZ SANGAY NESTOR ADRIAN	19/01/202022	M	42352646	36	0	3	3	3	3	3	5	15	3
24	DELGADO PEREZ JAMER MOISES	19/01/202022	M	44382443	47	0	3	3	3	3	0	4	12	3
25	ASENCIO ZELADA JORGE VIDAL	19/01/202022	M	40819358	42	3	3	0	3	3	0	4	12	3
26	DIAZ CARRERA MARIA SOLEDAD	19/01/202022	F	42625795	39	0	3	3	3	0	3	4	12	3
27	VALDIVIA SOTO ALBERTO	19/01/202022	M	42041755	39	0	3	3	3	0	0	3	9	3
28	PESANTES SANCHEZ ROGGER	19/01/202022	M	41300273	41	0	3	3	3	3	0	4	12	3
29	HERRERA SOTO DELIA	19/01/202022	F	41561556	40	0	3	3	3	0	3	4	12	3
30	CHAUPE GALLARDO DOCITEA ELVIRA	19/01/202022	F	40353929	43	3	3	0	3	0	3	4	12	3

Tabla 4. Cuadro de tabulación de información técnica 2

INDICE SIMPLIFICADO DE GREEN Y VERMILLOM-PRIMERA VISITA														
N°	NOMBRES	FECHA DE TOMA	GENERO	DNI	EDAD	1.6	1.1	2.6	3.1	3.6	4.6	Numero dientes evaluados	Suma de códigos	Índice
1	LUZ MARCELA ROMERO RUIZ	18/01/2022	F		30	3	3	2	3	0	3	5	14	3
2	RICARDO VILLANUEVA LOPEZ	18/01/2022	M	76038927	29	3	2	0	2	0	3	4	10	3
3	OMAR ELI SILVA CHALAN	18/01/2022	M	70857613	27	3	2	3	2	3	3	6	16	3
4	KAREN HUMAN SOLIS	18/01/2022	F	77167452	24	3	2	3	2	3	3	6	16	3
5	YSMAEL SILVA CHALAN	18/01/2022	M	46709767	31	3	3	3	3	3	3	6	18	3
6	MILI CHALAN MUÑOZ	18/01/2022	F	47683828	32	0	2	3	2	3	0	4	10	3
7	JESSICA ELISETH HUINGO CHAVEZ	18/01/2022	F	46804351	27	3	2	3	2	3	3	6	16	3
8	DAMARIZ CHALAN CABRERA	18/01/2022	F	48806984	25	2	2	2	2	2	2	6	12	2
9	EULOGIO MOSCAR PEREZ	18/01/2022	M	76648146	24	3	2	3	2	2	2	6	14	2
10	MARIA CABRERA MUÑOZ	18/01/2022	F	80062489	29	3	2	3	2	0	0	4	10	3
11	ALEX GARCIA CABRERA	18/01/2022	M	48666172	20	3	2	3	2	3	3	6	16	3
12	WALDIR BAZAN CALDERON	18/01/2022	M	43313373	35	0	3	3	3	3	0	4	12	3
13	SENOVIA MANTILLA ASCONA	18/01/2022	F	45742896	33	3	3	0	3	3	3	5	15	3
14	HUAMAN LEIVA YESICA	18/01/2022	F	75764040	27	0	3	3	2	3	3	5	14	3
15	HUAMAN LEYVA NILTON AGAPITO	18/01/2022	M	44274987	30	3	3	0	3	3	0	4	12	3
16	TIRADO BAUTISTA WILMER OMAR	19/01/2022	M	43819990	35	0	3	3	3	0	3	4	12	3
17	BRINGAS VASQUEZ ROSELLY ELIBET	19/01/2022	F	41566288	30	3	3	3	3	3	3	6	18	3
18	LEZAMA CHAVEZ WILSON	19/01/2022	M	27916042	30	3	3	3	3	3	3	6	18	3
19	TOMAY TERAN JUANO	19/01/2022	M	72780847	29	3	3	3	3	3	3	6	18	3
20	SANDOVAL HUAMAN LORENZO	19/01/2022	M	47254742	31	0	3	3	3	0	3	4	12	3
21	CARDENAS ALCANTARA JOSE HILARIO	19/01/2022	M	76928659	27	3	3	3	3	3	0	5	15	3
22	VASQUEZ YZQUIERDO HERIKA MABEL	19/01/2022	F	70902425	26	0	3	3	3	3	3	5	15	3
23	AREVALO JULCA CRISTIAN JONATHAN	19/01/2022	M	60586967	20	3	2	3	2	3	3	6	16	3
24	HUAMAN LLOVERA JACKELIN	19/01/2022	F	47883205	30	3	2	3	2	3	3	6	16	3
25	ABNER ORTIZ HUAMAN	19/01/2022	M	44652405	35	0	3	3	3	3	3	5	15	3
26	VASQUEZ BRINGAS DAVID FERNANDO	19/01/2022	M	47352536	31	3	3	3	3	3	0	5	15	3
27	ZAMORA FLORES CINTHIA JANETH	19/01/2022	F	70248632	27	3	3	3	3	3	3	6	18	3
28	MELENDEZ CHUMPITAZ YURICO IRMA	19/01/2022	F	48349097	30	0	3	3	3	3	0	4	12	3
29	CASTAÑEDA GUEVARA GILMER	19/01/2022	M	46202563	30	0	3	3	3	0	3	4	12	3
30	ARBILDO SANCHEZ CESAR EDUARDO	19/01/2022	M	71484497	27	3	3	3	3	3	3	6	18	3

Nota: elaboración propia

Tabla 5. Cuadro de tabulación de información técnica 3

INDICE SIMPLIFICADO DE GREEN Y VERMILLOM-PRIMERA VISITA														
N°	NOMBRES	FECHA DE TOMA	GENERO	DNI	EDAD	1.6	1.1	2.6	3.1	3.6	4.6	Numero dientes evaluados	Suma de códigos	Índice
1	ALEJANDRINA CHALAN VILLANUEVA	18/01/2022	F	26713517	45	0	3	0	3	3	0	3	9	3
2	CINTIA PISCO CHAVEZ	18/01/2022	F	77164131	33	3	3	3	3	3	3	6	18	3
3	RAMIRO VILLANUEVA HERRERA	18/01/2022	M	26625565	40	3	3	3	3	0	0	4	12	3
4	YOLANDA MUÑOZ DE ARISTA	18/01/2022	F	26666787	48	0	3	0	3	0	3	3	9	3
5	ELMER CHALAN CABRERA	18/01/2022	M	45229729	33	3	2	3	2	2	2	6	14	2
6	JESUS ROMERO MUÑOZ	18/01/2022	M	80626369	45	3	2	3	2	0	3	5	13	3
7	FLORINDA PACHAMANGO HUAMAN	18/01/2022	F	40513929	50	0	3	0	3	0	0	2	6	3
8	ALEJANDRINA MUÑOZ MUÑOZ	18/01/2022	F	26713268	47	0	3	3	3	0	3	4	12	3
9	ROSA MUÑOZ MUÑOZ	18/01/2022	F	73830816	50	0	3	3	3	0	0	3	9	3
10	MARIELA CABRERA GARCIA	18/01/2022	F	26713596	37	3	2	3	2	3	0	5	13	3
11	CARMELO VILLANUEVA VALIENTE	18/01/2022	M	26666897	50	3	3	3	3	0	0	4	12	3
12	RAFAEL ANTONIO SILVA BUENO	18/01/2022	M	27930428	39	3	3	3	3	3	3	6	18	3
13	MARIA RAQUEL ORNA GARCIA	18/01/2022	F	48666172	46	0	3	3	3	0	3	4	12	3
14	MAIRA EUGENIO RAMIREZ	18/01/2022	F	44655475	36	2	2	2	2	2	2	6	12	2
15	TERESA COTRINA MUÑOZ	18/01/2022	F	27920002	46	3	2	3	2	3	0	5	13	3
16	MAGNA MARGARITA FLORES CHAVEZ	19/01/2022	F	76382391	49	0	3	3	3	0	3	4	12	3
17	MARIN CHAVEZ JOEL	19/01/2022	M	10171856	46	3	3	0	3	0	3	4	12	3
18	EGUSQUIZA LLAMOCTANTA FILMIO	19/01/2022	M	41466235	37	3	3	3	3	3	3	6	18	3
19	OCAS HUARIPATA JUAN CARLOS	19/01/2022	M	47326122	45	0	3	3	3	3	0	4	12	3
20	VILLANUEVA INCIL SEGUNDO VICTOR	19/01/2022	M	43046520	38	3	3	0	3	3	0	4	12	3
21	FLORES JOAQUIN SEBASTIANA	19/01/2022	F	40692665	39	0	3	3	3	0	3	4	12	3
22	ROJAS ORTIZ JOSE NEYRE	19/01/2022	M	43907698	39	3	3	3	3	0	3	5	15	3
23	DURAND PAJARES WILSON	19/01/2022	M	41913446	47	3	3	0	3	0	3	4	12	3
24	GALVEZ BERROSPI AMANDA BEATRIZ	19/01/2022	F	41173329	41	0	2	3	2	3	3	5	13	3
25	ZEGARRA VASQUEZ EMILIO	19/01/2022	M	42893684	38	2	2	3	2	3	3	6	15	3
26	RODRIGUEZ SALAZAR SILVIA DORIS	19/01/2022	F	27080343	46	0	3	3	3	0	0	3	9	3
27	ALTAMIRANO RODRIGUEZ SANTOS DONICIO	19/01/2022	M	27169079	48	3	3	3	3	0	0	4	12	3
28	CHILON FLORES MARIA MATILDE	19/01/2022	F	45602578	33	3	3	3	3	2	2	6	16	3
29	VILLANUEVA QUISPE FLOR MARIBEL	19/01/2022	F	77464917	27	2	2	2	3	3	3	6	15	3
30	LIMAY CASTREJON DOMITILA	19/01/2022	F	42997869	37	3	3	3	3	3	3	6	18	3

Nota: elaboración propia

ANEXO 7. MATERIAL FOTOGRAFICO



Foto N°1 y N° 2 Dando conformidad y aceptando el consentimiento informado



Foto N°3, N°4 y N°5 orientando sobre las técnicas de cepillado



Foto N°6 y N°7 después de la charla de cepillado

ANEXO 8. PRUEBA DE NORMALIDAD

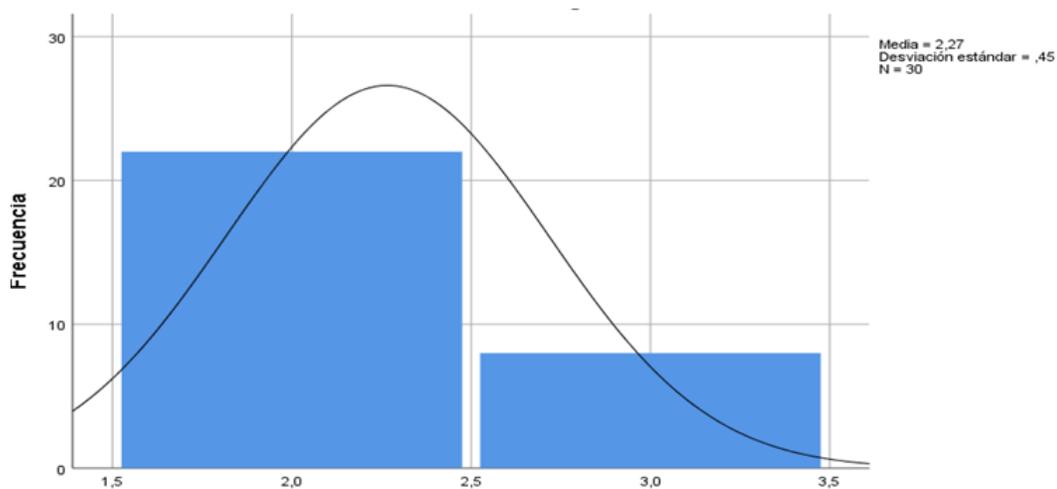
Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig. (valor de p)	Estadístico	gl	Sig. (valor de p)
Bass - Primera visita	-	30	-	-	30	-
Bass - Segunda visita	0,457	30	0,00	0,554	30	0,00
Bass - Tercera visita	0,406	30	0,00	0,612	30	0,00
Stillman - Primera visita	0,537	30	0,00	0,275	30	0,00
Stillman - Segunda visita	0,537	30	0,00	0,275	30	0,00
Stillman - Tercera visita	0,389	30	0,00	0,624	30	0,00
Bass mod. - Primera visita	0,537	30	0,00	0,275	30	0,00
Bass mod. - Segunda visita	0,517	30	0,00	0,404	30	0,00
Bass mod. - Tercera visita	0,354	30	0,00	0,637	30	0,00

a. Corrección de significación de Lilliefors

*: $p < 0,05$: La distribución de los datos no es normal.

Contrastación de Hipótesis para prueba de normalidad



I. Hipótesis:

1. Hipótesis Nula

H₀: La información de las evaluaciones de las piezas dentales de los pacientes provienen de una distribución normal.

2. Hipótesis Alternativa

H₁: La información de las evaluaciones de las piezas dentales de los pacientes no provienen de una distribución normal.

II. Prueba estadística: Kolmogorov-Smirnov /Shapiro-Wilk.

III. Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Si $p > 0,05$: Se acepta la H₀

Si $p < 0,05$: Se rechaza la H₀

IV. Decisión: Según los resultados $p > 0,05$, lo que indica que se acepta la Hipótesis nula.

Conclusión: La información de las evaluaciones de las piezas dentales de los pacientes no provienen de una distribución normal, por lo tanto, se puede usar pruebas de hipótesis estadísticas no paramétricas, en este caso la Prueba de Friedman.

ANEXO 9. Características de los habitantes adultos del caserío Dos de Mayo, Matara-Cajamarca, 2021.

Características	N°	%
Sexo		
Masculino	48	53,3
Femenino	42	46,7
Total	90	100,0
Edad (años)		
De 18 a 28	16	17,8
De 29 a 39	38	42,2
De 40 a 50	36	40,0
Total	90	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla, se observa que en la muestra en estudio el 53,3% (n=48) fueron adultos del sexo masculino y el 46,7% (n=42) son del sexo femenino. Por otro lado, el 42,2% (n=38) fueron adultos de 29 a 39 años de edad, lo que constituye la mayoría, seguido de personas adultas de 40 a 50 años con 40,0% (n=36), y de 18 a 28 años con 17,8% (n=16).

ANEXO 10. CÓDIGO DE ÉTICA



Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos

ATENCIÓN: Si usted descargó esta versión entre el 19 y 22 de octubre, sírvase descargar de nuevo esta versión, ya que había un error en la anterior.

Adoptada por la
18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964
y enmendada por la
29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975
35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983
41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989
48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996
52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000
Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002
Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004
59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008
64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013

Introducción

1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes.

2. Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente

1/9

a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

Principios generales

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Etica Médica afirma que: "El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica".

4. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y

jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.
12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.
13. Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.
14. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.
15. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación.

Riesgos, Costos y Beneficios

16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos.

La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación.

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga.

Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos

deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.

18. Los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria.

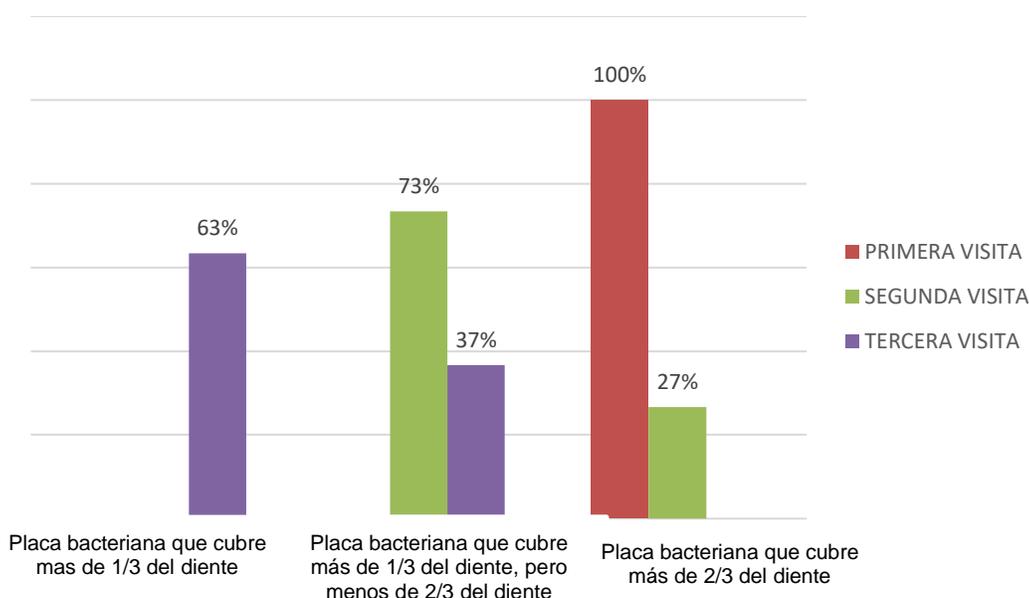
Cuando los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados definitivos, los médicos deben evaluar si continúan, modifican o suspenden inmediatamente el estudio.

ANEXO 11. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

En las siguientes tablas se describen las características de la presencia de placa bacteriana durante las visitas programadas en relación a las diferentes técnicas de cepillado.

GRAFICO 4.

Técnica de cepillado Bass



Nota: elaboración propia según los resultados obtenidos en el proceso de evaluación y control de placa bacteriana en adultos del caserío dos de mayo, Matara-Cajamarca.

En la figura anterior se detalla las características de la Técnica de cepillado Bass, como se observa durante la primera visita o evaluación un 100% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre más de $2/3$ de la cara de las piezas evaluadas.

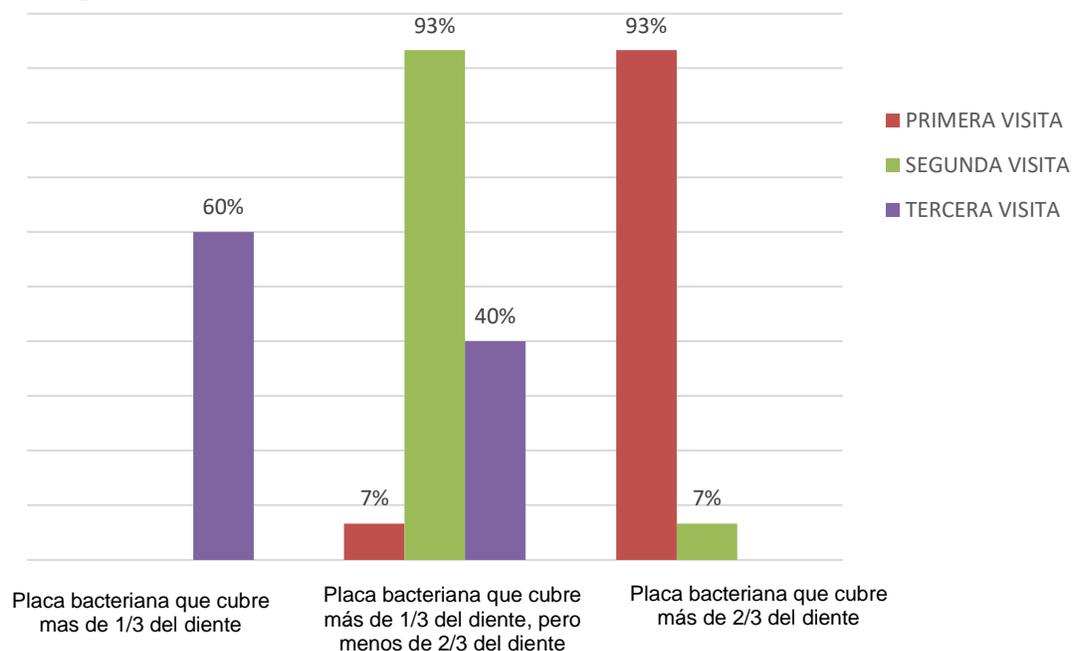
Durante la segunda visita o evaluación un 27% de los pacientes presentan que la placa bacteriana cubre más de $2/3$ de la cara de las piezas evaluadas y un 73% de placa

bacteriana que cubre las piezas evaluadas cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara del diente.

En la tercera visita o evaluación un 37% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre la pieza evaluada cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara; un 63% presenta que la placa bacteriana supragingival cubre más de 1/3.

GRAFICO 5.

Técnica de cepillado Stillman



Nota: elaboración propia según los resultados obtenidos en el proceso de evaluación y control de placa bacteriana en adultos del caserío dos de mayo, Matara-Cajamarca

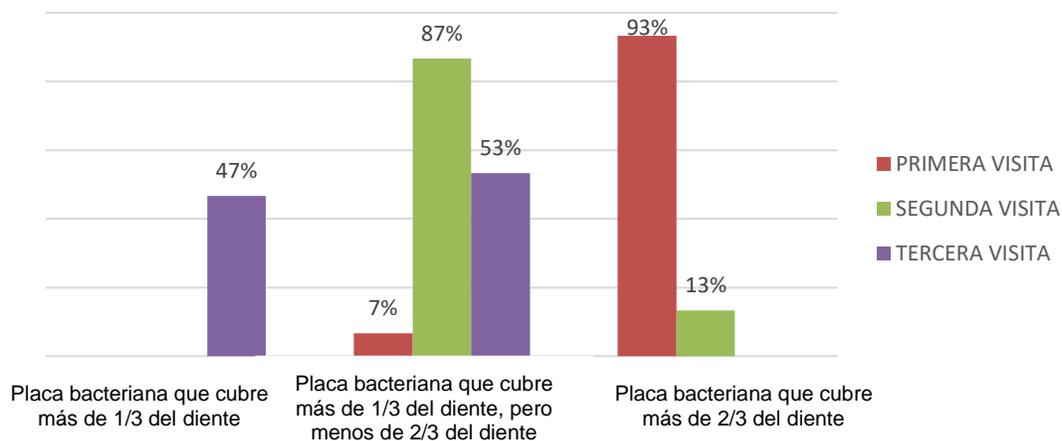
En la figura anterior se detalla las características de la Técnica de cepillado Stillman, como se observa durante la primera visita o evaluación un 93% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre más de 2/3 de la cara de las piezas evaluadas y un 7% de placa bacteriana que cubre las piezas evaluadas cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara del diente.

Durante la segunda visita o evaluación un 7% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre más de 2/3 de la cara de las piezas evaluadas y un 93% de placa bacteriana que cubre las piezas evaluadas cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara del diente.

En la tercera visita o evaluación un 40% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre las piezas evaluadas cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara; un 60% presenta placa bacteriana supragingival cubre más de 1/3.

GRAFICO 6.

Técnica de cepillado Bass modificado



Nota: elaboración propia según los resultados obtenidos en el proceso de evaluación y control de placa bacteriana en adultos del caserío dos de mayo, Matara-Cajamarca.

En la figura anterior se detalla las características de la Técnica de cepillado Bass Modificado, como se observa durante la primera visita o evaluación un 93% de los pacientes presentan placa bacteriana cubre más de 2/3 de la cara de las piezas evaluadas y un 7% de placa bacteriana que cubre la pieza evaluada cubre más de 1/3 de la cara, pero menos de 2/3 de la cara.

Durante la segunda visita o evaluación un 13% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre más de $2/3$ de la cara de las piezas evaluadas y un 87% de placa bacteriana que cubre las piezas evaluadas cubre más de $1/3$ de la cara del diente, pero menos de $2/3$ de la cara del diente. En la tercera visita o evaluación un 53% de los pacientes presentan placa bacteriana que cubre las piezas evaluadas cubre más de $1/3$ de la cara del diente, pero menos de $2/3$ de la cara del diente; un 47% presenta que la placa bacteriana supragingival cubre más de $1/3$.