



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE CEPILLADO E IHOS DE LA UNIDAD
EDUCATIVA BAEZA EN NIÑOS ATENDIDOS ENTRE 2016-2019

AUTOR

Karla Valeria Oviedo Orellana

AÑO

2020



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE CEPILLADO E IHOS DE LA UNIDAD
EDUCATIVA BAEZA EN NIÑOS ATENDIDOS ENTRE 2016-2019

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Odontóloga

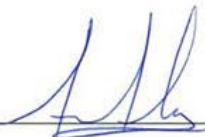
Profesor Guía
Dra. Ana María Alvear

Autor
Karla Valeria Oviedo Orellana

Año
2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Evaluación de la eficacia de cepillado e IHOS de la Unidad Educativa Baeza en niños atendidos entre 2016-2019, a través de reuniones periódicas con la estudiante Karla Valeria Oviedo Orellana en el semestre 2020-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"



Dra. Ana María Alvear
C.I 1717689390

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Evaluación de la eficacia de cepillado e IHOS de la Unidad Educativa Baeza en niños atendidos entre 2016-2019, de la estudiante Karla Valeria Oviedo Orellana, en el semestre 2020-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Susana Loayza', is written over a horizontal line.

Dra. Susana Loayza

C.I. 1802912426

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes."



Karla Valeria Oviedo Orellana

C.I 1804855235

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme acompañado desde el primer momento en este largo camino. A mis padres porque sin ellos nada de esto hubiera sido posible. A mi tutora la Dra. Ana Alvear y mi correctora la Dra. Susana Loayza por saberme guiar con su paciencia y conocimiento. A mis amigos por acompañarme en este proceso y a la Unidad Educativa Baeza por abrirme sus puertas para la recolección de información.

DEDICATORIA

Quiero dedicar mi trabajo de titulación a Dios y a toda mi familia porque con su presencia y su confianza en mí, hicieron que todo este largo camino que he venido recorriendo se convierta en una experiencia maravillosa.

RESUMEN

El principal aspecto que perjudica la salud bucal de los niños es el biofilm o placa bacteriana; su acumulación pone en riesgo el mantenimiento de una adecuada higiene oral y más aún cuando ésta viene acompañada de malos hábitos sea por falta de conocimiento o de recursos. La infancia constituye la edad más oportuna para aleccionar e instruir a los niños acerca de comportamientos que puedan direccionarlos hacia dicho fin; pues son particularmente receptivos durante esta etapa. La forma efectiva, fácil y económica de llegar a los niños y enseñarles comportamientos apropiados de salud bucal es posible con los programas educativos basados en la escuela y la colaboración de los padres y autoridades.

Objetivo: Evaluar la eficacia de cepillado y el IHOS de la Unidad Educativa Baeza en niños atendidos entre 2016 – 2019. **Materiales y Métodos:** Se revisaron las historias clínicas de 101 niños y se registraron los datos de los índices IHOS y O'Leary para establecer una comparación entre los valores obtenidos en las distintas evaluaciones entre géneros y edades. **Resultados:** Luego de haber realizado el análisis respectivo, se determinó que tanto en IHOS como O'Leary, no hubo variación significativa entre la primera y la última revisión realizada a cada uno de los niños. Además, se estableció que no hay ninguna diferencia entre géneros y edades para ninguno de los dos índices. **Conclusiones:** Se llegó a la conclusión que todos los niños involucrados en el estudio no mostraron mejoría alguna, determinando así que el género y la edad no siempre van a influir directamente sobre la calidad de higiene de los niños. Sin embargo, la influencia de los padres y educadores, siempre jugará un papel clave en este aspecto.

Palabras clave: IHOS, O'Leary, biofilm, higiene oral, niños

ABSTRACT

The main aspect that harms the oral health of children is known as the biofilm or bacterial plaque. This is the accumulation that puts in risk the maintenance of proper oral hygiene and even more when it comes with bad habits related to lack of knowledge or resources. Childhood constitutes the most opportune age to instruct children about the behaviors that can direct them towards good hygiene; they are particularly receptive during this stage. The effective, easy, and economical way to reach children and teach them specific oral health behaviors is with educational programs at schools and with the collaboration of parents and authorities. **Objective:** Evaluate the effectiveness of brushing and the IHOS index of Unidad Educativa Baeza based on the evaluations that were performed to children between 2016 – 2019. **Materials and Methods:** The clinical records of 101 children were reviewed and the data from the IHOS and O'Leary indexes were recorded to establish a comparison between the values obtained in the different evaluations between genders and ages. **Results:** After having performed the respective analysis. It was determined that in both IHOS and O'Leary indexes there was no significant variation between the first and the last review performed on each child. In addition, it was established that there is no difference between genders and ages for either index. **Conclusions:** It was concluded that all children involved in the study did not show any improvement determining that gender and age will not always influence the hygiene quality of children directly. However, the influence of parents and educators will always play a key role in this regard.

Key words: IHOS, O'Leary, biofilm, oral hygiene, children

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1 Cepillado Dental	5
3.1.1 Antecedentes	5
3.1.2 Concepto e Importancia.....	5
3.1.3 Índices de Higiene Oral	6
3.1.4 Técnicas de Cepillado.....	8
3.2 Biofilm	10
3.2.1 Concepto	10
3.2.2 Etiología	10
3.3 Caries.....	11
3.3.1 Concepto	11
3.3.2 Etiología.....	12
3.4 Gingivitis.....	12
3.4.1 Concepto	12
3.4.2 Gingivitis en niños.....	13
3.5 Educación sobre salud bucal.....	13
3.5.1 Niños.....	13
3.5.2 Padres de Familia.....	15
3.5.3 Salud oral y situación económica	15
3.6 Plan Nacional de Salud Bucal MSP.....	16
3.6.1 Objetivos.....	17
3.6.2 Evaluación	17
3.6.3 Educación, Promoción y Prevención	17
4. OBJETIVO GENERAL.....	19
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
6. HIPÓTESIS	20
7. MATERIALES Y MÉTODOS	21
7.1 Tipo de estudio.....	21
7.2 Universo de la muestra	21
7.2.1 Muestra.....	21
7.1.2 Criterios de inclusión y exclusión.....	21
7.3 Descripción del método	22
7.4 Análisis estadístico	24
8. RESULTADOS	24
9. DISCUSIÓN.....	34
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	41

ANEXOS.....	47
-------------	----

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Una efectiva higiene bucal es un factor que contribuye de manera significativa a la salud en general minimizando el padecimiento de alteraciones o enfermedades que van más allá de la cavidad oral. Por esta razón, el cepillado dental es considerado el pilar fundamental para la higiene bucal diaria. Su efectiva ejecución constituye uno de los agentes de prevención más útiles para la eliminación de placa dental y sus consecuentes alteraciones dentales. No obstante, su eficiencia va directamente relacionada a la frecuencia, duración y la técnica con la que ésta sea realizada. (Eke, Akaji, Ukoha, Muoneke, Ikefuna & Onwuasigwe, 2015, pp.1-2)

El cuidado oral es vital para el bienestar de los niños tanto a corto plazo como para toda su vida. Esto, acompañado de una adecuada nutrición y de los conocimientos necesarios por parte de los padres y sus niños, pueden llevar al éxito de una apropiada salud bucal. En lo que se refiere a la técnica de cepillado, existen diferentes maneras de llevar a cabo este procedimiento, lo cual dependerá estrictamente de la edad del niño y su motricidad. En la misma línea, el nivel de conocimiento que tengan los padres constituirá un factor clave en la salud de los infantes pues son ellos los responsables de desarrollar destrezas e inculcar hábitos de higiene en los más pequeños, incluyendo así la frecuencia y duración con la que se debe llevar a cabo el cepillado diario. (Dos Santos, Junior, Arcieri, Garbin & Garbin 2016, pp. 50)

De esta manera, existen diferentes técnicas de cepillado que son eficaces a la hora de higienizar la cavidad oral. Sin embargo, es necesario conocer las que resultarían eficaces en la higiene bucal específicamente de los niños. Entre las técnicas más conocidas, se encuentran Bass, Vertical, Horizontal y Fones, las

cuales han sido consideradas convenientes o funcionales para los infantes puesto que, como se dijo en párrafos anteriores, se deben efectuar técnicas que sean efectivas, pero al mismo tiempo resulten fáciles de ejecutar con el nivel de motricidad que los pequeños desarrollen. Un defectuoso o pobre cepillado, desencadena alteraciones orales tales como presencia de biofilm, caries y hasta gingivitis, las cuales, si no son solucionadas a tiempo, pueden desarrollar alteraciones más graves. (Muller & Courson, 2012, pp. 341-342)

Así, la placa dental o bien conocida también como biofilm, es la acumulación de bacterias propias de la cavidad oral, acompañada de restos alimenticios que en conjunto con la saliva, forman depósitos sobre las piezas dentales causando modificaciones a nivel del esmalte o incluso llegando más allá hasta desarrollar alteraciones tales como caries que incluso pueden llevar a la pérdida prematura de piezas u otras alteraciones como gingivitis que se desarrolla por la misma acumulación de depósitos bacterianos dichos anteriormente, pero localizados a nivel de encías con su consecuente inflamación. (Mehta & Kaur, 2012, pp.1-2)

En la misma línea, los remanentes de biofilm provocados por un ineficiente cepillado dental, causan el desarrollo de caries en niños, afectando a su salud oral y su calidad de vida. La caries es una enfermedad crónica que, si bien es desencadenada por múltiples factores, tiene su origen principal en una mala higiene bucal. Es un grave problema de salud que afecta física y mentalmente a los niños, ya que generalmente causan desde dolor hasta pérdida prematura de piezas, lo cual conduce a problemas de masticación, pérdida de confianza en sí mismo y daño a la dentición permanente. Por otro lado, se encuentra la gingivitis, que consiste en la inflamación de encías que, por lo general, suele ser consecuencia de la acumulación de placa subgingival por razones ya explicadas anteriormente. (Fernández, Pombo, Suárez, Novio, Rivas & Pértega, 2010, pp. 373-374)

En definitiva, el cepillado dental es una estrategia simple y altamente efectiva en la prevención de patologías orales. Desafortunadamente, los niños pequeños rara vez reciben el apoyo necesario para facilitar el desarrollo de este importante comportamiento sanitario. Incluso entre los padres que aprecian la importancia del cepillado, muchos hacen que su hijo comience a cepillarse de manera independiente a una edad temprana en lugar de brindar apoyo continuo con el cepillado dental. El presente trabajo se desarrolla con el objetivo de determinar si los niños reciben o no los conocimientos necesarios para desarrollar una útil higiene oral. Por consiguiente, todas las problemáticas ya expuestas, serán analizadas de manera más amplia en el presente trabajo. (Gill, Stewart, Chetcuti & Chestnutt, 2011, pp. 80-81)

2. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se realiza con el fin de determinar si la educación sobre higiene oral que reciben los niños en las zonas rurales, es la suficiente como para crear en ellos la motivación necesaria para inculcar hábitos que promuevan una correcta salud bucal. Abarcar la mayor cantidad de información útil tanto para estudiantes como para odontólogos cuya función es concientizar en la sociedad la importancia de un cepillado dental diario y la trascendencia de modificar dichos hábitos del paciente específicamente de los niños, para lograr prevenir alteraciones tanto en dentición decidua como en su posterior dentición definitiva.

Por lo tanto, esta investigación resulta de vital importancia para complementar la información obtenida hasta el momento acerca de la importancia de un eficaz cepillado dental. Además, permite analizar si los conocimientos impartidos en los niños de la comunidad Baeza crean consciencia tanto en los pequeños como en los padres sobre la importancia del cepillado y la salud bucal en la infancia. Además, esta comparación permite determinar si la habilidad para el cepillado diario aumenta en los niños una vez que tanto estudiantes como profesionales los han instruido con las técnicas adecuadas de limpieza y el correcto uso de los diferentes métodos de higienización.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Cepillado Dental

3.1.1 Antecedentes

Las herramientas de cepillado de dientes se remontan al 3000 a.C. tanto babilonios como egipcios usaban los utensilios que tenían a su alcance para elaborar instrumentos que les permitiera limpiar su cavidad bucal y fue ahí donde la necesidad de higienización oral emergió. Fueron los chinos quienes elaboraron lo que se podría decir un cepillo dental con cerdas hechas a base de animales; por el año de 1780 en Inglaterra, se confeccionó un cepillo de dientes más moderno con un mango hecho a base de hueso porcino, cuyas cerdas eran elaboradas del mismo animal. (Nápoles, Fernández & Jiménez, 2015, pp. 210-211)

Actualmente, con la evolución de la ciencia a grandes escalas, dichas herramientas se han dividido tanto en manuales como eléctricas, las mismas que presentan variaciones de forma y tamaño en su confección. Los mangos dejaron de ser hechos a base de animales para ser elaborados principalmente de plástico y presentar diseños y colores variados; otro aspecto que se debe destacar, es que el objetivo de las mejoras en el formato de los cepillos dentales está en la facilidad de sostén y uso de los mismos. Sus cerdas ya son completamente sintéticas con modificaciones en su textura, pudiendo ser desde muy suaves hasta duras. Todos estos hechos constituyeron el punto de inicio para la importancia del cepillado dental. (Mackenzie, 2014, pp. 612)

3.1.2 Concepto e Importancia

El cepillado dental es uno de los métodos más útiles para la eliminación de biofilm dental y para la prevención de alteraciones orales posteriores; hasta ahora, sigue

siendo el más eficiente de todos los mecanismos de limpieza. El cepillado dental efectivo depende de que el procedimiento de cepillado sea el correcto, se utilice la técnica más adecuada dependiendo de la motricidad del paciente y del cumplimiento por parte del mismo. (Das y Singhal, 2009, pp. 104-105)

La aptitud de los infantes para el empleo del cepillo de dientes se ve relacionada directamente no solo a la edad sino también a su competencia y motivación individual; Actualmente, la prevención de enfermedades orales, sobretodo en niños, y el mantenimiento de su salud bucal son los principales desafíos en odontología, para ello, la educación en salud oral juega un papel esencial. (Damle, Patil, Jain, Damle & Chopal, 2014, pp. 1-2)

Para la verificación de un correcto cepillado dental, se han desarrollado índices que miden distintos aspectos del biofilm dental, los cuales serán expuestos en las siguientes líneas.

3.1.3 Índices de Higiene Oral

Índice de Ramfjord

Este índice está encargado de evaluar el estado periodontal además de la longitud del biofilm utilizando colorante en superficies vestibulares, linguales/palatinas e interproximales de las piezas 16, 21, 24, 36, 41, 44. La calificación se realiza de la siguiente manera: 0 (ausencia de biofilm), 1 (poca cantidad de biofilm en algunas de dichas superficies), 2 (biofilm en todas las superficies evaluadas pero sin cubrir más de la mitad de la pieza), 3 (biofilm en todas las superficies cubriendo más de la mitad de ellas). (Jiménez, 2007, pp. 255-259)

Índice IHOS

Un indicador popular desarrollado en 1960 para determinar el estado de higiene oral en estudios epidemiológicos. El índice consiste en una puntuación de residuos orales y una puntuación de cálculo. Se examinan seis dientes indicadores en busca de depósitos blandos y cálculos. Los valores numéricos se asignan a los seis dientes indicadores de acuerdo con los depósitos extraños presentes. Así, el puntaje va de la siguiente manera: sin presencia de biofilm (0) biofilm en tercio cervical (1), biofilm en tercio medio (2) y biofilm cubriendo aproximadamente toda la corona dental (3). Los puntajes se suman y se dividen por el número de superficies examinadas para calcular el puntaje promedio de higiene oral. (Jiménez, 2007, pp. 255-259)

Índice de Silness y Loe

Este índice evalúa el grosor del biofilm en las mismas superficies que el índice anterior pero sin utilizar ningún tipo de solución sobre las piezas; la valoración va de la siguiente manera: 0 (ausencia de biofilm), 1 (biofilm no visible), 2 (capa moderada de biofilm), 3 (gruesa capa de biofilm). Para obtener el valor final, se suman los índices de cada pieza, se multiplica por 100 y se procede a dividir para el número de piezas en boca. (Jiménez, 2007, pp. 255-259)

Índice PHP

Éste evalúa la habilidad del paciente para higienizar su cavidad bucal, es decir, para eliminar el biofilm presente. Sin embargo, solo cuenta con dos tipos de valoraciones: 0 para ausencia de biofilm y 1 para presencia del mismo; de esta manera, se evalúan cinco superficies de cada pieza y se obtiene un resultado global de la cavidad oral. (Jiménez, 2007, pp. 255-259)

Índice de O'Leary

El registro de control de biofilm (índice de O'Leary) constituye un indicativo de higiene bucal de uso común para evaluar las habilidades de salud bucal. Este índice proporciona información suficiente para la educación y motivación del paciente. Fue desarrollado con el fin de brindar al operador dental un método simple para el registro de placa de las superficies dentales, siendo éstas: mesial, distal, vestibular y lingual/palatino. Una vez asignados los valores a cada una de las piezas, el índice se calcula dividiendo el número de superficies que contienen biofilm por el número total de superficies disponibles. (Limeres, Martínez, Feijoo, Ramos, Liñares & Diz, 2014, pp. 121-122)

Los niños con resultados altos en dicho índice, demuestran una salud oral deficiente y por ende, tienen probabilidades más altas de presentar limitaciones en su desenvolvimiento diario que aquellos con una higiene oral aceptable.

Se ha demostrado que proporcionar educación en higiene bucal y realizar una supervisión diaria puede mejorar significativamente la frecuencia y la eficiencia del cepillado dental en niños. La eliminación del biofilm requiere la participación y supervisión de los padres, cuya motivación podría influir en la eficacia de las medidas de higiene bucal en los más pequeños. (Limeres et al., 2014, pp. 121-122)

3.1.4 Técnicas de Cepillado

Como se ha manifestado en líneas anteriores, es generalmente aceptado que el cepillado dental es crucial en la eliminación de biofilm y en la prevención de posibles enfermedades posteriores. No obstante, aún queda la duda sobre qué método de cepillado debería ser empleado y recomendado a cada uno de los pacientes. Estudios refieren que las deficiencias de la limpieza oral podrían deberse a que ciertas instrucciones pueden resultar complicadas o simplemente es que los pacientes se rehúsan al cambio. En la misma línea, existen varias

técnicas de cepillado dental, las cuales varían según el grupo de edad al que están dirigidos. De esta manera, los métodos de cepillado más sugeridos en niños, han sido seleccionadas según la edad y destreza que éstos han desarrollado (Bozorgmehr, Hajizamani & Malek, 2013, pp. 1-2)

Así, se conocen las siguientes:

- **Técnica de Fones:** Se basa en una serie de movimientos circulares desde la encía maxilar a la encía mandibular aplicando una presión moderada en la cabeza del cepillo de dientes. Los movimientos hacia adelante y hacia atrás se aplican en las superficies oclusales. (Wainwright & Sheiham, 2014, pp. 1-2)

- **Técnica Horizontal:** La superficie activa del cepillo de dientes se coloca perpendicular a las superficies dentales y se activa mediante un movimiento hacia adelante y hacia atrás en todas las partes de los arcos. (Wainwright & Sheiham, 2014, pp. 1-2)

- **Técnica Vertical:** Es prácticamente lo mismo de la anterior pero con movimientos en dirección vertical. (Wainwright & Sheiham, 2014, pp. 1-2)

- **Técnica de Bass:** La cabeza del cepillo de dientes tiene una posición oblicua dirigida apicalmente con las cerdas en el surco y al mismo tiempo en las superficies dentales. Después de la presión inicial en el margen gingival, la cabeza se gira en dirección oclusal para barrer las superficies con un movimiento rotatorio. (Wainwright & Sheiham, 2014, pp. 1-2)

3.2 Biofilm

3.2.1 Concepto

El biofilm o antiguamente conocido como placa dental, es una comunidad organizada de microorganismos establecida sobre las superficies de las piezas dentales, es casi incolora y no se remueve fácilmente mediante enjuagues con agua; además, es un factor causante de las caries y la enfermedad periodontal. Cuanto más tiempo permanezca el biofilm en la cavidad bucal, mayor será el riesgo de desarrollar enfermedades orales. Por lo tanto, el método de control más importante para este tipo de comunidades bacterianas es el cepillado de dientes, el cual debe establecerse como una rutina diaria desde la infancia. (Larsen & Fiehn, 2017, p. 376)

3.2.2 Etiología

Una biopelícula dental madura, por lo general se encuentra formada por hasta 100 tipos de microorganismos diferentes, entre los cuales predominan bacterias, levaduras y protozoos. La adherencia inicial de las bacterias a las superficies dentales está precedida por la formación de una película, que consiste principalmente en glicoproteínas salivales, lo cual se conoce con el nombre de película adquirida; las especies bacterianas pioneras se adhieren a la película, inicialmente con fuerzas débiles para posteriormente establecerse con una adherencia bacteriana más fuerte a la película a través de adhesinas de la superficie bacteriana. (Valen & Scheie, 2018, pp.14-15)

La composición de la biopelícula en desarrollo está determinada por factores ambientales en el sitio de colonización, lo cual puede ser diferente superficies e incluso en la misma pieza. Eventualmente, si estas comunidades no son perturbadas, se establece un biofilm muy diverso, organizado y sólido.

Al igual que otros tipos de biopelículas humanas, la biopelícula dental tiene un sistema de comunicación conocido como “quórum sensing”, cuyas moléculas de señal, juegan un papel importante en la estructura y la virulencia del biofilm. (Valen & Scheie, 2018, pp.14-15)

3.3 Caries

3.3.1 Concepto

La caries dental es un trastorno progresivo que se caracteriza por la desmineralización de los tejidos dentales, puede causar dolor, infección y destrucción dental en el paciente que la padece; si no se trata, la caries puede influir sobre el estilo de vida de los niños y perjudicar el rendimiento académico. La prevalencia de caries en dientes primarios entre los niños en edad preescolar ha mejorado en la última década, mientras que la prevalencia de caries en los dientes permanentes entre los niños y adolescentes permanece sin cambios. (Neves, Stipp, Da Silva, De Figueiredo & Rodrigues, 2018, pp. 155-156)

La caries de la primera infancia se puede definir como la presencia de una o más caries, piezas faltantes o superficies dentales restauradas en cualquier diente deciduo en un niño menor de 6 años; esta condición es considerada como una de las enfermedades consecuentes a la formación de biofilm en la infancia en todo el mundo. La caries en la primera infancia afecta al 23% de los niños en edad preescolar, y 18% de los niños de 5 años tienen caries no tratadas; esta enfermedad se puede prevenir mediante una combinación de medidas tomadas en el hogar, en el consultorio dental u otros lugares de atención. (Harris, Canto & Vodicka, 2016, pp. 246-267)

3.3.2 Etiología

La caries posee una etiología compleja que incluye factores genéticos, microbianos, ambientales y de comportamiento. Es una enfermedad multifactorial que comienza con cambios microbiológicos afectados por el flujo y la composición salival, el exceso de azúcar en la alimentación y los comportamientos preventivos. La enfermedad es inicialmente reversible y puede ser detenida en cualquier etapa siempre y cuando la cavidad no haya alcanzado la superficie pulpar. (Thwin, Zaitu, Ueno & Kawaguchi, 2018, pp. 1-3)

Generalmente se acepta que la presencia de biofilm es un factor de alto riesgo para desarrollar caries en niños pequeños; algunos estudios han informado que el hábito de cepillado de un niño, la frecuencia y/o el uso de pasta dental con fluoruro están asociados con la aparición y el desarrollo de caries dental. Se ha encontrado que los niños que no tienen una buena higiene dental en la noche, tienen un mayor riesgo de desarrollar caries. Como los niños pequeños carecen de la capacidad de limpiar sus propios dientes de manera efectiva, se aconseja a los padres que limpien los dientes de los más pequeños al menos hasta que alcancen la edad escolar. (Thwin et al., 2018, pp. 1-3)

3.4 Gingivitis

3.4.1 Concepto

La gingivitis constituye una fase inicial de la afección de las encías que aparece como una inflamación de éstas y que al no ser tratada, puede progresar hasta el punto de ser perjudicial para la salud del hueso que rodea y sostiene los dientes. La primera causa de la gingivitis es la biopelícula, que se acumula en los dientes debido a un cepillado inadecuado después de las comidas; el biofilm se caracteriza por ser una comunidad pegajosa e incolora de microorganismos que

se adhiere a los dientes y las encías a través de una combinación de partículas de comida sobrantes y saliva. (Corchuela & Soto, 2018, p. 2)

3.4.2 Gingivitis en niños

La principal causa del desarrollo de la gingivitis en niños es la placa bacteriana, con características clínicas como sangrado gingival y cambios en el color, la consistencia y la textura de la superficie de la encía; la gravedad de la gingivitis a menudo está relacionada con la acumulación de biofilm, el factor predisponente local más importante en los niños es la mala higiene oral. Otros factores que afectan la intensidad y la gravedad de la gingivitis en los niños son de naturaleza inmunológica, microbiológica y anatómica; la gingivitis se desarrolla en individuos después de 7 a 21 días sin la remoción de placa, lo que proporciona evidencia sólida para recomendar el cepillado dental al menos una vez al día; la buena higiene bucal es un factor importante para mantener una salud bucal óptima. (Corchuela & Soto, 2018, pp. 3-4)

Los desórdenes orales se pueden prevenir controlando la acumulación de biofilm, cepillándose los dientes con el apoyo de los padres o tutores y visitando al odontólogo; en ausencia de dichos factores, existe un mayor riesgo de sufrir patologías asociadas y puede haber complicaciones una vez que aparezcan. Muchos factores influyen en la higiene adecuada de los pacientes, como el estado socioeconómico de los padres, su nivel educativo y el tiempo dedicado a sus hijos por ocupaciones. (Corchuela & Soto, 2018, pp. 3-4)

3.5 Educación sobre salud bucal

3.5.1 Niños

La educación sobre higiene oral es el estándar de oro para un buen mantenimiento de la salud bucal principalmente en los más pequeños. Los procedimientos de cuidado de ésta, son un componente importante en los programas educativos de salud de los estudiantes, los cuales incorporan un conjunto de actividades dirigidas a reducir y limitar la acumulación de placa dental, que como se ha dicho en párrafos anteriores, tiene como objetivo limitar y prevenir el desarrollo de caries dental y gingivitis. (Doichinova & Mitova, 2014, p. 664)

Los estudios frecuentes de promoción de la salud oral muestran que la salud general no puede ser buena en una sociedad donde el nivel de educación dental es inadecuado. También es un hecho conocido que la consciencia de salud individual solo se puede adquirir en la infancia, teniendo en cuenta que se pueden lograr una boca y dientes sanos con educación y hábitos adquiridos adecuadamente durante esta etapa. Al saber que la placa dental microbiana es el factor etiológico más importante que afecta negativamente la salud oral y dental, se entiende que un control efectivo y regular de ésta asegura una buena salud dental y periodontal. (Ceyhan, Akdik & Kirzioglu, 2018, p. 181)

Estos programas pueden beneficiar a un amplio grupo de niños a un costo mínimo, especialmente a aquellos quienes tienen menos probabilidades de recibir atención dental debido a limitaciones económicas e interferencias en el acceso a la salud. De hecho, el uso de la escuela como escenario para intervenciones de promoción de la salud oral, fue recomendado en 2002 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este tipo de programas escolares sobre educación y promoción de salud oral, engloban supervisión e instrucción sobre el cepillado de dientes, aplicación de fluoruro, sellantes de fosas y fisuras y en ciertas ocasiones otro tipo de tratamientos. Estas actividades pueden moldear las actitudes y comportamientos relacionados con la salud de los niños. (Alsumait, ElSalhy, Behzadi, Raine, Gokiart, Cor, Almutawa & Amin, 2019, p.1)

3.5.2 Padres de Familia

Los infantes, aunque dependen de los padres, tienen todo el derecho de disfrutar de un alto nivel de salud, incluida la correspondiente a la salud bucal. Los niños desarrollan su dominio diario de sus padres, mejorando así sus habilidades diarias. Aquellos menores de 6 años generalmente pasan gran parte de su tiempo con sus padres y cuidadores a pesar de que van al preescolar; estos primeros años incluyen la "socialización primaria", a partir de la cual se logran sus rutinas diarias (prácticas dietéticas y de higiene); de aquellas rutinas adquiridas de sus padres o cuidadores, depende su bienestar general y la capacidad para desarrollar buenos hábitos. (Kotha, Alabdulaali, Dahy, Alkhaibari, Albaraki & Alghanim, 2018, p. 565)

La salud oral depende de la cantidad de personas que tienen la capacidad de adquirir, procesar y comprender la información fundamental que se espera que se establezca para lograr los recursos de salud adecuados. Cualquier disminución en el conocimiento de la salud oral entre los padres influirá en el mantenimiento de las prácticas de dieta e higiene dentro de sus hijos. Hay varios componentes asociados con la disminución del conocimiento y las malas actitudes entre los padres, como el bajo nivel socioeconómico, vivir en áreas empobrecidas, el origen étnico o inmigrante, la falta de educación adicional y la difícil experiencia dental pasada. (Kotha et al., 2018, p.566)

3.5.3 Salud oral y situación económica

Los factores relacionados con la pobreza han sido analizados como determinantes del estado dental. Un estudio realizado en Buenos Aires en 2012 con niños de edad escolar según el índice de privación, reveló diferencias significativas entre los niños pobres y los que no lo eran. Se investigó el impacto del estado socioeconómico familiar en los preescolares 6-8 y se determinó una

correlación positiva significativa entre los problemas socioeconómicos, la falta de cobertura de salud y la caries dental. Las familias de bajos ingresos mostraron una enfermedad dental exagerada condicionada por una educación escasa, una elección incorrecta de alimentos o una baja disponibilidad de alimentos y el acceso deficiente a la atención médica preventiva. (Ravera, Sánchez, Squassi, & Bordoni, 2012, pp. 139-144)

3.6 Plan Nacional de Salud Bucal MSP

Años atrás, dentro del ámbito de la salud, se creó la tendencia de considerar a la cavidad bucal como una entidad aislada del resto del cuerpo y no relacionada con la salud general, lo que exigió atención particular por parte de odontólogos y especialistas en el área. Sin embargo, en los últimos años, la evidencia ha sugerido todo lo contrario explicando que la salud oral puede tener una asociación directa con la salud general, particularmente en el caso de las caries, enfermedad periodontal u otro tipo de patologías. (Chang, 2009)

Así, el último estudio epidemiológico realizado por el Ministerio de Salud Pública en el año de 1996, arrojó que el 88,2% de los niños menores de 15 años presentaban caries dental; el 84% biofilm; el 53% gingivitis, y el 35% mal oclusión, lo que afecta notablemente la salud de la población infantil. Por esta razón, el MSP incorporó el Plan Nacional de Salud Bucal, el cual está orientado en realizar gestiones de educación, promoción y prevención con la finalidad de lograr una salud plena, principalmente en aquellas zonas que no disponen fácilmente de este tipo de servicios por falta de recursos. (Chang, 2009)

Generalmente, para que un plan logre su propósito, se necesita de la contribución de todas las partes involucradas en el mismo; de esta manera, tanto los profesionales de salud que están dispuestos a brindar sus servicios como aquellas familias y personas que reciben atención, deben estar comprometidos en su totalidad al programa y participar en éste de manera activa posicionando

como prioridad a su salud bucal y general, de forma que comprendan las diversas consecuencias del descuido de las mismas. (Chang, 2009)

3.6.1 Objetivos

Entre los objetivos más importantes a los que dicho plan se dirige, sobresalen el brindar una salud de calidad y equitativa para aquellas zonas más vulnerables, concientizar a la sociedad ecuatoriana sobre la trascendencia de una plena salud oral e incorporar programas dirigidos a la disminución de alteraciones orales que de una u otra forma afectan la salud integral del ser humano. Todo esto mediante estrategias que van desde la implementación de acuerdos con instituciones de manera que mejore la accesibilidad hasta la elaboración de informes continuos en los cuales se reporten las circunstancias en las que se reporten el avance del Plan de Salud. (Chang, 2009)

3.6.2 Evaluación

La evaluación del programa está basado en “indicadores” mediante los cuales se examinan los resultados y permiten obtener ideas concisas sobre la situación de salud bucal en los sitios analizados, para de esta manera, determinar si es necesario realizar mejoras en el sistema empleado. Entre los indicadores más utilizados se encuentran: índice CPOD, índice ceod, índice IHOS, prevalencia e incidencia de caries, educación y accesibilidad; todos ellos encaminados a posibilitar el registro ágil de los datos obtenidos. (Chang, 2009)

3.6.3 Educación, Promoción y Prevención

- **Promoción:** Este punto consiste en la coordinación con diferentes instituciones que se encuentren dispuestas a generar cambios no

solamente en los niños que formen parte de éstas, sino también en todas aquellas personas de las cuales depende su educación y formación. De manera que, se puedan implementar los programas necesarios para fomentar la participación de la comunidad en beneficio de la salud. (Chang, 2009)

- **Educación:** Esta parte del plan está orientada en inculcar en la población un estado de motivación en el cual tanto niños como adultos muestren interés por mejorar su calidad de vida empezando por su estado bucal; se trata de crear un vínculo con esta parte de la sociedad, en donde la comunicación se convierta en la principal técnica de entrenamiento a través de charlas informativas, videos y medios como radio o televisión para brindar información acerca de las formas adecuadas de higienizar la cavidad oral, la modificación de hábitos que perjudican la salud y las diferentes repercusiones que derivan de un mal cuidado dental. (Chang, 2009)

- **Prevención:** Resulta el punto clave del programa, pues lo que se desea lograr con este punto es la reducción significativa de patologías orales; así, los estudiantes y profesionales de la salud tienen la misión de utilizar técnicas preventivas como la colocación de sellantes o la aplicación de fluoruros que evitan la aparición de anomalías dentales. Además, engloba todo lo relacionado a conservar piezas tanto temporales como definitivas, realizar diagnósticos a tiempo y eliminar de raíz los hábitos que pueden perjudicar la salud oral con el tiempo. (Chang, 2009)

4. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia de cepillado y el IHOS de la Unidad Educativa Baeza en niños atendidos entre 2016 - 2019

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el porcentaje de reducción del índice de eficacia de cepillado después de la primera evaluación realizada.
- Determinar el porcentaje de reducción del índice IHOS después de la primera evaluación realizada.
- Comparar la cantidad de biofilm y la variación existente de éste de acuerdo a la edad y género de los niños evaluados.

6. HIPÓTESIS

Investigativa:

El cepillado dental en los niños mejoró después de la primera evaluación realizada en la Unidad Educativa Baeza en 2016.

Nula:

El cepillado dental en los niños no mejoró después de la primera evaluación realizada en la Unidad Educativa Baeza en 2016.

7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Tipo de estudio:

La presente investigación es de tipo analítico y longitudinal.

Analítico: Debido a que el estudio está basado en el análisis de la eficiencia de cepillado en niños de diferentes edades de la Unidad educativa Baeza.

Longitudinal: Porque investiga al mismo grupo de niños al menos 2 ocasiones entre 2016-2019.

7.2 Universo de la muestra:

El universo estará constituido por 200 historias clínicas de niños de la comunidad Baeza atendidos entre 2016-2019.

7.2.1 Muestra

Serán seleccionados 99 individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

$$n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{e^2(N-1) + z^2(p)(q)}$$

$$n = \frac{1,96^2(0.5)(0.5)(135)}{0.05^2(140-1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 99,09$$

7.1.2 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Historias clínicas que cuenten con al menos dos índices de O'Leary.
- Historias clínicas que cuenten con al menos dos índices IHOS.

- Historias clínicas que cuenten con consentimiento informado.
- Historias clínicas de niños que se hayan realizado más de un control.

Exclusión:

- Historias clínicas con un solo índice de O`Leary.
- Historias clínicas con un solo índice IHOS
- Historias clínicas sin consentimiento informado.
- Historias clínicas de niños que se hayan realizado un control solamente.

7.3 Descripción del método

Se revisaron las historias clínicas de niños entre las edades de 5-12 años atendidos en Baeza en el período de 2016-2019 que contenían datos personales, los cuales fueron registrados en un formulario (anexo) junto con la información obtenida en los índices de O`Leary e IHOS con las fechas en las cuales se realizaron las revisiones, para establecer una comparación entre ellas y determinar si hubo o no mejoría en dichos índices y analizar la variación de los valores por edad y género.

Operacionalización de Variables

Variable dependiente: Biofilm

Variable independiente: Edad y género

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Instrumental
Biofilm	El biofilm dental constituye un conjunto de bacterias y restos alimenticios que se acumulan sobre las superficies de los dientes y las encías	<i>Índice de O'Leary</i> <i>IHOS</i>	Buena Higiene (< 20%) Higiene Regular (20-30%) Mala Higiene (>30%) 0: Sin presencia de biofilm 1: Biofilm en 1/3 de la superficie dentaria 2: Biofilm en 2/3 de la superficie dentaria 3: Biofilm mayor a 2/3 de la superficie dentaria	Formulario
Género	Conjunto de características diferenciadas con la que cada sociedad asigna a hombres y mujeres	Biológico	Masculino Femenino	Formulario

Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Niños	5-12 años	Formulario
-------------	---	-------	-----------	------------

7.4 Análisis estadístico

El presente trabajo será analizado a través del programa Excel.

8. RESULTADOS

Tabla 1: Descripción de la muestra

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
5 a 6	33	73.33%	40	71.43%	73	72.28%
7 a 8	9	20.00%	10	17.86%	19	18.81%
9 a 10	3	6.67%	6	10.71%	9	8.91%
Total	45	100%	56	100%	101	100%

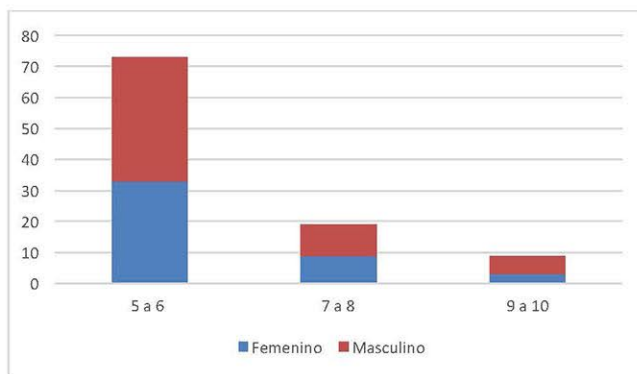


Figura 1: Edad y género de los pacientes del estudio

De las 101 historias clínicas revisadas, 56 corresponden a niños y 45 a niñas, en donde el mayor número pertenece a niños incluidos en las edades de 5-6 años, comprendiendo el 72,28% de la muestra; le sigue el grupo de 7-8 años que constituye un 18,81% y finalmente el grupo de 9-10 años que representa un 8,91%.

Tabla 2: Estadísticas descriptivas de IHOS

Evaluación	N	Media	Desviación Estándar	Error estándar	Intervalo de confianza		Mínimo	Máximo
					LI	LS		
Final	101	1.3752	.61833	.06153	1.2532	1.4973	0.00	3.00
inicial	101	1.3651	.61551	.06125	1.2436	1.4867	0.00	3.00

Al tomar los índices IHOS iniciales y finales de los 101 niños que forman parte de la muestra, se llegó a calcular la media de éstos y se determinó que el 95% de los datos recaudados, están comprendidos entre 1.24-1.49 en las tomas iniciales y entre 1.24-1.48 en las tomas finales.

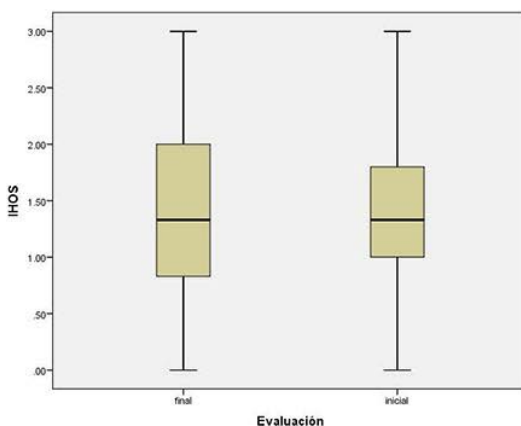


Figura 2: Diagrama de caja de IHOS según evaluación

En la figura 2 se observa que las medias obtenidas tanto al inicio como al final, se encuentran aproximadamente en el mismo nivel. No se observa una variación considerable entre las dos.

Tabla 3: Prueba de muestras emparejadas del IHOS según evaluación

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 IHOS_inicial - IHOS_final	-.01010	.77871	.07748	-.16383	.14363	-.130	100	.897

En la tabla 3 se realizó el análisis estadístico correspondiente para determinar si realmente existieron cambios significantes después del primer chequeo. Se llegó a la conclusión que no hay diferencia, es decir, el IHOS fue estadísticamente igual en la primera y última evaluación ($p = 0.897$).

Tabla 4: Estadísticas descriptivas de la eficiencia de cepillado según evaluación

Evaluación	N	Media	Desviación Estándar	Error estándar	Intervalo de confianza		Mínimo	Máximo
					LI	LS		
final	101	50.18%	26.30%	2.62%	44.99%	55.38%	9.00%	100.00%
inicial	101	49.11%	26.03%	2.59%	43.97%	54.25%	9.00%	100.00%

Al tomar los índices de O'Leary iniciales y finales de los 101 niños que forman parte de la muestra, se llegó a calcular la media de éstos y se determinó que el 95% de los datos recaudados, están comprendidos entre 44.99-55.38 en las tomas iniciales y entre 43.97-54.25 en las tomas finales.

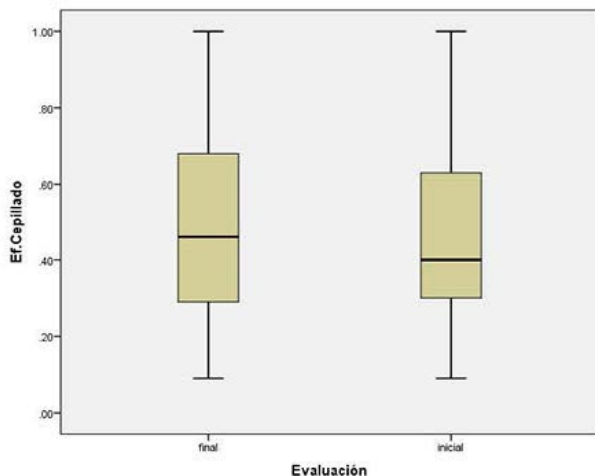


Figura 3: Diagrama de caja de la eficiencia de cepillado según evaluación

En la figura 3 se observa que las medias obtenidas tanto al inicio como al final, se encuentran con una leve diferencia. Por lo que, aparentemente se podría decir que el porcentaje de eficacia de cepillado fue ligeramente mayor en las tomas finales.

Tabla 5: Prueba de muestras emparejadas de la eficiencia de cepillado según evaluación

	Diferencias emparejadas							
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 EF.Cepillado_inicial - EF.Cepillado_final	.01079	.33568	.03340	-.07706	.05548	-.323	100	.747

En la tabla 5 se realizó el análisis estadístico correspondiente para determinar si realmente existieron cambios significantes después del primer chequeo. Se llegó a la conclusión que no hay diferencia, es decir, la eficiencia de cepillado fue estadísticamente igual en la primera y última evaluación ($p = 0.747$).

Tabla 6: Estadísticas descriptivas de IHOS y eficiencia de cepillado por género

Género		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Masculino	IHOS_final	56	.00	3.00	1.3293	.67047
	IHOS_inicial	56	.00	2.66	1.3113	.61337
	EF.Cepillado_inicial	56	.15	1.00	.4970	.24756
	EF.Cepillado_final	56	.13	1.00	.5359	.25991
	N válido (por lista)	56				
Femenino	IHOS_final	45	.50	2.66	1.4324	.54862
	IHOS_inicial	45	.16	3.00	1.4322	.61843
	EF.Cepillado_inicial	45	.09	1.00	.4838	.27795
	EF.Cepillado_final	45	.09	.99	.4596	.26352
	N válido (por lista)	45				

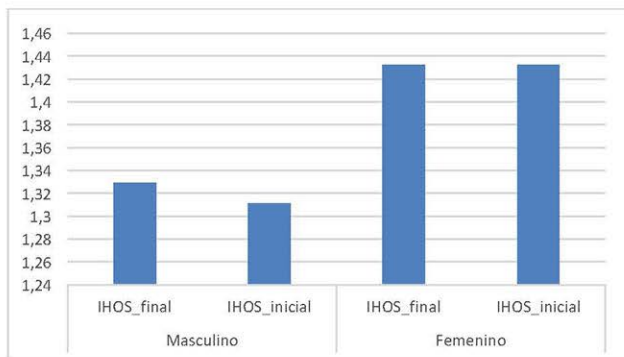


Figura 4: Media de IHOS por género y evaluación

En el análisis de los datos obtenidos para el índice IHOS por género, se observa que aparentemente el género femenino presenta índices más altos en la evaluación inicial y en la final en comparación con los datos del género masculino.

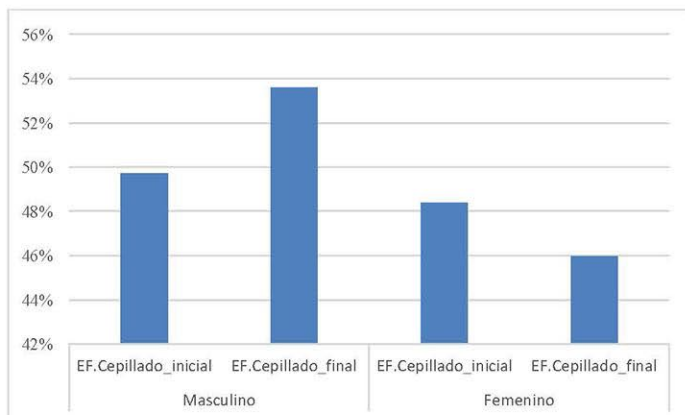


Figura 5: Media de eficiencia de cepillado por genero y evaluación

En cambio, en el análisis de los datos obtenidos para el índice de O'Leary por género, se observa que aparentemente el género masculino presenta índices más altos en la evaluación inicial y en la final en comparación con los datos del género femenino.

Tabla 7: Prueba de medias iguales de IHOS entre géneros

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas	Prueba t para la igualdad de medias
--	---	-------------------------------------

	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
IHOS_final	1.310	.255	-.832	99	.407	-.10316	.12398	-.34916	.14284
IHOS_inicial	.019	.891	-.982	99	.329	-.12097	.12325	-.36552	.12358

Al realizar el análisis estadístico de estandarización de datos, se determinó que no existe diferencia de IHOS entre géneros ni en la primera ni en la última evaluación según los datos obtenidos en la significancia estadística.

Tabla 8: Prueba de rangos iguales de Eficiencia de Cepillado por género

Estadísticos de prueba ^a		
	EF.Cepillado_inicial	EF.Cepillado_final
U de Mann-Whitney	1180.500	1046.500
W de Wilcoxon	2215.500	2081.500
Z	-.544	-1.459
Sig. asintótica (bilateral)	.587	.145

a. Variable de agrupación: Genero

Al realizar el análisis estadístico de estandarización de datos, se determinó que no existe diferencia en la eficiencia de cepillado entre géneros ni en la primera ni en la última evaluación según los datos resultantes en la significancia estadística.

Tabla 9: Estadísticas descriptivas de IHOS y eficiencia de cepillado por edad.

Estadísticos descriptivos					
Edad	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
5 a 6 IHOS_final	73	.33	3.00	1.3304	.60376

	IHOS_inicial	73	.00	3.00	1.3685	.61263
	EF.Cepillado_inicial	73	.09	1.00	.4830	.26661
	EF.Cepillado_final	73	.09	1.00	.4863	.25686
	N válido (por lista)	73				
7 a 8	IHOS_final	19	.50	2.66	1.6016	.55343
	IHOS_inicial	19	.50	2.66	1.4647	.61161
	EF.Cepillado_inicial	19	.24	1.00	.4700	.20083
	EF.Cepillado_final	19	.13	1.00	.4979	.27953
	N válido (por lista)	19				
9 a 10	IHOS_final	9	.00	2.33	1.2611	.80905
	IHOS_inicial	9	.00	2.00	1.1278	.65509
	EF.Cepillado_inicial	9	.16	1.00	.6011	.31790
	EF.Cepillado_final	9	.29	1.00	.6367	.26884
	N válido (por lista)	9				

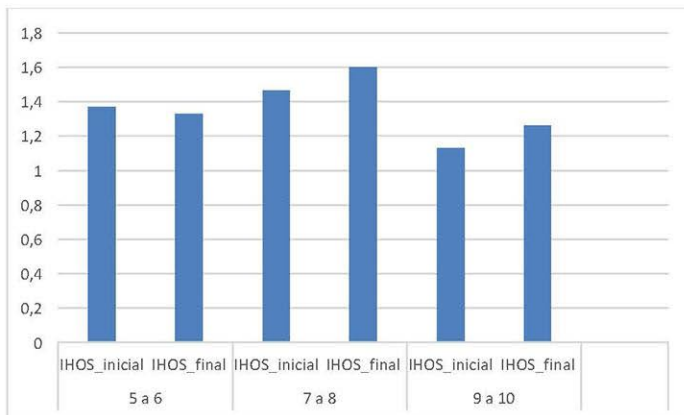


Figura 6: Media de IHOS por edad y evaluación

En el análisis de los datos obtenidos para el índice IHOS por edad, se observa que aparentemente los niños comprendidos en las edades de 7-8 años, presenta índices más altos en la evaluación inicial y en la final en comparación con los datos de las otras edades.

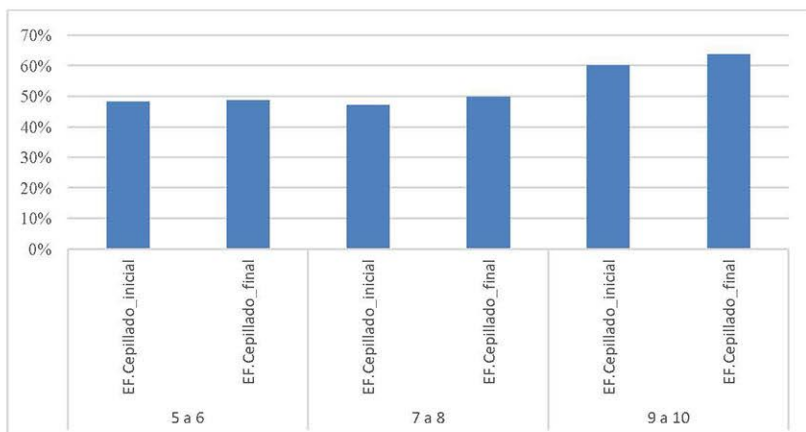


Figura 7: Media de eficiencia de cepillado por edad y evaluación

En cambio, en el análisis de los datos obtenidos para el índice de O'Leary por edad, se observa que aparentemente los niños comprendidos en las edades de 9-10 años, presenta índices más altos en la evaluación inicial y en la final en comparación con los datos de las otras edades.

Tabla 10: Análisis de la varianza de IHOS inicial y final entre edades

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
IHOS_final	Entre grupos	1.237	2	.619	1.639	.199
	Dentro de grupos	36.995	98	.378		
	Total	38.233	100			
IHOS_inicial	Entre grupos	.696	2	.348	.918	.403
	Dentro de grupos	37.189	98	.379		
	Total	37.886	100			

Al realizar el análisis estadístico de estandarización de datos, se determinó que no existe diferencia de IHOS entre edades, ni en la primera ni en la última evaluación según los datos obtenidos en la significancia estadística.

Tabla 11: Análisis de la varianza de la eficiencia de cepillado inicial y final entre edades

Estadísticos de prueba ^{a,b}		
	EF.Cepillado_inicial	EF.Cepillado_final
Chi-cuadrado	.295	2.129
gl	1	1
Sig. asintótica	.587	.145

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Edad

Al realizar el análisis estadístico de estandarización de datos, se determinó que no existe diferencia en la eficiencia de cepillado entre edades, ni en la primera ni en la última evaluación según los datos resultantes en la significancia estadística.

9. DISCUSIÓN

Son varios los factores que influyen en el camino para lograr una correcta higiene bucal; su importancia radica en la estrecha relación existente entre la salud oral y la salud integral de los pacientes. Se ha demostrado que la educación escolar es efectiva para mejorar el estado de salud bucal de los niños y proporcionarles a ellos y a sus padres información y hábitos precisos. (Ceyhan et al., 2018, pp. 184-185) La actitud y la participación de adultos que conviven con niños son muy importantes; éstos deben enseñar a los infantes hábitos adecuados de higiene oral, lecciones de salud que les permitan disfrutar de dientes sin caries a cualquier edad. (Molina, Durán, Castañeda y Juárez, 2015, p. 458)

Por todo esto, en el presente estudio al realizar el análisis de los índices de higiene tanto IHOS como O'Leary, de las historias clínicas de 101 niños y clasificarlas según su género y edad y al estar conformado el grupo por más niños que niñas y en donde la edad que predominó es la comprendida entre 5-6 años, se encontró que no hay una variación significativa en ninguno de los dos índices, en ninguna edad y en ningún género; tanto niños como niñas de cualquiera de las edades presentadas en el estudio, mantuvieron niveles parecidos de biofilm dental.

No así, en un estudio realizado en México en el 2015, se demostró que de todos los niños evaluados mediante el índice de O'Leary, solamente el 29.3% tenía buena higiene bucal, de los cuales 41.7% eran niños y el 58.3% eran niñas. Esto quiere decir que el género femenino presentó una mejor higiene oral que el masculino, en donde todos los niños tenían entre 4-5 años de edad. Según los datos recopilados, las madres de niños en edad preescolar con mala higiene bucal tenían una educación inferior. El nivel socioeconómico del área estudiada era bajo y, por lo tanto, los niños no tenían acceso a servicios de atención dental, y solo una proporción mínima tenía atención dental, 7.32%, que

correspondía a hijos de madres con educación superior. (Molina et al., 2015, pp.457-458)

Por otro lado, en la Universidad de Bulgaria en el año de 2014, se realizó un estudio que incluyó a 30 niños de 6-12 años a los cuales se les evaluó de la misma manera pero con el índice IHOS. La duración del estudio fue de tres meses con un chequeo por mes ajustando las habilidades de higiene bucal existentes al educar a los niños en los procedimientos de higiene bucal con la ayuda de un programa motivador. Al principio los niños tenían un nivel insatisfactorio de higiene oral. Después de conducir la motivación y la educación sobre sus procedimientos, se observó una mejora gradual de la higiene oral. Durante las dos primeras semanas hubo una reducción de los valores del índice, sin ninguna diferencia significativa con respecto al nivel inicial. Al final del tercer mes, el cambio en el estado de higiene oral de estos niños era visible, se estableció una diferencia creíble de alta significancia estadística, en comparación con su nivel de referencia, como resultado del programa motivacional y la educación completados. (Doichinova & Mitova, 2014, pp. 666-667) En cambio en el presente estudio, se encontró que inclusive después de que los niños recibieron charlas motivacionales sobre higiene dental e instrucción de cepillado, los índices se mantenían en valores similares después de la primera revisión. En algunos niños incluso hasta empeoraron y en otros simplemente no hubo mejora.

En 2015 en Perú, se realizó otro estudio basado también en el índice IHOS, con el fin de determinar si existe vínculo entre el nivel de conocimiento de los niños y los resultados obtenidos en dicho índice. El grupo de estudio eran 76 niños en donde el 51,3% eran de género femenino y el 48,7% de género masculino y en donde se encontró que la mayoría de la población presentaba un regular conocimiento sobre higiene oral pero una mala calidad de la misma; al final del estudio se llegó a la conclusión de que no existía relación entre el género con el

nivel de conocimiento y la calidad de higiene oral. (Márquez, Huillca, Picasso, Omori & Gallardo, 2015, pp. 62-63) Al igual que en el presente estudio en donde se evidenció que el conocimiento por parte de los niños fue moderado pero al momento de revisarlos mediante los índices de biofilm, se demostró que carecían de una correcta higiene oral y que los leves conocimientos que tenía, no eran suficientes para generar una higienización de calidad.

En otro estudio realizado en México en el 2015, se tomó como muestra un grupo de 52 niños comprendidos entre las edades de 8-12 años a los cuales se les realizó 3 revisiones. En la primera se evaluó el nivel de conocimiento y se les permitió cepillarse los dientes con la técnica que ellos conocían y se tomaron valores con el índice de O'Leary; mientras que en las 2 citas posteriores se les instruyó sobre la correcta forma de cepillado y de igual manera se evaluó con el mismo índice. De las tres citas se obtuvieron los siguientes resultados: 34.79%, 17.59% y 9.53% determinando que los niños mejoraron significativamente su calidad de cepillado después de recibir la instrucción adecuada. (Quiñonez & Barajas, 2015, pp.107-108) En contraste con el presente estudio, en donde algunos niños presentaron más de 3 revisiones pero en ninguna de ellas se observó alguna mejora a pesar de ser instruidos también acerca del cepillado dental.

En la Universidad Europea de Madrid, en el 2012, se evaluaron a 50 niños mediante el índice de O'Leary en un proceso dividido en tres fases. En la primera se realizó una encuesta para evaluar el nivel de conocimiento y se registraron los valores del índice, en la segunda se dieron charlas educativas y en la tercera se volvieron a tomar valores en el índice y se determinó que 10 niños presentaron un buen cepillado, 10 cepillado regular y 30 mal cepillado. Sin embargo, se concluyó que las niñas presentaron un nivel de conocimiento más alto y aparentemente una mejor higiene que los niños. (Bosch, Rubio & García, 2012, pp.18-22) A diferencia del presente estudio en donde el nivel de conocimiento no

fue evaluado mediante encuestas sino por la participación de los niños en las charlas informativas. Además, no hubo una variación relevante por género en ninguno de los dos índices valorados.

En Nigeria, en el año 2018, un estudio tuvo como muestra a 2107 niños de zonas rurales, los mismos que fueron evaluados mediante el índice IHOS y en donde se tomaron las mismas variables que en estudios anteriores (edad, género, nivel socioeconómico). Al finalizar el estudio se concluyó que los niños entre 8-12 años presentaron mejor higiene que aquellos entre 13-16 con una diferencia relevante; las niñas tuvieron una mejor higiene oral al igual que aquellos niños y niñas con un mejor nivel socioeconómico. (Oyedele, Folayan, Chukwumah & Onyejaka, 2019, pp. 2-7) En el presente estudio se evaluó de la misma manera el índice IHOS pero se los resultados fueron los mismos para ambos géneros y para todas las edades. Sin embargo, se determinó de igual manera que el nivel económico sí guarda relación con el nivel de higiene bucal.

En un artículo del 2011 proveniente de Lima, Perú se estudiaron a 117 niños entre 6-12 años, en donde la mayoría fue de género masculino y en donde se evaluaron los índices de O'Leary e IHOS; el estudio arrojó que al analizar ambos índices, los niños presentaron un 62% de placa en relación a un 55% que presentaron las niñas. Además, fueron las edades de 10-11 quienes mostraron el nivel más alto de placa, representado en un 84%. De manera que se concluyó que las niñas tienen una mejor higiene oral y que los mayores tienen una peor higiene. (Cheé y Vásquez, 2011, pp. 98-101) Así, el presente estudio fue realizado de manera similar tomando en cuenta las mismas variables. Sin embargo, los resultados fueron diferentes ya que, no hubo diferencia entre niños y niñas y tampoco hubo una variación importante para ninguna de las edades. Todos los niños que fueron evaluados, presentaron índices similares para todas las revisiones que se les fueron realizadas.

Sin embargo, en un estudio más actual procedente de igual manera de Perú, se evaluó la relación entre el nivel de conocimiento de los padres y el nivel de biofilm que presentaban sus hijos y se tomó como variable adicional el género de los niños. Así, el grupo de estudio estuvo comprendido por 48 padres de familia los cuales fueron evaluados mediante encuestas y sus respectivos niños entre edades de 3-5 años, cuyo análisis se basó en el índice IHOS, llegando a determinar que los hijos de aquellos padres que presentaban conocimientos adecuados, tenían una buena higiene oral, los mismos que representaban un 39,1% del total de la muestra. Además, al evaluar por géneros se determinó que del 39,1% de los niños con buena higiene, el 42,3% pertenecía al género masculino. (Olano, 2018, pp. 23-25)

Es por todo esto que tanto el índice IHOS como el índice de O'Leary son los más utilizados para evaluar la eficacia de cepillado y por ende, la presencia de biofilm dental. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que existen factores comunes entre este estudio y los discutidos anteriormente, entre los cuales se encuentran el conocimiento de padres, la falta de recursos, el escaso acceso a una atención dental adecuada, el grado de información que los niños reciben en sus escuelas, su edad y su destreza para ejecutar el cepillado dental. Por lo cual, es prudente que se tomen en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio para realizar los cambios oportunos para próximas intervenciones en zonas rurales.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La evaluación de la eficacia de cepillado y el índice IHOS en los niños de la Unidad Educativa Baeza permitió determinar la validez del Proyecto de vinculación de la Facultad de Odontología llevado a cabo en los años 2016-2019.
- Se concluyó que después de la primera evaluación realizada no existió un porcentaje considerable de reducción de la eficacia de cepillado, mostrando un deficiente cepillado dental entre la primera y la última toma.
- En cuanto al índice IHOS, se concluyó que después de la primera evaluación realizada, no se observó ningún cambio significativo, siguieron mostrando los mismos porcentajes de biofilm. Por lo tanto, los niños mantuvieron una pobre higiene oral entre la primera y la última toma.
- No se encontró variación en las cantidades de biofilm entre las diferentes edades y géneros evaluados dentro de la muestra. Todos los niños mostraron valores semejantes. Por lo que se determina que no siempre la edad o el género, van de la mano con la calidad de higiene oral en los niños.
- Se concluye que la intervención de los padres y de las autoridades de las escuelas juegan un papel clave en la higiene oral de los niños. Es decir, que al determinar que existe una escasa colaboración y preocupación por parte de los mismos, el cepillado dental y por ende, la presencia de biofilm en los niños evaluados no presentó reducción alguna aún después de haber recibido las charlas correspondientes de educación.

RECOMENDACIONES

- Como estudiante de la facultad de Odontología y después de haber cursado los niveles correspondientes de servicio a la comunidad, puedo recomendar que en las salidas de vinculación se debería asignar un grupo pequeño de estudiantes por cada docente presente. De manera que, se revisen de una manera más cuidadosa cada procedimiento e historia clínica realizadas por los estudiantes.
- Todas las revisiones que se realizan en distintas fechas a los niños, se deben efectuar a la misma hora. Pues, la variación de horarios, podría alterar los resultados de los índices principalmente cuando éstos son tomados después de que los niños hayan ingerido alimentos.
- Recomiendo que el proyecto de vinculación vaya dirigido también a padres de familia, cuidadores y autoridades de las unidades educativas con las que se trabaja. Puesto que, son ellos quienes están constantemente con los niños y pueden tener un mejor control de su higiene oral y al ser adultos, se puede crear en ellos un mayor estado de consciencia sobre la importancia del cuidado de las piezas dentales tanto temporales como definitivas.
- Cada niño debería ser revisado por el mismo estudiante a lo largo del semestre para evitar un mayor número de fallas por parte del operador.
- Es importante que los estudiantes tengan en cuenta la edad de los niños con los que van a trabajar para que de esta manera se seleccione de forma más adecuada los cepillos dentales que se les va a proporcionar.

REFERENCIAS

- Alsumait, A., ElSalhy, M., Behzadi, S., Raine, K. D., Gokiart, R., Cor, K., Almutawa, S & Amin, M. (2019). Impact evaluation of a school-based oral health program: Kuwait National Program. *BMC oral health*, 19(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0895-1>
- Ávalos-Márquez JC, Huillca-Castillo N, Picasso-Pozo MA, Omori-Miturorio E, Gallardo-Schultz A. (2015). Nivel de conocimientos en salud oral relacionado con la calidad de la higiene oral en escolares de una población peruana. *KIRU*. 2015;12(1):61-5.
- Bosch Robaina, R., Rubio Alonso, M., & García Hoyos, F. (2012). Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Avances en odontoestomatología*, 28(1), 17-23.
- Bozorgmehr, E., Hajizamani, A., & Malek Mohammadi, T. (2013). Oral health behavior of parents as a predictor of oral health status of their children. *ISRN dentistry*, (2013), 1-5. DOI: 10.1155/2013/741783.
- Ceyhan, D., Akdik, C., & Kirzioglu, Z. (2018). An educational programme designed for the evaluation of effectiveness of two tooth brushing techniques in preschool children. *European journal of paediatric dentistry: official journal of European Academy of Paediatric Dentistry*, 19(3), 181-186. DOI: 10.23804/ejpd.2018.19.03.3
- Corchuelo Ojeda, J., & Soto Llanos, L. (2018). Gingivitis and associated factors in preschoolers from community homes in Valle del. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 29(2), 1-13. <https://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v29n2a3>

- Chang, C., Bonilla, G., Aguilar, M., Cañizares, R., Laspina, C., Salas, B. (2009). Plan Nacional de Salud Bucal. Recuperado el 27 de octubre del 2019 de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SALUD%20BUCA L.pdf>
- Damle, S. G., Patil, A., Jain, S., Damle, D., & Chopal, N. (2014). Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children: A comparative study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4(3), 175-181. DOI: 10.4103/2231-0762.142021
- Das, UM., Singhal P. (2009). Tooth brushing skills for the children aged 3-11 years. *Journal of the Indian Society of Pedodontics & Preventive Dentistry*, 27 (2), 104-107. DOI: 10.4103/0970-4388.55335
- Doichinova, L., & Mitova, N. (2014). Assessment of oral hygiene habits in children 6 to 12 years. *Journal of IMAB—Annual Proceeding Scientific Papers*, 20(5), 664-668. <http://dx.doi.org/10.5272/jimab.2014205.664>
- Dos Santos Pacheco, K. T., Junior, M. F. S., Arcieri, R. M., Garbin, A. J. I., & Garbin, C. A. S. (2016). The knowledge of children on tooth care: a qualitative and quantitative approach. *Revista Odonto Ciência*, 31(2), 49-53. DOI: 10.15448/1980-6523.2016.2.21549
- Eke, C. B., Akaji, E. A., Ukoha, O. M., Muoneke, V. U., Ikefuna, A. N., & Onwuasigwe, C. N. (2015). Paediatricians' perception about oral healthcare of children in Nigeria. *BMC oral health*, 15(1), 1-7. DOI 10.1186/s12903-015-0151-2
- Gill, P., Stewart, K., Chetcuti, D., & Chestnutt, I. G. (2011). Children's understanding of and motivations for toothbrushing: a qualitative

- study. *International journal of dental hygiene*, 9(1), 79-86. DOI: 10.1111/j.1601-5037.2010.00442.x.
- Jiménez, M. (2007). *Odontopediatría en Atención Primaria*. (2da Edición). Málaga, España: Editorial Vértice
- Kotha, S. B., Alabdulaali, R. A., Dahy, W. T., Alkhaibari, Y. R., Albaraki, A. S. M., & Alghanim, A. F. (2018). The influence of oral health knowledge on parental practices among the Saudi parents of children aged 2–6 years in Riyadh City, Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 8(6), 565-571. DOI: 10.4103/jispcd.JISPCD_341_18
- Larsen, T., & Fiehn, N. E. (2017). Dental biofilm infections—an update. *Apmis*, 125(4), 376-384. doi: 10.1111/apm.12688
- Lebrun-Harris, L. A., Canto, M. T., & Vodicka, P. (2019). Preventive oral health care use and oral health status among US children: 2016 National Survey of Children's Health. *The Journal of the American Dental Association*, 150(4), 246-258. Doi: [10.1016/j.adaj.2018.11.023](https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.11.023)
- Limeres, J., Martínez, F., Feijoo, J. F., Ramos, I., Liñares, A., & Diz, P. (2014). A new indicator of the oral hygiene habits of disabled persons: relevance of the carer's personal appearance and interest in oral health. *International journal of dental hygiene*, 12(2), 121-126. DOI: 10.1111/idh.12033
- Mackenzie, L. (2014). Toothbrushing evolution. *British dental journal*, 217(11), 612-613. DOI: 10.1038/sj.bdj.2014.1059
- Mehta, A., & Kaur, G. (2012). Oral health-related knowledge, attitude, and practices among 12-year-old schoolchildren studying in rural areas of

- Panchkula, India. *Indian Journal of Dental Research*, 23(2), 1-5. DOI: 10.4103/0970-9290.100446.
- Molina-Frechero, N., Durán-Merino, D., Castañeda-Castaneira, E., & Juárez-López, M. L. (2015). Dental caries experience and its relation to oral hygiene in Mexican children. *Gac Med Mex*, 151(4), 485-90.
- Muller-Bolla, M., & Courson, F. (2013). Toothbrushing methods to use in children: a systematic review. *Oral health & preventive dentistry*, 11(4). 341-347. DOI: 10.3290/j.ohpd.a30602.
- Nápoles González, I. D. J., Fernández Collazo, M. E., & Jiménez Beato, P. (2015). Evolución histórica del cepillo dental. *Revista Cubana de Estomatología*, 52(2), 208-216. Recuperado 27 de abril del 2019 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347507201500020000
- Neves, B. G., Stipp, R. N., da Silva Bezerra, D., de Figueiredo Guedes, S. F., & Rodrigues, L. K. A. (2018). Quantitative analysis of biofilm bacteria according to different stages of early childhood caries. *Archives of oral biology*, 96, 155-161. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2018.09.007
- Olano, K. S. (2018). Nivel de conocimiento de los padres sobre higiene bucal y su relación con el estado de higiene bucal de sus hijos de la Institución Educativa Inicial 007 José Leonardo Ortiz-Lambayeque-Perú, 2015. *Salud & Vida Sipanense*, 5(2), 20-28.
- Oyedele, T. A., Folayan, M. O., Chukwumah, N. M., & Onyejaka, N. K. (2019). Social predictors of oral hygiene status in school children from suburban Nigeria. *Brazilian oral research*, 33, 1-9. DOI 10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0022

- Pita-Fernández, S., Pombo-Sánchez, A., Suárez-Quintanilla, J., Novio-Mallón, S., Rivas-Mundiña, B., & Pértega-Díaz, S. (2010). Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries. *Atención Primaria*, 42(7), 372-379. DOI: 10.1016/j.aprim.2009.10.014
- Quiñónez, L., & Barajas, A. (2015). Control de Placa Dentobacteriana con el Índice de OLeary, instruyendo la Técnica de Cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. *Revista Educateconciencia*, 5(6), 106-119
- Ravera, E., Sanchez, G. A., Squassi, A. F., & Bordoni, N. (2012). Relationship between dental status and family, school and socioeconomic level. *Acta Odontológica Latinoamericana*, 25(1), 138-147.
- Thwin, K. M., Zaitsu, T., Ueno, M., & Kawaguchi, Y. (2018). Effects of oral health education in Myanmar preschool children and guardians. *Journal of investigative and clinical dentistry*, 9(3), 1-7. Doi: [10.1111/jicd.12346](https://doi.org/10.1111/jicd.12346)
- Valen, H., & Scheie, A. A. (2018). Biofilms and their properties. *European journal of oral sciences*, 126 (1), 13-18. Doi: 10.1111/eos.12425
- Wainwright, J., & Sheiham, A. (2014). An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *British dental journal*, 217(3), 1-4. DOI: 10.1038/sj.bdj.2014.651
- Ysla Cheé, R., & Pareja Vásquez, M. D. C. (2011). Eficacia del cepillado dental en la remoción del biofilm en niños de 6 a 12, años de la Institución Educativa Andrés Bello. Lima, Perú. *Revistas USMP*, 8(2), 97-102

CRONOGRAMA

14-20 de Octubre del 2019: Marco Teórico

21-25 de Octubre del 2019: Revisión de historias clínicas para la metodología

28-31 de Octubre del 2019: Revisión de la muestra

5-8 de Noviembre del 2019: Registro de la información obtenida

18-22 de Noviembre del 2019: Tabulación

2-6 de Diciembre del 2019: Envío al estadístico

10-12 de Diciembre del 2019: Resultados, conclusiones y recomendaciones

13-15 de Diciembre del 2019: Resumen y abstract

PRESUPUESTO

\$ 80 dólares destinados al servicio del estadístico.

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de registro de datos

Nombre	Edad	Fecha	IHOS	Eficacia de Cepillado	Género
Roger Muñoz	6	5/1/17	0,6	39,50%	Masculino
		7/6/17	0,6	39,00%	
		23/11/17	0,66	40,40%	
		10/1/19	2,3	29%	
Josué Viracocha	6	23/5/19	2,16	72%	Masculino
		7/6/17	0,66	25%	
		23/11/17	2,3	37,50%	
Dilan Simboña	6	29/4/16	1,6	57,50%	Masculino
		7/6/17	2	77%	
		23/11/17	2	42,04%	
		10/1/19	2	100,00%	
Dilan Romero	6	5/1/17	0,5	19,60%	Masculino
		7/6/17	1,8	47,72%	
		23/11/17	1	40,21%	
		10/1/19	1,8	34,38%	
Carolina Quipo	6	7/6/17	2,1	37,50%	Femenino
		23/11/17	1,16	78,40%	
		10/1/19	1,66	48,90%	
Nuvia Simbaña	6	5/1/17	0,83	26,04%	Femenino
		7/6/17	0,66	13%	
		23/11/17	1	68,18%	
		10/1/19	0,66	29,55%	
Nathaly Paltán	6	5/1/17	1,66	36,60%	Femenino
		7/6/17	1,16	40,20%	
		23/11/17	1,33	54,62%	
		10/1/19	1,33	33,69%	
Cristian Morales	6	5/1/17	1	83%	Masculino
		7/6/17	0,8	34,52%	
		23/11/17	0,33	76,25%	
		10/1/19	2	10,42%	
José Alvia	6	5/1/17	1,16	30,95%	Masculino
		7/6/17	1,3	19,30%	
		23/11/17	1,66	97,72%	
Cristina Alvarado	6	7/6/17	2,8	37,50%	Femenino
		23/11/17	2,1	44,50%	
		10/1/19	1,5	40,36%	
		7/6/17	1,66	40,62%	
Eduardo Guaranda	6	23/11/17	1	35,41%	Masculino
		10/1/19	1	100,00%	
		7/6/17	1,16	27,70%	
		23/11/17	0,5	19%	
Yixi Araujo	6	9/1/19	0,5	35,41%	Femenino
		7/6/17	2	88%	
		23/11/17	2	85,41%	
Alex Alvarado	6	7/6/17	2	88,54%	Masculino
		23/11/17	1,33	76,04%	
		10/1/19	0,33	44,79%	
Jordan Llulluna	6	7/6/17	1,16	73,95%	Masculino
		23/11/17	2	90,90%	
		10/1/19	2	56,25%	
Paúl Morales	6	7/6/17	0,83	50,96%	Masculino
		23/11/17	1,33	72,91%	
		10/1/19	0,5	53,12%	
		7/6/17	1,5	36,45%	
Naomi Daguas	6	23/11/17	0,5	67,70%	Femenino
		10/1/19	1,16	52,17%	
		7/6/17	2,66	60,41%	
Oscar Simbaña	6	23/11/17	2	18,75%	Masculino
		10/1/19	0,9	18%	
		23/5/19	0,9	59%	
		7/6/17	2	9,30%	
Jostin Silva	6	17/11/17	1	41,25%	Masculino
		10/1/19	2	16,30%	
		7/6/17	1	50,00%	
		23/11/17	1,66	20,83%	
Jayden Pilataxi	6	10/1/19	1,66	11,45%	Masculino
		7/6/17	1,6	18,75%	
		17/11/17	1	56,73%	
Neilly Huatatoca	6	10/1/19	1	100%	Femenino
		25/1/18	1,6	100%	
		21/5/19	2,3	67,40%	
Ángel Rocha	6	17/11/17	1,5	81,25%	Masculino

Luis Toaquiza	6	17/11/17	1,8	27%	Masculino
		10/1/19	1,6	45,80%	
Cesar Bravo	5	7/6/17	1,5	84,30%	Masculino
		17/11/17	0,5	52,08%	
		10/1/19	0,5	80,20%	
Karen Alvarado	5	7/6/17	1,83	37,50%	Femenino
		17/11/17	1	35,86%	
		10/1/19	1,8	56,25%	
Dorian Alcivar	5	7/6/17	0	33,96%	Masculino
		17/11/17	1,3	44,70%	
		10/1/19	1,33	39,58%	
Deivys Barragán	5	7/6/17	1,5	63%	Masculino
		17/11/17	0,6	40%	
		10/1/19	0,6	38%	
Javier Serrano	5	7/6/17	0,33	52,17%	Masculino
		17/11/17	0,83	42,39%	
		10/1/19	0,66	47,91%	
David Sacoto	5	7/6/17	0,66	32,90%	Masculino
		17/11/17	0,33	56,25%	
		10/1/19	1	52,08%	
Clarita Cárdenas	5	7/6/17	1,8	13,60%	Femenino
		17/11/17	0,83	47%	
		10/1/19	0,83	70%	
Camila Lema	5	7/6/17	0,83	35%	Femenino
		17/11/17	0,83	28,75%	
		10/1/19	1,6	62,50%	
Yuri Chamorro	5	7/6/17	2	95,65%	Femenino
		17/11/17	0,83	14,42%	
		10/1/19	0,5	42,00%	
Maddy Vinuza	7	7/6/17	1,5	51,90%	Femenino
		23/11/17	1,6	59,78%	
		10/1/19	1,5	18,75%	
Karen Huatatuca	7	7/6/17	0,83	29,30%	Femenino
		17/11/17	1,66	25%	
		10/1/19	0,83	69%	
Fernanda Toscano	7	7/6/17	1,8	36,20%	Femenino
		17/11/17	2	28,50%	
		10/1/19	1,5	27,38%	
Gabriela Portilla	7	25/1/19	1	25%	Femenino
		21/5/19	1	18,18%	
Neymar Alvarado	7	17/11/17	1,6	36,95%	Masculino
		10/1/19	1,3	100%	
Matias Mendoza	7	17/11/17	1	53,13%	Masculino
		10/1/19	0,5	54,16%	
Jhonny Huatatuca	7	17/11/17	2,16	59,52%	Masculino
		10/1/19	2	67,70%	
Mercy Vargas	7	17/11/17	1,2	32,50%	Femenino
		10/1/19	2	19,79%	
Cristian Guanuquiza	5	17/11/17	2,16	58%	Masculino
		10/1/19	0,33	100%	
Maykel Guerrero	5	17/11/17	0,5	57,60%	Masculino
		10/1/19	1	37,50%	
Darlis Minga	5	17/11/17	1,5	35,71%	Masculino
		10/1/19	1,33	42%	
		21/5/19	1,33	21,70%	
Rihanna Ortiz	5	17/11/17	3	100%	Femenino
		10/1/10	1,33	25%	
Antony Puma	5	17/11/17	2,16	52,17%	Masculino
		9/1/19	2	80,43%	
		21/5/19	1,5	36,95%	
Oliver Tipantiza	5	17/11/17	1	30%	Masculino
		10/1/19	0,8	27%	
		21/5/19	1	25%	
Zoe Chuquimarca	5	17/11/17	1,33	21,87%	Femenino
		10/1/19	0,83	22%	
Angélica Landa	5	17/11/17	1,83	92,50%	Femenino
		10/1/19	1,83	98,60%	
		21/5/19	1,83	100%	

Joel Pizango	9	17/11/19	0	63,04%	Masculino
		10/1/17	0	84,37%	
Julián Gutiérrez	9	7/6/17	1,5	36,25%	Masculino
		23/11/17	1,16	47,50%	
Maholi Cuví	9	23/11/17	0,66	26,10%	Femenino
		10/1/19	0,6	40,60%	
Neiser Vinueza	9	10/1/19	1,5	82%	Masculino
		23/5/19	2	97,91%	
Maikel Quezada	5	10/1/19	2,33	19,79%	Masculino
		21/5/19	1,5	50%	
Amaya Vallejo	6	25/1/19	0,5	28,75%	Femenino
		21/5/19	2,1	75%	
Heyli Albán	6	25/1/19	1,6	100%	Femenino
		21/5/19	1,6	97,91%	
Rosalyn Morales	5	25/1/19	1	35%	Femenino
		21/5/19	1,16	21,25%	
Magaly Caiza	5	25/1/19	0,16	8,75%	Femenino
		21/5/19	0,83	61,25%	
Camila Proaño	5	25/1/19	0,66	35,22%	Femenino
		21/5/19	1,16	48,96%	
Helen Morales	7	25/1/19	2,66	48%	Femenino
		23/5/19	1,16	23,61%	
Henry Aguinda	8	10/1/19	2,66	66,60%	Masculino
		21/5/19	2,1	36,95%	
Ashley Sánchez	6	25/1/19	1,66	29,16%	Femenino
		21/5/19	1,83	40,62	
Ariana Vargas	6	25/1/19	0,83	45,65%	Femenino
		21/5/19	1,5	59,78%	
Mateo Rosero	8	25/1/19	1	34,09%	Masculino
		23/5/19	2	38,04%	
Maylen Maniño	7	25/1/19	1,5	44,79%	Femenino
		21/5/19	2	96,87%	
Ángel Villegas	6	25/1/19	1,33	14,50%	Masculino
		21/5/19	0,5	14,77%	
Victor Huatatora	5	25/1/19	2	40%	Masculino
		21/5/19	1,83	42,04%	
Maoly Guaranda	6	25/1/19	1,66	100%	Femenino
		21/5/19	1	22,50%	
Cristopher Guambi	5	25/1/19	1	100%	Masculino
		21/5/19	1,33	82%	
Roy Bone	5	25/1/19	0,83	93,75%	Masculino
		21/5/19	2,1	97,91%	
Mayerly Salazar	5	25/1/19	1	38,40%	Femenino
		21/5/19	1,16	25%	
Davis Molina	9	19/1/19	1,16	15,63%	Masculino
		21/5/19	2,33	100%	
Erick Rodríguez	9	10/1/19	0,5	100%	Masculino
		23/5/19	0,5	38,04%	
Marieth Ordóñez	9	10/1/19	1,83	78,12%	Femenino
		23/5/19	2,1	78,26%	
Estefano Guamán	7	25/1/19	1,6	51,38%	Masculino
		21/5/19	1,3	58,33%	
Alexander Reyes	6	25/1/19	1,33	25%	Masculino
		21/5/19	1,33	13,63%	
Justin Gutiérrez	8	25/1/19	0,66	23,95%	Masculino
		23/5/19	1,66	12,50%	
Byron Recalde	6	25/1/19	2,16	66,60%	Masculino
		21/5/19	1,33	48,75%	
Jhordi Cuzme	7	25/1/19	1,66	32,50%	Masculino
		21/5/19	1,83	77,27%	
Ian Fiallos	8	10/1/19	2	100%	Masculino
		21/5/19	1,83	30,20%	
Fernanda Romero	9	10/1/19	2	100%	Femenino
		23/5/19	1,66	57%	
Álvaro Campaña	9	10/1/19	1	40,47%	Masculino
		23/5/19	1	29,34%	
Odalis Loor	6	25/1/19	1,33	37,50%	Femenino
		21/5/19	1,8	70,83%	
Leonel Alvarado	6	25/1/19	1,16	37,50%	Masculino
		21/5/19	1,16	32,29%	
Jean Pilataxi	7	10/1/19	1,5	70,65%	Masculino
		23/5/19	1,33	43,75%	

Josselyn Yánez	6	25/1/19	1,16	39,50%	Femenino
		21/5/19	2	79,16%	
Lizeth Benavides	6	25/1/19	2,1	18,18%	Femenino
		21/5/19	0,66	9%	
Kiara Cordero	6	25/1/19	1,3	97,50%	Femenino
		21/5/19	1,33	50%	
Valentina Chimbo	6	25/1/19	1	23,70%	Femenino
		21/5/19	1,83	14,13%	
Patrick Guerrero	6	25/1/19	1,5	35%	Masculino
		21/5/19	1,33	47,50%	
Paulina Castillo	6	25/1/19	1,8	52,20%	Femenino
		21/5/19	0,5	26,04%	
Valentina Cando	6	25/1/19	2	51%	Femenino
		21/5/19	2,16	18,18%	
Maicol Alvarado	6	25/1/19	1,1	45%	Masculino
		21/5/19	2,1	92%	
Victor Pazan	5	25/1/19	1,16	15%	Masculino
		21/5/19	1,16	18,42%	
Milagros Vega	7	10/1/19	0,5	23,95%	Femenino
		23/5/19	2,66	97,91%	
Brenda Gómez	8	10/1/19	1	70,62%	Femenino
		21/5/19	0,5	56,25%	
José Reyes	6	10/1/19	2	100%	Masculino
		21/5/19	2,33	35,95%	
Dana Yandún	6	10/1/19	0,8	21%	Femenino
		21/5/19	1,16	46,20%	
Alejandro Carrillo	6	24/1/19	1,33	21,95%	Masculino
		21/5/19	0,33	43,18%	
Handel Salazar	5	25/1/19	0,5	31,50%	Masculino
		21/5/19	1,16	80,26%	
Mayerly Vinuesa	6	25/1/19	1,3	35,70%	Femenino
		21/5/19	2,16	69,79%	

Anexo 2: Consentimiento Informado

27

CARTA DE INFORMACIÓN

Estimado Padre de familia o representante legal,

García Eduardo

Por medio de la presente les comunicamos que los estudiantes y profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, se movilizarán el día 29 de abril a las instalaciones de la Unidad Educativa Baeza, con el fin de realizar un diagnóstico sobre el estado de salud bucal de los niños de la institución, de esta manera se pretende programar a futuro una atención integral para los niños que lo requieran, estas visitas de atención se realizarán en los meses de junio y julio y se les notificará las fechas exactas a su debido tiempo.

Requerimos de su ayuda y colaboración firmando el consentimiento adjunto para que su hijo sea atendido.

Saludos,

Facultad de Odontología
Universidad de las Américas

RESULTADOS ESPERADOS		RIESGOS DE COMPLICACIONES ANESTESICAS		
NOMBRE DEL ANESTESIOLOGO		ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO

4. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

A. EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO SATISFACTORIAMENTE ACERCA DE LOS MOTIVOS Y PROPÓSITOS DEL TRATAMIENTO PLANIFICADO PARA MI ENFERMEDAD.	FIRMAS DEL PACIENTE
B. EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA EXPLICADO ADECUADAMENTE LAS ACTIVIDADES ESENCIALES QUE SE REALIZARÁN DURANTE EL TRATAMIENTO DE MI ENFERMEDAD.	
C. CONSENTO A QUE SE REALICEN LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TRATAMIENTOS NECESARIOS PARA MI ENFERMEDAD.	
D. CONSENTO A QUE ME ADMINISTREN LA ANESTESIA PROPUESTA.	
E. HE ENTENDIDO BIEN QUE EXISTE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS MEDIOS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO, PERO NO ACERCA DE LOS RESULTADOS.	
F. HE COMPRENDIDO PLENAMENTE LOS BENEFICIOS Y LOS RIESGOS DE COMPLICACIONES DERIVADAS DEL TRATAMIENTO.	
G. EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO QUE EXISTE GARANTÍA DE RESPETO A MI INTIMIDAD, A MIS CREENCIAS RELIGIOSAS Y A LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN (INCLUSIVE EN EL CASO DE VISIÓN).	
H. HE COMPRENDIDO QUE TENGO EL DERECHO DE ANULAR ESTE CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EL MOMENTO QUE YO LO CONSIDERE NECESARIO.	
I. DECLARO QUE HE ENTREGADO AL PROFESIONAL TRATANTE INFORMACIÓN COMPLETA Y VERDADERA SOBRE LOS ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES DE MI ESTADO DE SALUD. ESTOY CONCIENTE DE QUE MIS OMBRIONES O DISTORSIONES DELIBERADAS DE LOS HECHOS PUEDEN AFECTAR LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO.	

5. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE LEGAL

DECLARO RESPONSABLE LEGAL DEL PACIENTE, QUE HA SIDO CONSIDERADO POR APODERADO PARA DECIDIR EN FORMA AUTÓNOMA SU CONSENTIMIENTO, AUTORIZO LA REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO SEGÚN LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD EN ESTE DOCUMENTO.

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	PARENTESCO	TELÉFONO	CÉDULA DE CIUDADANO	FIRMA
X <u>Diana Chupitana</u>	<u>Madre</u>	<u>0988526592</u>	<u>160073015</u>	<u>[Firma]</u>

ENS-MSP / HCU-6rm.024 / 2018

CONSENTIMIENTO INFORMADO

