

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Carrera de Odontología



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Monografía para optar al título de Cirujano - Dentista

Evaluación de la efectividad de estrategias lúdicas para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del colegio Guardabarranco, Managua, Nicaragua, en el periodo octubre - noviembre 2017

Autores:

Br. Dianer Javier Lagos Ruiz

Br. Elisa Raquel Ruiz Villagra

Tutor:

Dra. Tania López Martínez

Asesor metodológico:

Dra. Edeliét Zamora.

“A la libertad por la Universidad”

Índice

I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Planteamiento del problema.....	6
IV. Justificación.....	7
V. Objetivos	8
VI. Marco teórico	9
6.1. Placa dental	9
6.2. Placa dental: biopelícula relacionada con el huésped	10
6.3. Placa dentobacteriana y dieta cariogénica.	11
6.4. Índice de placa O’Leary.....	13
6.5. Técnicas del cepillado.....	13
6.5.1. Técnica circular o de Fones	14
6.6. Prevención y Promoción en Odontología	14
6.7. Aprendizaje y Pedagogía	15
6.7.1. Lúdico.....	15
6.7.2. Estrategias lúdicas:	15
6.7.3. Concepto de aprendizaje.....	15
6.7.4. Teorías sobre el aprendizaje	16
6.7.5. Los principios del aprendizaje.....	18
6.7.6. Factores que favorecen el aprendizaje.....	19
6.7.7. El proceso de Aprendizaje.....	20

6.7.8.	Estrategias y Técnicas de Aprendizaje	21
6.7.9.	Clasificación de las estrategias de aprendizaje.....	22
6.8.	Promoción de salud bucodental. Estrategia sanitaria.....	23
6.8.1.	La educación para la salud.....	23
VII.	Hipótesis.....	26
VIII.	Diseño metodológico	27
8.1.	Tipo de estudio.....	27
8.2.	Universo y muestra	27
8.3.	Área de estudio	27
8.4.	Criterios	27
8.5.	Definición de los tratamientos.	28
8.6.	Método, técnica e instrumento.....	28
8.7.	Material y presupuesto.....	29
8.8.	Componente bioético.	30
8.9.	Operacionalización de variables	32
8.10.	Plan de Tabulación y Análisis Estadístico de los Datos.....	33
IX.	Resultados	34
X.	Discusión y Análisis de resultados.....	40
XI.	Conclusiones	44
XII.	Recomendaciones.....	45

XIII.	Bibliografia	46
-------	--------------------	----

Índice de Anexos

Instrumento.....	¡Error! Marcador no definido.
Consentimiento Informado.....	¡Error! Marcador no definido.
Cronograma de trabajo	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 1. Gráfico comparativo por sexo	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 2. Gráfico comparativo por tratamiento	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 3. Gráfico comparativo por tratamiento y edad.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 4. Gráfico O’Leary inicial en porcentaje por sexo. .	¡Error! Marcador no definido.
Gráfico 5. Gráfico O’Leary final en porcentaje por sexo.....	¡Error! Marcador no definido.
Canción.....	60
Imágenes Complementarias.....	62

Agradecimientos

Le agradecemos primeramente a Dios, que nos dio la sabiduría, salud y fortaleza para culminar con éxito nuestra carrera y esta investigación monográfica, quien nos ha acompañado en todo momento.

A nuestros padres, que nos han acompañado en este periodo de estudio, por su apoyo incondicional en cada momento y estar presente en buenos y malos momentos.

A nuestros hermanos, que nos apoyaron en el transcurso de los años, dándonos apoyo emocional, consejos y ánimo para seguir adelante.

A nuestros demás familiares, que nos han visto esforzarnos cada día y nos dieron palabras de ánimo y ayuda a su alcance cuando las ameritamos.

A nuestra tutora la Dra. Tania López y asesora Dra. Edeliét Zamora, por brindarnos sus conocimientos y acompañamiento en la realización de esta monografía.

Al Dr. Moisés Acevedo, por orientarnos, paciencia y buena voluntad, para ayudarnos en cada duda que tuvimos la oportunidad de recibir respuesta.

Al Lic. Carlos Mejía, por su apoyo en la revisión de la redacción de nuestro trabajo.

A nuestros docentes, que nos transmitieron sus conocimientos con dedicación, paciencia y buena voluntad.

A nuestros pacientes, a quienes agradecemos porque sin su colaboración no hubiéramos cumplido nuestra meta.

Dianer Javier Lagos Ruiz

Elisa Raquel Ruiz Villagra

Dedicatoria

Dedico primeramente este trabajo a Dios, que nos dio la vida, conocimiento y me acompaño en todos mis años universitarios. Le doy gracias su misericordia y bendiciones, por la oportunidad de estudiar y culminar mis estudios.

A mis padres María Ruiz Hernández y Luis Alberto Lagos Sánchez por su cariño, sus consejos, sus palabras de ánimo que me motivaron a seguir adelante y luchar día a día por mis sueños y no darme por vencido ante las adversidades de la vida.

A mi esposa Jenny Anielca Benavides Maradiaga, por compartir muchos momentos felices, agradezco su compañía, su apoyo incondicional, su paciencia, su amor, sus consejos y su deseo de verme triunfar en lo que me apasiona.

A mis maestros, por su dedicación, paciencia y buena voluntad para enseñarme y transmitir sus conocimientos.

A mi compañera de monografía Elisa Ruiz Villagra por acompañarme y ayudarme en la realización de este estudio.

A mis pacientes que aportaron en gran medida a cumplir mi sueño.

A todos ellos les dedico esta conquista y espero que pueda ver lo que está por venir.

Dianer Javier Lagos Ruiz.

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico primeramente a Dios, el creador que me dio la vida y me otorgo sabiduría y conocimiento en mis estudios. Le doy gracias por otorgarme salud, la oportunidad de estudiar y culminar mis estudios universitarios.

A mis padres Julio Cesar Ruiz Sequeira y Elisa Noemi Villagra Avellán, por quienes nací, crecí y guiaron desde temprana edad hasta mi actualidad con dedicación y amor; porque han sabido comprenderme y apoyarme en la adversidad. Agradezco esta herencia que me han otorgado, equiparable únicamente con la vida. Les dedico esta conquista y espero logren ver lo que está por venir.

A mis hermanos Julio Marcelo y Cesar Ruiz, por compartir muchos momentos felices. Agradezco su apoyo, mis mejores amigos que han traído gran felicidad a mi vida.

A mis abuelos Julio Ruiz (q.e.p.d), Derlinda Sequeira (q.e.p.d), Luisa Avellán y Manuel Villagra (q.e.p.d), por su amor, comprensión y cariño que me hicieron sentir desde mi niñez. Agradezco cada recuerdo, sus consejos, su deseo de formarme como la mejor persona que puedo llegar a ser, soy el resultado de lo que en mi han plasmado. Gracias por enseñarme a levantarme y perseverar, la vida tiene sus recompensas.

A mis demás familiares, tías, tíos y primos, que me apoyaron y aconsejaron en cada paso de mi vida.

A mis maestros, por impulsarme a ser mejor cada día, su dedicación para enseñarme y transmitir sus conocimientos.

A mi compañero de monografía Dianer Javier Lagos Ruiz, por permitirme compartir con él la realización de este trabajo.

A mis amigos de la universidad, por su apoyo y convivencia diaria que me dio la mejor experiencia que pude desear en la universidad.

A mis demás amigos que estuvieron conmigo en buenos y malos momentos. Gracias por no abandonar mi lado.

A mis pacientes fueron contribuyeron en gran medida a cumplir mi sueño.

Elisa Raquel Ruiz Villagra.

Evaluar la efectividad de estrategias lúdicas para enseñar técnica de cepillado de fones a niños de 6-8 años del colegio guardabarranco en el periodo octubre-noviembre 2017

Autor: Dianer Javier Lagos Ruiz, Elisa Raquel Ruiz Villagra

Tutora: MsC. Tania Mercedes López Martínez

Odontología, Facultad de Ciencias Médicas, UNAN – Managua

Dirección electrónica: dianlagos@hotmail.com

Resumen

Introducción: El cuidado de la salud bucodental y la prevención de enfermedades que se desarrolla en la misma deben motivarse desde edades tempranas, usando diferentes estrategias lúdicas entre ellas video, canción o charla interactiva puesto que son las mejores catalizadoras para incrementar la motivación y participación de los niños, fomentando el cepillado dental como un hábito que hará por el resto de su vida de forma natural.

Objetivos: Evaluar la efectividad de diferentes estrategias lúdicas para la enseñanza de la técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del colegio guardabarrancos en el periodo octubre- noviembre 2017.

Diseño metodológico: esta investigación es de tipo cuasi-experimental analítico, longitudinal prospectivo, se conformaron tres grupos con diferente tratamiento (estrategia lúdica) cada tratamiento con 30 repeticiones estadística. El análisis se hizo en SPSS versión 23 para Windows, además se aplicó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados: Se encontró que las niñas en general obtuvieron un promedio del índice de O'Leary inicial de 52,25% (Deficiente). Y los niños un promedio de 51,67% (Deficiente). Posterior a la aplicación de las técnicas lúdicas, este valor final promedio fue de 20,44% (Cuestionable) las niñas y 19,24% (Cuestionable) los niños. En la prueba de análisis T Student se generó una significancia de $P=0.000$, determinando que existe diferencia entre ambos valores obtenidos de las recolecciones, por lo que rechazamos la hipótesis nula. Posteriormente se realizó un ANOVA de un factor, para los tres tratamientos. Dando como resultado un valor de p de 0.467, por lo cual no existe diferencia estadística significativa en los resultados entre cada una de las técnicas lúdicas impartidas.

Conclusiones: Por medio de las estrategias lúdicas se logró una favorable disminución del índice de placa bacteriana. No se presenta discrepancia estadística sustancial para considerar que una técnica es más efectiva que otra, por lo que se plantean como alternativas viables para la educación bucal.

Palabras Clave: Estrategias lúdicas, Enseñanza, Higiene Oral, Prevención, Odontología Pediátrica.

I. Introducción

Según Pimiento (2012) para aprender se necesitan tres actos imprescindibles: observar, estudiar y practicar, el aprendizaje es la mejor forma para que el niño pueda adquirir los conocimientos que los educadores de cualquier ámbito les quiera transmitir. Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia; donde el proceso fundamental del aprendizaje es la imitación.

Las estrategias lúdicas por su parte, constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje por parte del estudiante. Las estrategias están constituidas de otros elementos más simples, que son las técnicas de aprendizaje, la destreza o habilidades (Alonso, 2009).

Es difícil atraer toda la atención de niños de la edad de 6-8 años principalmente, ya que no se ha diseñado un método con el cual se pretenda obtener una atención total y un interés real de parte de los niños para mejorar su higiene oral. Por tanto, la metodología que pueden utilizar los educadores de la salud bucal, va desde lo más simple como son los dibujos en papelógrafos, hasta lo más sofisticado como obras teatrales o dibujos animados; cuyo propósito es que el niño capte, aprenda e imite las técnicas que se le enseña para la buena higiene bucal a través de la técnica de cepillado de Fones, la cual es aprendida de modo diferente por cada niño. Presentándole al niño una canción, un dibujo o un video, se despierta el deseo de querer aprender más. El aprendizaje obliga a cambiar el comportamiento y reflejar los nuevos conocimientos en las experiencias presentes y futuras.

El niño y la niña deben aprender que su salud bucal es muy importante para el presente y para el futuro, conocer que el mal cepillado conlleva a muchas consecuencias, entre ellas enfermedades bucales como caries dental y periodontitis, ocasionadas cuando la placa dentobacteriana no es removida correctamente lo que puede ocasionar problemas de salud bucal irreversible (Sosa, 2003).

Existen muchos índices para valorar la higiene oral, el índice para registrar la presencia de placa dentobacteriana propuesto por O'Leary, Drake y Taylor, fue desarrollado en el año 1972 para brindar a higienistas, educadores dentales y profesionales de la salud bucal, un método de registro simple con el cual pudieran identificar las superficies dentarias con placa dentobacteriana.

De esta forma se diseña una metodología cuasi-experimental, para abordar y determinar cuál de las diferentes estrategias lúdicas es la más efectiva para enseñar técnicas de cepillado. Los resultados encontrados ayudarán a mejorar la tendencia de educación en salud oral dentro y fuera de la universidad.

II. Antecedentes

Pérez & Ibarcena (2017) en Perú, realizaron una investigación que buscaba determinar el impacto de los juegos lúdicos en la práctica de higiene bucal en niños con dentición mixta. Constó de dos subgrupos, un grupo control de 45 participantes y un grupo experimental de la misma cantidad. Para el grupo experimental el estímulo fue los juegos lúdicos en la práctica de higiene oral en el cual mediante técnicas y software el niño interactúa con una boca y un cepillo donde a manera de juego va aprendiendo a cepillarse. En la prueba de entrada no se encontró diferencia significativa entre el grupo control con el grupo experimental, inician con un buen grado de homogeneidad; mientras que, en la prueba de salida, si se manifiesta un cambio significativo.

Chezzi-Hernandez, Reyes-Chinarro & Chávez- Zelada (2015) en Lima, Perú, realizaron un estudio titulado Eficacia del programa educativo lúdico “Aprendiendo a cuidar tu boca” en escolares de la institución educativa Miguel Grau; el cual consistía en emplear un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos de 60 escolares de dos secciones de tercer grado de primaria de la I. E. Miguel Grau, con respecto a la salud bucal. Después de la evaluación, a un grupo de 30 escolares se les brindó una charla de salud bucal y al otro grupo se le proporcionó CD con un programa con los juegos diseñados para este fin. Posteriormente, se volvió a aplicar el cuestionario. Resultados. No se halló diferencia significativa en el nivel de conocimientos en la primera encuesta en ambos grupos, sin embargo, en la segunda encuesta se halló diferencia significativa, encontrándose un mayor nivel de conocimientos en el grupo en el que se aplicó el programa educativo.

Sánchez (2015) en Colombia, realizó un estudio de enfoque cualitativo de corte transversal titulado, Estrategias lúdicas para aumentar el conocimiento de un grupo de adolescentes, en el cual utilizaron video, carteleros con dibujos y adivinanzas, en 40 estudiantes de noveno grado entre 14 y 15 años, encontrando como resultados que las estrategias lúdicas aumentaron el conocimiento y la participación activa de los adolescentes.

González, MC., Varela, & Peña EM. (2012), en Colombia efectuaron un estudio preexperimental de intervención comunitaria, se evaluaron 99 niños entre los cuatro y doce

años. Se hicieron encuestas de conocimientos a los escolares, padres y acudientes antes y después de la interacción con el material lúdico (video, juguetes, cuento y cartilla de juegos) y se aplicaron los índices de caries dental y placa blanda. Resultados: las capacitaciones contribuyeron en la mejoría del nivel de conocimientos de padres y niños del 21 y 29% respectivamente. El porcentaje promedio de placa blanda fue de $38,2 \pm 18,9$ mostrándose diferencia de 18,3% con respecto al primer examen. Entre las superficies con historia de caries predominaron las obturadas ($1,5 \pm 2,6$). El análisis cualitativo de los niños frente a la percepción de los juegos, reflejó ideas positivas, agradables, divertidas y educativas.

Rivera (2009) en Perú, realizó un estudio comparativo, prospectivo, transversal y experimental, titulado: Estudio comparativo de los métodos tradicionales y lúdica vivencial en la enseñanza-aprendizaje de prevención en salud bucal en niños de 11 a 13 años, del colegio Nacional Romeo luna Victoria de San Borja, Lima Perú. Aplicó las técnicas educativas (Charla, video, canción y juegos) en cada grupo respectivamente, para luego de un mes reevaluar y realizar la comparación entre ambas técnicas de enseñanzas; obteniendo los siguientes datos: la prevención en salud bucal fue más alta en aquellos que se les aplico técnicas lúdicas (32.9%) que en los de enseñanza tradicional (24.6 %)

Dávila (2008) realizó una investigación cuasi/experimental para determinar el nivel de conocimiento sobre salud bucal y el impacto de las intervenciones educativas, aplicando un programa educativo, en 66 escolares venezolanos entre 6 y 10 años, durante cuatro meses. Siguiendo la modalidad del aprendizaje significativo, se utilizó como estrategias los juegos didácticos, demostraciones, videos, charlas y dibujos para colorear. En sesiones sucesivas se aplicó el programa educativo para medir el nivel de conocimiento sobre salud oral y prevención de enfermedades orales. Antes de la aplicación del programa, el nivel de conocimiento sobre las enfermedades de la cavidad oral fue "malo" 68% y 14% "bueno" variando a 32% y 66%, respectivamente después de la aplicación del programa. El nivel de conocimiento sobre medidas preventivas varió de "regular" (74%) antes del PE a 50% después de su aplicación. Al comparar los promedios del nivel de conocimiento antes y después, se observó diferencia estadísticamente significativa.

Al comparar los promedios del nivel de conocimiento general, antes y después, en un cuestionario con un valor máximo de 15 puntos, se observaron diferencias estadísticamente significativas, resaltando que los hallazgos encontrados fueron menores comparados con otros estudios. Se concluyó que el programa educativo facilitó el aprendizaje sobre la identificación de medidas preventivas, existiendo la necesidad de implementar y fortalecer programas educativos dirigidos a la población escolar a fin de mejorar su calidad de vida.

Evaristo, Pinto, & Salas, (2007) en Perú realizaron una investigación cuyo propósito fue determinar la efectividad de un programa educativo sobre prevención de gingivitis asociada a placa bacteriana utilizando como ayuda educativa títeres, en 110 niños de 5, 6 y 7 años de edad del colegio San Martín de Porres. Se aplicó un cuestionario antes y después del programa educativo, que duró tres semanas, asimismo se midió el nivel de higiene oral inicial y final. Se logró incrementar los niveles de conocimiento sobre higiene oral de 63,64 % (malo) a 81,82% (excelente), y disminuir el nivel de inflamación gingival de 1,26 (inflamación moderada) a 0,43 (inflamación leve) y de 2,30 (higiene mala) a 0,69 (higiene regular). Se concluye que utilizar títeres como ayuda educativa logró cambios significativos, pues mejoraron todos los aspectos evaluado.

En los antecedentes encontrados no se identifica cual de las estrategias lúdicas aplicadas fue la más efectiva y la que dio mejores resultados de aceptación, en nuestro país no se encontró estudio alguno relacionado con la temática a abordar, los trabajos consultados sirven de base y guía para elaborar esta investigación, la cual será de gran relevancia, ya que de esta forma se transformará el método de enseñanza en las prácticas comunitarias y en los centros de salud, además de instruir y motivar a los niños en el cuidado de su salud bucodental.

III. Planteamiento del problema.

De acuerdo a Barranco (2002) la higiene oral juega el papel más importante en la etiología de la caries, siendo así que el practicar una adecuada técnica de cepillado con una regularidad de 2 a 3 días podría favorecer o prevenir la aparición de la misma. La instrucción en técnicas de cepillado dental dirigido a los niños es en muchos de los casos complicada, ya que estos tienen intereses diversos en los que no se incluye la higiene oral.

Para lograr un cambio de actitud es necesario que el individuo esté motivado, el niño en la edad escolar debe en todo momento regular su comportamiento; ya que se distrae con facilidad y pierde el interés en el tema. Las estrategias lúdicas, las actividades artísticas, o el trabajo al aire libre se deben utilizar para fomentar la higiene bucal; ya que tienen el potencial de "agrandar las fronteras", al mismo tiempo envuelven un grado razonable de incertidumbre y novedad, que podría despertar la curiosidad de los educandos. A consecuencia de esto, los niños comienzan a reír, jugar y explorar nuevas formas de interactuar, al mismo tiempo están desarrollando sus procesos de pensamiento sin necesidad de explicitarlo.

Por lo anterior mencionado se plantea el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es la efectividad de las diferentes estrategias lúdicas para enseñar técnica de cepillado de "Fones" a niños de 6-8 años del colegio Guardabarranco, Managua, en el periodo octubre - noviembre 2017?

Para dar respuesta a esta pregunta se plantea las siguientes preguntas directrices:

¿Cuál es el índice de O'Leary en los niños de 6-8 años del colegio Guarda Barranco antes y después de aplicar las diferentes estrategias lúdicas?

¿Qué estrategia lúdica es la más efectiva para enseñar técnica de Fones a los escolares?

IV. Justificación

La educación preventiva en salud incluye esfuerzos educacionales para influenciar los estilos de vida, con el interés de prevenir el deterioro de la salud bucal; los estudiantes no siempre participan activamente en las charlas educativas. Para lograr un cambio de actitud es necesario que el individuo esté motivado, por ello las actividades agradables y las estrategias lúdicas tales como la presentación de un video, canción y charla, son las mejores catalizadoras para incrementar la motivación y participación de los niños.

En Nicaragua, no se encontraron estudios similares relacionados a la temática del presente estudio, la falta de antecedentes en nuestro país resulta interesante, pues, la prevención es uno de los pilares fundamentales de la salud y en salud bucal el cepillado de los dientes está considerado entre los factores de prevención de la placa dental, de la caries dental. Las enfermedades bucales tienen una etiología multifactorial, sin embargo, el papel de la placa dental es fundamental e indispensable para que esta se inicie.

Se influirá positivamente en el escolar, fomentando a crear del cepillado dental un hábito que practicará por el resto de su vida, sirviendo como un ente transmisor hacia las futuras generaciones. Este estudio tendrá alta importancia social, porque incrementará el conocimiento de los niños en el cuidado de la salud bucodental, la prevención de enfermedades como caries y periodontitis. Además, aportará experiencias positivas que ayudará a mejorar el fenómeno de “Odontofobia”.

Las recomendaciones surgidas de esta investigación serán de gran relevancia, ya que de esta forma se transformará el método de enseñanza en las prácticas comunitarias y en los centros de salud, en donde se podrían utilizar los recursos audiovisuales, guiones producto de la investigación. Además, servirá como base para futuras investigaciones centrados en los aspectos didácticos-educativos, en múltiples disciplinas.

V. Objetivos

Objetivo general

- Evaluar la efectividad de estrategias lúdicas para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del colegio Guardabarranco en el periodo octubre - noviembre 2017.

Objetivos específicos

- Identificar el índice de O'Leary en los niños de 6-8 años del colegio Guardabarranco antes y después de aplicar las diferentes estrategias de enseñanza.
- Correlacionar la efectividad de las estrategias lúdicas en la enseñanza de la técnica de cepillado de Fones.
- Conocer cual estrategia lúdica es la más efectiva para enseñar técnica de cepillado de Fones.

VI. Marco teórico

6.1. Placa dental

Es posible definir la *placa dental* como los depósitos blandos que forman una biopelícula adherida a las superficies dentaria u otras superficies duras en la boca, entre ellas las restauraciones removibles y fijas. La placa dental se define como una comunidad microbiana que se encuentra sobre la superficie dental, formando una biopelícula embebida en una matriz de polímeros de origen bacteriano y salival. Se presenta en la boca de individuos sanos y enfermos, y es el agente etiológico de dos de las enfermedades orales más prevalentes: la caries dental y la enfermedad periodontal (Piovano, 2005).

La placa se diferencia de otros depósitos que pueden encontrarse en la superficie dental, como la materia alba y el cálculo. *Materia alba* se refiere a las acumulaciones blandas de bacterias y células hísticas que carecen de la estructura organizada de la placa dental y se desprenden fácilmente con un chorro de agua. *Calculo* es un depósito sólido que se forma por mineralización de la placa dental; por lo general está cubierto por una capa de placa sin mineralizar (Carranza., Takei, & Newman., 2004).

Según sea su posición sobre la superficie dental, la placa se clasifica, en términos generales, como supragingival o subgingival. La *placa supragingival* se localiza en el margen gingival o por encima de este; si está en contacto directo con el margen gingival recibe la denominación de *placa marginal*.

La placa subgingival se encuentra por debajo del margen gingival, entre el diente y el tejido del surco gingival. Hay grandes diferenciaciones entre las regiones de la placa subgingival que se halla en contacto con el diente y la que lo hace con el tejido blando. En ciertos casos las bacterias aparecen dentro de los tejidos del huésped. Las distintas zonas de la placa son relevantes para diferentes fenómenos relacionados con las enfermedades de los dientes y el periodoncio. La placa marginal posee gran importancia en la producción de gingivitis; la placa supragingival y la subgingival en contacto con el diente son decisivas en la formación de cálculos y caries dental, en tanto que la placa subgingival en contacto con el tejido es

esencial en la destrucción de tejidos blandos que caracteriza a las diferentes formas de periodontitis. (Philip & Michael, 2011).

La placa dental es un tipo de biopelícula que se define como una comunidad microbiana diversa que se encuentra en la superficie dental embebida en una matriz de polímeros de origen bacteriano y salival. La formación de la placa involucra la interacción entre las bacterias colonizadoras primarias y la película adquirida del esmalte. Los colonizadores secundarios se unen a las bacterias inicialmente adheridas a través de interacciones moleculares específicas. A medida que la biopelícula se forma, se van desarrollando gradualmente factores biológicos importantes, permitiendo la co-existencia de especies que serían incompatibles si fuera un medio homogéneo. La placa dental se desarrolla naturalmente, pero también está asociada con dos de las enfermedades más prevalentes caries dental y enfermedad periodontal (Negroni M. , 2005).

Las enfermedades dentales, que ocurren en sitios donde existe una microflora natural y diversa placa dental son el principal problema de salud oral en el mundo, sobre todo en los países en desarrollo. Es por ello, que un mejor entendimiento del papel de los microorganismos en el inicio y progresión de las enfermedades dentales es esencial si se quiere reducir su prevalencia (Philip & Michael, 2011).

El conocimiento actual del papel de los microorganismos en la etiología de la caries dental se basa en una nueva hipótesis establecida, la "hipótesis de la placa ecológica". El entendimiento de este nuevo principio permitiría explicar la transición de una microflora oral no patógena hacia una relación patógena con el huésped, así como nuevas oportunidades para el control de la placa dental, (Negroni M. , 2009).

6.2. Placa dental: biopelícula relacionada con el huésped

La placa dental es una biopelícula relacionada con el huésped. En años recientes se reconoció la relevancia del ambiente de la biopelícula, toda vez que éste es capaz por sí mismo de alterar las propiedades de los microorganismos. La comunidad de la biopelícula se forma en un principio por interacciones bacterianas con el diente y luego mediante interacciones físicas y fisiológicas entre especies diferentes en la masa microbiana. Más

aún, factores ambientales externos que podría mediar el huésped tienen mucha influencia sobre las bacterias presentes en la placa.

Se puede considerar que la salud periodontal es un estado de equilibrio cuando la población de bacterias coexiste con el huésped y no hay daño irreparable de las bacterias ni de los tejidos del huésped. La ruptura de ese equilibrio genera alteraciones en el huésped y la biopelícula bacteriana y por último se destruyen los tejidos conectivos del periodoncio, (Carranza., Takei, & Newman., 2004).

6.3. Placa dentobacteriana y dieta cariogénica.

Es conocido que la cavidad bucal posee condiciones ambientales propicias para que se desarrolle gran número de microorganismos, el factor más importante en la relación entre la dieta y salud dental, es la frecuencia del consumo de alimentos con carbohidratos refinados. Después de ingerir un alimento que contenga carbohidratos, se produce ácido en la placa dental. Puede haber desmineralización del esmalte cuando el ácido deprime el pH de la placa por debajo de 5,5 y esto, por lo general se acepta como la primera fase en el inicio de la caries, (Piovano, 2005).

La edad también influye en los hábitos y comportamientos, así la mayoría de los datos indican que la toma frecuente es el factor más importante en los niños. Alimentos de consumo habitual que contienen sacarosa con alto potencial cariogénico son: caramelos, confiterías, bombones, pasteles, galletas, bebidas de chocolates, entre otros. La recomendación es la sustitución de alimentos cariogénicos entre las comidas, por otros no cariogénicos, por ejemplo: frutas, papas fritas, zanahorias, quesos, carnes, mantequilla, orientar la dieta baja en azúcares y grasas que no solo son beneficiosas para la salud dental, sino también para la salud general óptima, (Sosa, 2003).

Es muy difícil que el niño deje de comer dulce y golosinas, pero sí debe realizarse un control y regulación de la frecuencia y secuencia. El efecto más relevante es el tiempo en que transcurren los ataques desmineralizantes que no deben ser suficientes para que la remineralización pueda llevarse a cabo. La recomendación más eficaz sería disfrutar de dulces y golosinas en salud; no comerlas indiscriminadamente, sino como postre, después

de las comidas, de hacerlo fuera, cepillarse después de cada ingesta de dulce; tener en cuenta la composición de los alimentos que conforman la dieta, la frecuencia y la forma en que están preparados, lo que condiciona el tiempo de su presencia en la boca; provocar hábitos alimentarios sanos para la formación de los dientes; disminuir la ingestión de carbohidratos y tratar de ingerir alimentos lo más natural posible y ricos en fibras (Bernal-Álvarez, y otros, 2014).

El cepillado de los dientes es considerado entre los factores de prevención de la placa dental, caries dental; las experiencias realizadas han comprobado su efecto de utilidad en el campo de prevención, de tal forma que una de las medidas de prevención que deberían de tener todos los países, en especial los que están en desarrollo, es que debe consistir en la enseñanza del cepillado dental a todos los pacientes en el momento de iniciar el tratamiento estomatológico; así como su comprobación en el terminado. La base científica en que se apoya la prevención por el cepillado, está dada por resultados experimentales que indican que la placa dental resulta de un proceso de la microflora normal donde lo primero que se forma es la biopelícula dental y al consumir azúcares que son los aditivo de ataque al esmalte, cada vez que el pH de la placa desciende, bajo cierto nivel crítico (pH 5) y durante pocos minutos después de la ingestión de azúcares, siendo el pH neutralizado, después por el poder buffer de la saliva. Se ha comprobado que, en un limitado período, durante el cual los hidratos de carbono están en contacto con la superficie del diente, estos pueden alterar la naturaleza de las placas de las superficies dentarias y si no se remueve a tiempo da como resultado a caries dental (Velarde, 2009).

6.4. Índice de placa O'Leary

Fue propuesto en 1972 por O'Leary Drake Taylor, es un método de registro simple para identificar las superficies dentarias con placa dentobacteriana; en este índice no se registran las caras oclusales. Para evaluar el índice, primero se aplica líquido revelador de placa, se le depositan dos o tres gotitas en la boca y con la lengua el paciente la distribuye por todos los dientes. Se visualizan las zonas pigmentadas y se anotan en la ficha de registro, donde cada diente está dividido en 4 sectores (cara mesial, vestibular, lingual y distal), para determinar el puntaje promedio se suman el número de superficies teñidas, se divide este número por la cantidad total de superficies presentes en boca y se multiplica por cien. Este índice tiene la siguiente escala de valores:

Aceptable	Cuestionable	Deficiente
0.0 - 12.0 %	13.0 – 23.0	24.0 – 100 %

6.5. Técnicas del cepillado

Dada la gran variedad de técnicas de cepillado que existe y la falta de evidencia clara de la superioridad de una sobre otra, debemos valorar más los movimientos realizados en el cepillado que en la elección de la técnica en sí.

Lo cierto es que existen múltiples técnicas: la de Fones o rotacional; la de Charters, donde se masajea el margen de la encía y se limpia al mismo tiempo el espacio interproximal (con movimientos rotatorios y vibratorios) y la técnica horizontal, tan generalizada que se indica en niños pequeños o con dificultades motrices importantes que no les permita utilizar otra técnica (González, S.; Martínez, Y., 2015).

6.5.1. Técnica circular o de Fones

Es la técnica recomendada en niños más pequeños, dada la menor destreza a la hora de realizar el cepillado dental. Consiste en movimientos circulares amplios con la boca del niño cerrada, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior. Con ella se consigue remoción de la placa y al mismo tiempo se masajean las encías (Goiriena, 2003).

6.6. Prevención y Promoción en Odontología

Las enfermedades bucales ya sea gingivales, periodontales o caries tienen una etiología multifactorial, sin embargo, el papel de la placa dental es fundamental e indispensable para que éstas se inicien. Se ha demostrado que la inflamación gingival se produce indudablemente después de la acumulación de la placa dental y que su eliminación es capaz de revertir este proceso. Estos cambios inflamatorios pueden revertirse con buenas prácticas de higiene bucal, que incluyan la remoción mecánica y química de la placa dental. Se conoce que el cepillado dental es uno de los métodos más aceptados para la remoción de la placa dental; sin embargo, no basta solamente con este método. La enseñanza del control mecánico de la placa dental supragingival tiene dentro de sus propósitos crear una actitud positiva en el paciente, informar y motivarlo (Cisneros & Hernández, 2011).

Los estudios epidemiológicos señalan que alrededor del 18% de los niños de dos y cuatro años de edad han padecido esta enfermedad. Al menos al 23% de los niños de ocho años se les ha aplicado un sellador de fosas en los molares; y el 18% de los adolescentes con promedio de 17 años ha desarrollado una caries dental y el 7 % de ellos ha perdido un diente permanente, es por ello que la odontología debe de enfocar sus esfuerzos a la prevención de esta en los sectores más vulnerables como son los menores, en los que cobra relevancia la participación de los profesionales de la salud dental , de los padres y de los profesores para inculcar en los menores hábitos de higiene bucal desde etapas tempranas para prevenir daños mayores y consecuencias patológicas más complicadas como alteración en la oclusión y por consecuencia problemas en ATM (Articulación Temporo Mandibular) (Rivera, 2009).

Entre los métodos preventivos más importantes esta la técnica de cepillado (técnica de Fones), los niños deberán aprender que el cepillado dental debe de efectuarse tres veces al día, haciendo énfasis en el cepillado antes de dormir, ya que durante las horas de sueño se desarrolla y crece la flora bacteriana productora de caries en el medio ácido bucal que no puede modificarse en las horas de reposo. Para lograr esto, se requiere no solo de supervisión adecuada de los menores sino también una técnica adecuada, así como de las visitas al odontólogo. El cepillado dental es la herramienta más efectiva para la remoción de la placa bacteriana, misma que es la causante de la mayoría de las enfermedades bucodentales, por eso existen técnicas que ayudan a mejorar los hábitos de higiene oral (Higashida, 2009).

La prevención en odontología, deberá realizarse basada en una conducta educadora; el odontólogo en conjunto con profesores y padres de familia deberán proporcionar toda la información necesaria para que los niños mejoren sus métodos y resultados en higiene oral. Para lograr esto, es imprescindible la instrucción y la motivación, pues la odontología no es solo una profesión con fines curativos. (Sosa, 2003).

6.7. Aprendizaje y Pedagogía

6.7.1. Lúdico

Del latín Ludus que significa juego, diversión o pasatiempo.

6.7.2. Estrategias lúdicas:

Es una metodología de enseñanza de carácter participativa y dialógica impulsada por el uso creativo y pedagógicamente consistente, de técnicas, ejercicios y juegos didácticos, creados específicos tanto en términos de conocimientos, de habilidades o competencias sociales, como incorporación de valores.

6.7.3. Concepto de aprendizaje

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso

puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, los niños aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad.

El aprendizaje humano, se define como: el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades, (Pimiento, 2012).

La pedagogía establece distintos tipos de aprendizaje. Puede mencionarse el aprendizaje por descubrimiento (los contenidos no se reciben de manera pasiva, sino que son reordenados para adecuarlos al esquema de cognición), el aprendizaje receptivo (el individuo comprende el contenido y lo reproduce, pero no logra descubrir algo nuevo), el aprendizaje significativo (cuando el sujeto vincula sus conocimientos anteriores con los nuevos y los dota de coherencia de acuerdo a su estructura cognitiva) y el aprendizaje repetitivo (producido cuando se memorizan los datos sin entenderlos ni vincularlos con conocimientos precedentes).

6.7.4. Teorías sobre el aprendizaje

Según lo define Isabel García en el 2013 en su estudio: La enseñanza y sus estrategias, expreso que el aprendizaje es todo aquel conocimiento que se adquiere a partir de las cosas que nos suceden en la vida diaria; de este modo se adquieren conocimientos, habilidades,

etc. Esto se consigue a través de tres métodos diferentes entre sí, la experiencia, la instrucción y la observación (Duk, 2014).

Según Patricia Duce, citada por Duk (2014) en su estudio, una de las cosas que influye considerablemente en el aprendizaje es la interacción con el medio, con los demás individuos, estos elementos modifican las experiencias, y por ende la forma de analizar y apropiarse de la información. A través del aprendizaje un individuo puede adaptarse al entorno y responder frente a los cambios y acciones que se desarrollan a su alrededor, cambiando si es esto necesario para subsistir.

Existen muchas teorías en torno a por qué y cómo los seres humanos acceden al conocimiento, como la de Pavlov en su estudio aprendizaje y métodos 2005, quien afirma que el conocimiento se adquiere a partir de la reacción frente a estímulos simultáneos; o la teoría de Albert Bandura 2004 en la cual se dice que cada individuo arma su propia forma de aprender, de acuerdo a las condiciones primitivas que haya tenido para imitar modelos. Por su parte, Piaget 2008 la aborda analizando exclusivamente el desarrollo cognitivo (Pimiento, 2012).

En las teorías del aprendizaje se intenta explicar la forma en la que se estructuran los significados y se aprenden conceptos nuevos. Un concepto, sirve para reducir el aprendizaje a un punto, a fin de descomplejizarlo y poder hacerlo; sirven no sólo para identificar personas u objetos, sino también para ordenarlos y encasillar la realidad, de forma que podamos predecir aquello que ocurrirá. Llegado este punto, se puede afirmar que existen dos vías para formar los conceptos la empirista (se realiza mediante un proceso de asociación, donde el sujeto es pasivo y recibe la información a través de los sentidos) y la europea (se consigue por la reconstrucción, el sujeto es activo y se encarga de construir el aprendizaje con las herramientas de las que dispone). El aprendizaje, consiste en una de las funciones básicas de la mente humana, animal y los sistemas artificiales y es la adquisición de conocimientos a partir de una determinada información externa (Valle, Barca, González, & Núñez, 1999).

Cabe señalar que en el momento en que nace el ser humano, salvo aquellos que nacen con alguna discapacidad, posee el mismo intelecto y que de acuerdo a cómo se desarrolle el proceso de aprendizaje, se utilizará en mayor o menor medida dicha capacidad intelectual. Aprender es adquirir, analizar y comprender la información del exterior y aplicarla a la propia existencia. Al aprender los individuos deben olvidar los preconceptos y adquirir una nueva conducta. El aprendizaje nos obliga a cambiar el comportamiento y reflejar los nuevos conocimientos en las experiencias presentes y futuras. Para aprender se necesitan tres actos imprescindibles: observar, estudiar y practicar (Duk, 2014).

6.7.5. Los principios del aprendizaje

- Las bases del aprendizaje: poder (capacidad), saber (experiencia), querer (motivación)
- Información adecuada
- Motivación
- Ley del *ejercicio*: cuanto más se practica y repite lo aprendido, más se consolida.
- Ley de la intensidad: se aprende mejor con las experiencias fuertes e intensas que con las débiles.
- Ley de la multisensorialidad: cuantos más sentidos (vista, oído...) se impliquen en los aprendizajes, éstos serán más consistentes y duraderos
- Ley del efecto: las personas tendemos a repetir las conductas satisfactorias y a evitar las desagradables
- Ley de la extinción: los aprendizajes que no se evocan en mucho tiempo, tienden a extinguirse
- Ley de la resistencia al cambio: los aprendizajes que implican cambios en nuestros hábitos y pautas de conducta se perciben como amenazadores y resulta difícil consolidarlos.
- Ley de la transferencia: los aprendizajes realizados son transferibles a nuevas situaciones

- ley de la novedad: las cuestiones novedosas se aprenden mejor que las rutinarias y aburridas
- Ley de la prioridad: las primeras impresiones suelen ser más duraderas
- ley de la autoestima: las personas con un buen concepto sobre sus capacidades aprenden con más facilidad (Alonso, 2009).

6.7.6. Factores que favorecen el aprendizaje.

- Motivación.
- Actividad: "para comprender una cosa, lo mejor es hacer algo con ella, tratar de cambiarla".
- Actividades significativas, actividades relacionadas con problemáticas relevantes para los estudiantes
- Actividades estructuradas, por ejemplo, resolución de problemas estructurados.
- Contextualizadas en el entorno personal y social de los estudiantes,
- Que faciliten un aprendizaje constructivo, asociando los nuevos contenidos a los conocimientos anteriores: cuando los nuevos conocimientos originan un conflicto con los esquemas cognitivos previos, se hace necesaria una reestructuración conciliadora que lleva a un nuevo equilibrio con un esquema más flexible y complejo.
- Control de la actividad: el alumno se siente protagonista, controla la actividad, es consciente de su estilo de aprendizaje y de sus procesos de aprendizaje, construye sus estrategias y recursos.
- Colaborativas. Investigaciones y otras actividades en grupo (con aceptación de responsabilidades, discusión en pequeño grupo, negociación...) que permitan explorar nuevos conocimientos, estimulen el desarrollo del pensamiento de orden superior, la aplicación y reflexión del propio conocimiento, compartir el conocimiento con los demás

considerar la diversidad como un valor. Los estudiantes aprenden mejor cuando deben tomar decisiones sobre su experiencia educativa en el contexto de una secuencia de aprendizaje organizada y en situaciones que exijan la colaboración para alcanzar un objetivo común, (Rivera, 2009).

6.7.7. El proceso de Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso que lleva a cabo el sujeto que aprende cuando interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas, aprovechando su capacidad de conocer para reestructurar sus esquemas mentales, enriqueciéndolos con la incorporación de un nuevo material que pasa a formar parte del sujeto que conoce.

El objeto es aprendido de modo diferente por cada sujeto, porque las experiencias y las capacidades de cada individuo presentan características únicas.

El aprendizaje no se agota en el proceso mental, pues abarca también la adquisición de destrezas, hábitos y habilidades, así como actitudes y valoraciones que acompañan el proceso y que ocurren en los tres ámbitos: el personal, el educativo formal y el social.

El aprendizaje como proceso socialmente mediado:

- El niño posee las “funciones psicológicas superiores”
- El proceso de humanización (lenguaje, razonamiento) se realiza mediante la exposición al medio especializado de una cultura
- Aprender no es almacenar información sino asimilar la estructura de las materias (ideas básicas y relación entre ellas)
- El proceso se realiza en conexión con el “maestro”.
- El aprendizaje como proceso personal que requiere esfuerzo.
- El maestro actúa como “guía”
- El estudiante ha de desplegar sus “funciones psicológicas superiores”, mediante la utilización de estrategias de aprendizaje (Valle, Barca, González, & Núñez, 1999).

6.7.8. Estrategias y Técnicas de Aprendizaje

Estrategias: Procedimientos internos cognitivos que se realizan para facilitar el procesamiento de la información y la transferencia del conocimiento (ejemplos repasar, planificar, evaluar.)

Tipos de estrategias de aprendizaje

- Cognitivas: mejoran el trabajo de los componentes de ejecución
- Metacognitivas: optimizan el conocimiento y control del proceso
- De apoyo: mantienen un clima cognitivo adecuado durante el proceso

Estrategias cognitivas

- “Son reglas o procedimientos intencionales que permiten al estudiante conformar las acciones que caracterizan el sistema cognitivo: se relacionan con los procesos básicos para procesar la información” (Duk, 2014).

Repaso: Estrategia de enfoque asociacionista. Es eficaz cuando la información no tiene significado ejemplo escribir, copiar, subrayar, etc.

Organización: Estrategia que trata de establecer relaciones internas entre los elementos o materiales de aprendizaje ejemplo clasificar, formar categorías.

Elaboración: Estrategia que trata de construir conexiones externas entre los conocimientos nuevos y los previos, ejemplo: generar imágenes, formar analogías.)

Estrategias metacognitivas

- “La finalidad de las estrategias metacognitivas es la optimización de los recursos cognitivos, la potenciación de su funcionalidad (control y regulación de la actividad cognitiva)”

Planificación: Estrategia que indica qué se debe hacer y qué estrategias utilizar en cada fase del proceso de aprendizaje, ejemplo: establecer objetivos, conocimientos previos, calendario.

Regulación: Estrategia que actúa durante el desarrollo de la tarea para incrementar la comprensión de la misma, el logro de los objetivos y metas, ajustar el plan, calendario.

Evaluación: Estrategia que verifica el proceso de aprendizaje, revisa los pasos, valora la calidad de los resultados, dice cuándo se ha de concluir, Pimiento, (2012)

Estrategias de apoyo

- “La finalidad de las estrategias de apoyo es el control de los recursos no cognitivos que se han de manejar para mejorar el rendimiento en las tareas académicas”

Motivación: Estrategia que influye en la autorregulación afectiva. Proceso dinámico que interacciona con los conocimientos y experiencias previas del estudiante

Afecto: Es un principio de organización que se deriva de los valores, las expectativas, las creencias sobre la propia capacidad de esfuerzo y de trabajo

Actitudes: Influye en el comportamiento que el estudiante mantiene durante el proceso de instrucción. Se manifiesta en la posición que se adopta ante las tareas concretas (Valle, Barca, González, & Núñez, 1999).

6.7.9. Clasificación de las estrategias de aprendizaje.

Estrategias Didácticas de Organización

Las estrategias por su parte, constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje por parte del estudiante. Son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado de una tarea y que no puede reducirse a rutinas automatizadas, es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades. También se puede definir como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje, con la intención de influir en su proceso de codificación.

Dansereau (1985) citado por (Alonso, 2009), las define como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/ o utilización de la información.

Características de las estrategias de aprendizaje:

- Su aplicación no es automática sino controlada.
- Implican un uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles.
- Las estrategias están constituidas de otros elementos más simples, que son las técnicas de aprendizaje, la destreza o habilidades.

6.8. Promoción de salud bucodental. Estrategia sanitaria.

La carta de Ottawa 2009, define ampliamente la promoción de salud como un proceso que consiste en brindar a las personas los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre esta. Ahí se afirma claramente que la promoción de la salud trasciende la idea de “formas de vida sanas”, para incluir las condiciones y requisitos para la salud, que son: la paz, la vivienda, la educación, la alimentación, un ecosistema estable, los recursos sostenibles, la justicia social y la equidad.

- Acción intersectorial para lograr políticas públicas saludables, además de políticas de salud pública.
- Afirmación de la función activa de la población en el uso de sus conocimientos sobre la salud, para hacer elecciones saludables y obtener mayor control sobre su propia salud y su ambiente (Goiriena, 2003).

6.8.1. La educación para la salud

La promoción de salud tiene tres componentes fundamentales e interrelacionados: educación para la salud, comunicación e información.

- **Educación para la salud:** Se ha constituido en una forma de enseñanza, la cual pretende conducir al individuo y a la colectividad en un proceso de cambio de actitud y de conducta, parte de la detección de sus necesidades e intenta redundar en el mejoramiento de las

condiciones de salud del individuo y de su comunidad. Para lograr los objetivos de la educación para la salud es necesario conocer las “actitudes”, porque sobre la base de estas se lograrán las modificaciones en los estilos de vida, para lo cual es importante la “motivación” logre en las personas (OMS, 2015)

La actitud es la posición que se asume en una situación, un sentimiento relativamente constante, predisposición y conjunto de creencias en relación con un objetivo, persona, comportamiento o situación. Posee tres componentes: cognitivo, conativo y afectivo.

a) Cognitivo: Incluye todo lo que sabe del objeto, el conjunto de opiniones y creencias que se tienen en relación con él, lo cual se ha ido formando a lo largo del tiempo, ha adquirido complejidad y estabilidad por lo que no es fácil de modificar.

b) Conativo: Indica si el sujeto está en disposición o intención de desarrollar la conducta para lograr una modificación. Analizando este concepto puede decirse que, para lograr un cambio de actitud, es necesario que el individuo esté motivado; precisamente uno de los factores que intervienen en la regulación de la conducta humana es la motivación. Esta surge de las necesidades e impulsa al hombre a realizar actividades para satisfacerlas. Cada paciente tiene una escala de valores en su motivación, sin embargo, este mismo sujeto puede estar a punto de perder su dentadura, pero deja para mañana la atención bucal.

c) Afectivo: Incluye los sentimientos, estados emocionales y de ánimo que suscitan en el sujeto, es el objeto de la actitud. Es precisamente en este componente en el que se apoyan la utilización de las técnicas afectivo-participativas que están formadas de acuerdo a la cultura en que se ha desarrollado el individuo, sus creencias, experiencias personales, así como el grupo y la que ha recibido del entorno en que se desarrolló, como los medios de comunicación, escuela, hogar, entre otros. Las técnicas no deben convertirse en meros recursos didácticos para hacer más fácil la transmisión de contenidos, sino para que la dinámica de participación permita la construcción colectiva de conocimientos y realidades. Por tanto, existen técnicas que se aplican durante el proceso de adquisición de conocimientos y de juegos didácticos, técnicas para reafirmar conocimientos, técnicas de

presentación (donde se potencia el aprendizaje de la higiene oral) que es un aspecto positivo para el objetivo (Bernal-Álvarez, y otros, 2014).

- **Comunicación:** La tarea de introducir nuevos comportamientos en los niños se realiza básicamente mediante la comunicación. Comunicación a través de estrategias que motiven al niño a desempeñar la función que ha aprendido en la práctica (Pimiento, 2012).

VII. Hipótesis

❖ Hipótesis de investigación

Las estrategias lúdicas (el video, la canción y charla) ayudarán a los escolares a captar mejor la información brindada y reducirán el índice de placa dentobacteriana.

❖ Hipótesis nula

Las estrategias lúdicas (el video, la canción y charla) podrían no presentar resultados favorables en la enseñanza a los escolares y no se mostrará disminución del índice de placa dentobacteriana.

VIII. Diseño metodológico

8.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio centrado en el paradigma cuantitativo, de tipo cuasi-experimental analítico; según periodo de tiempo en que se recolectaron los datos es longitudinal prospectivo.

8.2. Universo y muestra

Todos los niños de 6 a 8 años del colegio guardabarranco, cada tratamiento contará con 30 repeticiones estadísticas, elegidas de forma operatoria en forma probabilístico aleatorio simple, conformando un total de 90 individuos, donde el 50% serán del sexo femenino y 50% del sexo masculino.

8.3. Área de estudio

El estudio se realizó en el colegio guardabarranco de la ciudad de Managua, Nicaragua

8.4. Criterios

Criterios de inclusión

Niños que hayan cumplido los 6, 7 y 8 años de edad.

Niños que quieran participar en el estudio.

Niños que no presenten ninguna incapacidad psicomotriz.

Padres que quieran que su hijo participe en el estudio.

Criterio de exclusión

Niños que no tengan 6, 7 y 8 años de edad.

Escolares que no estén presentes al momento escoger la muestra.

Padres que no quieren que sus hijos participen en el estudio.

Niños que presenten incapacidad psicomotriz.

Niños que no se encuentren al momento del tratamiento.

8.5. Definición de los tratamientos.

T1: Fueron los 15 niños y 15 las niñas de 6-8 años que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, se les presentó un video de 3 minutos sobre la importancia de la higiene oral y cómo realizar el cepillado dental con la técnica de Fones.

T2: Son los 15 niños y las 15 niñas de 6-8 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se les reprodujo una canción con una duración de 2 minutos, en la cual se les enseña cómo realizar el cepillado dental con la técnica de Fones.

T3: Fueron los 15 niños y las 15 niñas de 6-8 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se les impartió una charla con dibujos, que durará 10 minutos, en la cual se les enseñó que es la placa dentobacteriana, la caries dental, la importancia de la higiene oral, y como realizar el cepillado dental con la técnica de Fones.

8.6. Método, técnica e instrumento.

El método utilizado fue inductivo-deductivo, inductivo ya que parte de los datos particulares como la educación que se les brinda a los niños en las sesiones lúdicas podría no ser aprendida y deductivo porque en las edades tempranas los niños modificarán o no sus hábitos de higiene bucal.

Para designar el tipo de tratamiento que recibiría por cada individuo, se elaboró una lista donde aparecieron todos los sujetos que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, esta lista esta segmentada por edad y sexo, posteriormente se eligió individualmente a cada niño, para cada uno de los tratamientos, que representaron a cada repetición (sujeto de investigación) y se seleccionaron de 15 en 15 según sexo y edad hasta completar el total de repeticiones por tratamiento. Esto se presenta en la tabla distribución de niños según sexo para cada uno de los tratamientos.

Una vez seleccionada la muestra se procedió a la recolección de datos, se solicitó, previamente aprobación del director del colegio y de los docentes para intervenir a cada alumno. Una vez concedido el permiso, se abordó a los padres de los estudiantes solicitándoles su previo consentimiento, disponibilidad y colaboración voluntaria para participar en el estudio, se le explicó en qué consistía el tratamiento, haciéndole saber que los datos que nos brinden serán totalmente confidenciales y que no serán divulgados.

Se tomó el índice de O'Leary inicial, para medir el porcentaje de placa bacteriana en cada niño antes de cada tratamiento. Posterior a cada sesión se tomó nuevamente el índice de O'Leary, para cuanto disminuyó el índice inicial y medir la eficacia de cada estrategia.

Las estrategias se aplicaron de la siguiente manera:

- A. **Video:** se acondicionó un aula, en el cual se instaló un data show, presentándoles un video de 3 minutos en el cual se explica la importancia de la higiene oral y cómo realizar el cepillado dental con la técnica de Fones.
- B. **Canción:** En un aula, utilizando un reproductor de CD o equipo de sonido se les reprodujo una canción que duró 2 minutos, en la cual se les enseñó la importancia de la higiene oral, y como realizar el cepillado dental con la técnica de Fones.
- C. **Charla con dibujos:** Se les impartió una charla con dibujos que duró 10 minutos, en la cual se les enseñó que es la placa dentobacteriana, la caries dental, la importancia de la higiene oral, y como realizar el cepillado dental con la técnica de Fones.

8.7. Material y presupuesto

Materiales	Cantidad	Precio
Guantes descartables	4 cajas	32 dólares
Baja-lenguas	160 unidades	4 dólares
Mascarillas.	1 caja	6 dólares
Líquido revelador de placa	2	8 dólares
Papel toalla	3 rollos	5 dólares

Cepillos dentales	80	15 dólares
Pastas dentales	80	15 dólares
Consentimiento informado	80 formatos	3 dólares
Índice de O'Leary	80 fichas	3 dólares
Rotafolio	1	4 dólares
Macromodelos (tipodonto)	2	30 dólares
Macrocepillo	2	4 dólares
Vasos descartables	160	8 dólares
Cámara fotográfica	1	100 dólares
Equipo de sonido	1	100 dólares
Computadora portátil	1	250 dólares
Data show.	1	150 dólares
Lapiceros	4	5 dólares
Espejo bucal	80	240 dólares
Total		982lares

8.8. Componente bioético.

Las estrategias lúdicas que se utilizaron para dicho estudio no producen daños en la integridad del estudiante, ya que los datos obtenidos son totalmente confidenciales. Este estudio está clasificado como sin riesgo, pero se toman en cuenta las siguientes pautas éticas y legales:

La veracidad: en cada párrafo se hace referencia bibliográfica para dar los créditos al autor.

Respeto: En este estudio se respetan las opiniones y los puntos de vista de cada participante.

Respeto a la humanidad: se recurrió al consentimiento informado verbal de cada padre de familia e infante.

Elección libre: Se respetó la decisión de cada niño de participar o no en estudio.

8.9. Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores
Edad	Años cumplidos en el momento del estudio	Encuesta	6 años 7 años 8 años
Placa dentobacteriana	Comunidad microbiana que se encuentra sobre la superficie dental	Índice de O'Leary	0.0-12.0% aceptable 13.0-23.0% cuestionable 24.0 -100% deficiente.
Estrategias lúdicas	Medios creativos que pretenden transmitir información de forma más agradable	T1 T2 T3	Video Canción Charla

8.10. Plan de Tabulación y Análisis Estadístico de los Datos

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 23 para Windows. Una vez realizado el control de calidad de los datos registrados, fueron realizados los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas o cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron los análisis descriptivos: gráficos del tipo barras de manera univariadas

Se realizaron prueba de kolmogorov smirnov por ser una muestra mayor a 50, para determinar la normalidad de los resultados.

Al existir un índice inicial y una posterior a la intervención educativa, fue necesario determinar si había significancia entre ambas variables, para lo cual se corrió T de Student de dos mediciones para una misma muestra.

De acuerdo al compromiso establecido en los objetivos, se procedió a determinar si había diferencia en cada uno de los tratamientos (estrategias lúdicas). Al contar con un índice inicial y uno posterior a la intervención, fue necesario conocer la diferencia entre estos valores. De la diferencia obtenida se determinó que los datos eran paramétricos, para lo que se procedió a realizar un ANOVA de Fisher.

De los análisis inferenciales antes descritos se realizaron utilizando el software estadístico SPSS v 23 para Windows.

IX. Resultados

De la información recolectada a través del llenado de la ficha clínica, que se obtuvo de cada niño atendido, se recopilaron los siguientes resultados:

En la relación edad y sexo, no hubo predominio en ninguno de los mencionados anteriormente. Esto es debido a que se dispuso del total de 90 casos, una proporción de 45 niñas y 45 niños; de igual manera, para la variable de edad, se estipuló que por cada una se asignaran 5 niñas y 5 niños. Continuando dicha distribución hasta que se completara el total de 90 repeticiones. Esta distribución se puede apreciar de mejor manera en la tabla 1, que se presenta a continuación.

Tabla 1. Distribución de niños según sexo para cada uno de los tratamientos

Edad	Video		Canción		Charla	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
6 años	5	5	5	5	5	5
7 años	5	5	5	5	5	5
8 años	5	5	5	5	5	5
Total	15	15	15	15	15	15

Fuente propia: Instrumento de recolección de la información.

Se encontró que las niñas, sin mención de la edad o tratamiento, obtuvieron un promedio del índice de O'Leary inicial de 52,25% (Deficiente). Un valor escasamente mayor al presentado por los niños, el cual fue de un promedio de 51,67% (Deficiente). Se refleja en la siguiente tabla.

Tabla comparativa por tratamiento según sexo

Femenino		Masculino	
O'Leary Inicial	O'Leary Final	O'Leary Inicial	O'Leary Final
52.25%	20.44%	51.67%	19.24%

Fuente propia: Instrumento de recolección de la información.

En esta misma tabla, podemos observar la diferencia de los resultados finales obtenidos luego de la aplicación de las técnicas lúdicas. Obteniendo un valor de 20,44% (Cuestionable) las niñas y 19,24% (Cuestionable) los niños, lo que muestra una disminución del índice ligeramente mayor en favor del género masculino.

Referente a la identificación del índice de O'Leary según la aplicación de cada tratamiento, se realizó un levantamiento de dicho índice antes y después de cada técnica. Se refleja a continuación.

Tabla comparativa por tratamiento

	O'Leary Inicial	O'Leary Final
Video	50.49%	17.13%
Canción	48.86%	19.94%
Charla	56.52%	22.46%

Fuente propia: Instrumento de recolección de la información.

En esta tabla, se muestra lo siguiente: para el video, se encontró un índice O'Leary inicial de 50,49% (Deficiente) con un índice final de 17,13% (Cuestionable) es decir, se obtuvo una reducción aparente de 33.36%. Los resultados de la canción, se obtuvo valor inicial de 48.86% (Deficiente) con un índice final de 19,94% (Cuestionable); con una reducción aparente de 28.92%. Los valores iniciales para la charla, dieron resultados de 56,52% (Deficiente) con un valor final de 22,46% (Cuestionable); esto dio una reducción aparente de 34,06%.

Sobre el análisis estadístico, a partir de la base de datos en SPSS, las pruebas de análisis se basaron en un T Student (Prueba T de muestras relacionadas), realizando primeramente una diferencia entre el O'Leary 1 y O'Leary 2 (antes y después del tratamiento, respectivamente); a dicha diferencia se le realizó una prueba para determinar la normalidad de los resultados (kolmogorov smirnov) que genero una significancia $P=0.007$, siendo un valor menor a $P=0.05$, que determina que los resultados no demuestran una distribución normal.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia	.112	90	.007	.950	90	.002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para corroborar este resultado se realizó nuevamente la prueba de normalidad a las variables sin realizar la diferencia, obteniéndose de igual manera una distribución no normal.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice antes del tratamiento	.118	90	.003	.916	90	.000
Índice después del tratamiento	.197	90	.000	.753	90	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La prueba T Student generó una significancia de $P=0.000$, lo que es menor al valor de $P=0.05$, determinando que existe diferencia entre ambos valores obtenidos de las recolecciones por lo que rechazamos la hipótesis nula.

Prueba T de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Medida Par 1 O'Leary1 - O'le2	32.138	19.208	2.025	28.115	36.161	15.873	89	.000

Fuente propia: Instrumento de recolección de información. Generado en SPSS

Se realizó nuevamente la prueba de análisis T Student (Prueba T de muestras relacionadas), para los valores entre el O'Leary 1 y O'Leary 2 (antes y después del tratamiento, respectivamente), pero se tomaron en cuenta los tratamientos independientes entre sí. Se obtuvo para el video $P=0.000$, para la canción $P=0.000$ y la charla $P=0.000$; por lo que se corrobora que individualmente existe diferencia entre ambos valores obtenidos de las recolecciones O'Leary 1 y O'Leary 2 para cada tratamiento.

Prueba de muestras emparejadas Video

	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 Índice antes del tratamiento - Índice después del tratamiento	33.5250 0	16.67178	3.04384	27.29965	39.75035	11.014	29	.000

Fuente propia: Instrumento de recolección de información. Generado en SPSS

Prueba de muestras emparejadas Charla

	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 Índice antes del tratamiento - Índice después del tratamiento	34.0610 0	21.04713	3.84266	26.20187	41.92013	8.864	29	.000

Fuente propia: Instrumento de recolección de información. Generado en SPSS

Prueba de muestras emparejadas Canción

	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 Índice antes del tratamiento - Índice después del tratamiento	28.7553 3	16.08932	2.93750	22.74748	34.76319	9.789	29	.000

Fuente propia: Instrumento de recolección de información. Generado en SPSS

Posteriormente se realizó un ANOVA de un factor, para los tres tratamientos. Dando como resultado un valor de p de 0.467, por cuyo lo cual, no existe diferencia estadística significativa en los resultados entre cada una de las técnicas lúdicas impartidas.

ANOVA de un factor Diferencia

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	569.378	2	284.689	.768	.467
Intra-grupos	32266.956	87	370.885		
Total	32836.335	89			

Fuente propia: Instrumento de recolección de información. Generado en SPSS

Se incluyen en el apartado de anexo los resultados concernientes al índice de O'Leary inicial y final por sexo, resultados de índice O'Leary inicial y final por edad y resultados de índice O'Leary inicial y final por tratamiento; que se muestran de manera general en los gráficos 3, 4 y 5.

X. Discusión y Análisis de resultados

Se presentan los resultados en orden de los objetivos, partiendo desde el primer resultado obtenido de distribución, determinación de índice de O'Leary inicial y final, delimitación de los resultados según cada tratamiento con sus resultados antes y después de la aplicación de cada técnica.

En Nicaragua no hay estudios similares relacionados a la temática del presente estudio, la falta de antecedentes en nuestro país resulta interesante, pues, según Soza (2003) las enfermedades bucales ya sean gingivales, periodontales o caries, tienen una etiología multifactorial, sin embargo, el papel de la placa dental es fundamental e indispensable para que esta se inicie.

Carranza (2002), nos dice que la placa dentobacteriana posee gran importancia en la formación de la gingivitis, cálculos, caries dental y especialmente en la destrucción de tejidos blandos como la periodontitis. En esta idea, solamente se mencionan algunas enfermedades a nivel bucal y no enfermedades sistémicas que pueden ser agravadas por la presencia de estas bacterias en el medio bucal y su posible diseminación a otras regiones corporales más profundas, un ejemplo de ello es la endocarditis bacteriana.

La prevención es uno de los pilares fundamentales de la salud y en salud bucal el cepillado de los dientes está considerado entre los factores de prevención de la placa dental, de la caries dental. Y en esto citamos a Velarde (2009), que nos dice que una de las medidas de prevención que deberían tener varios países consiste en la enseñanza del cepillado dental a todos los pacientes. Soza (2003), nos dice que el cepillado dental es uno de los métodos más aceptados para la remoción de la placa dental.

Los datos iniciales del estudio demuestran un elevado porcentaje en el índice O'Leary para ambos géneros, los cuales se sitúan en un promedio de 52,25 % para el sexo femenino y 51,67% para masculino. Cabe mencionar que dichos valores están comprendidos en la escala de valores de O'Leary como deficientes y no presentan diferencia significativa. Este resultado nos demuestra que los niños tienen deficiencia en la técnica de cepillado al momento de remover la placa dental.

A partir de la segunda recolección de datos del índice de O'Leary, se encuentran los promedios 20,44%, para el sexo femenino y 19,24% para masculino. Se puede apreciar una disminución del índice inicialmente obtenido, no obstante, los valores se encuentran catalogados como cuestionables, en la escala de valores de O'Leary. En los resultados apreciamos que algunos niños aprendieron correctamente la técnica de cepillado, pero otros no; lo que explica Albert Bandura, citado por Pimiento en el 2012, quien dice que cada individuo arma su propia forma de aprender de acuerdo a las condiciones primitivas que haya tenido para imitar modelos. De hecho, se reconoce que existen diferentes estilos de aprendizaje que separan a cada persona como aprendedores visuales, auditivos y manipuladores, esto está ligado a la capacidad de percepción cognitiva de cada individuo.

Efectivamente, lo podemos apreciar en el gráfico comparativo por tratamiento y edad, número 3 en anexos, donde se ve que la técnica de cepillado a través de la canción fue mejor captada por los niños de 7 años con un promedio de O'Leary de 17.40%, en cambio los niños de 8 años obtuvieron un promedio de O'Leary de 21.40%. También, en el grupo de 6 años del tratamiento de charla fueron los que mejor comprendieron y aplicaron correctamente la técnica de cepillado, obteniendo un promedio de O'Leary de 19.28%, siendo mejor que los niños de 8 años que tuvieron índice de O'Leary de 28.51%.

Si observamos ambos datos obtenidos a partir de la recolección, se puede apreciar una disminución significativa en promedio de 31.81% para el sexo femenino y 32.43% para masculino. Mostrando un margen de diferencia entre ambos sexos de 0.62%, lo que aparentemente puede resultar no muy impactante, sin embargo, las pruebas estadísticas nos permitirán discutir estos aspectos con mayor pertinencia.

Al realizar la prueba de normalidad Kolmogorov smirnov sobre la diferencia obtenida entre el O'Leary 1 y O'Leary 2 (antes y después del tratamiento, respectivamente); se obtuvo un resultado que generó una significancia $P=0.007$, siendo un valor menor a $P=0.05$, que determina que los resultados no demuestran una distribución normal. Es decir, los valores resultantes no son paramétricos.

Al tener dos valores de índice O'Leary, uno al inicio y uno posterior a la intervención, surgió la pregunta inicial ambas variables tenían una diferencia estadística o se comportaban igual. Para conocer el comportamiento de la relación se compararon los valores mediante una T Student, dando como resultado que si había diferencia ($P=0.000$). Esto se interpreta como que, si hubo una diferencia, aún sin determinar la eficacia de cada estrategia si se corrobora que hubo efecto medible y significativo. Al existir esta diferencia entre ambos valores obtenidos de las recolecciones podemos rechazar la hipótesis nula, ya que se logró incrementar el conocimiento de salud oral y se obtuvo una reducción en el índice de O'Leary. El resultado es similar al obtenido en el estudio Eficacia del programa educativo lúdico "Aprendiendo a cuidar tu boca" en escolares de la institución educativa Miguel Grau en el año 2015 de (Chezzi-Hernandez, Reyes-Chinarro, & Chávez-Zelada), cuya significancia señala que el programa educativo lúdico tiene efecto en el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas.

Al tomar nuevamente los valores del índice O'Leary, al inicio y posterior a la intervención, se realizó nuevamente el T Student, para conocer el comportamiento de la relación. La diferencia de esta prueba, es que se aplicó a cada una de manera aislada; lo que fue diferente a la anterior porque se tomaron en cuenta todos los valores de la base de datos sin separar los tratamientos. Esta prueba dio como resultado un valor de $P=0.000$ para cada una de las pruebas por separado. Esto corrobora la diferencia que se vio marcada en el T Student anterior, lo que determino el efecto significativo en cada una de los tratamientos.

Para conocer cual estrategia lúdica tiene mayor significancia estadística, al enseñar técnica de cepillado de fones, se realizó el examen ANOVA a los tres tratamientos, se obtuvo un valor $P=0.467$. Este valor demuestra que no existe diferencia estadística significativa entre cada tratamiento, es decir no hay superioridad de una sobre la otra. Quiere decir, que las tres técnicas lúdicas utilizadas, son efectivas para captar la atención de los niños y transmitir los conocimientos sobre las técnicas de cepillado y la prevención de salud bucal.

Este resultado lo podemos comparar con el obtenido en la investigación titulada Estudio comparativo de los métodos tradicionales y lúdica vivencial en la enseñanza-aprendizaje de prevención en salud bucal en niños de 11 a 13 años del colegio nacional "Romeo Luna

Victoria” del distrito de San Borja, provincia de Lima, Perú en el año 2009 de (Rivera); en el cual no se encontró una diferencia estadística significativa entre las técnicas lúdicas de enseñanza de aprendizaje, pero que ambas son buenas alternativas para la educación en salud bucal.

Sin embargo, clínicamente, las estrategias lúdicas realizadas aumentaron el conocimiento y permitieron la participación activa de los niños. Basados en el resultado del índice de O’Leary los niños del T1 (video) presentaron un promedio del índice inicial de 50,49% y un índice final de 17,13% se obtuvo una reducción aparente de 33.36%, siendo la estrategia que presentó la mayor reducción del índice de placa bacteriana.

XI. Conclusiones

1. Por medio de las estrategias lúdicas se logró una favorable disminución del índice de placa bacteriana en los resultados finales, aunque se sitúan en el nivel cuestionable de la escala de valores de O'Leary.
2. A través de las estrategias lúdicas empleadas se logró enseñar la técnica de cepillado de fones, aumentando así el nivel de conocimiento sobre salud bucal en los niños.
3. Con relación a la efectividad de las diferentes estrategias lúdicas, una contra otra, no se presenta discrepancia estadística sustancial para considerarlas distintas una de otras. Es decir, el resultado es indistinto a la aplicación de una técnica, en lugar de otra.
4. Las estrategias lúdicas se presentan como una alternativa viable para la educación en salud bucal.

XII. Recomendaciones.

1. Al coordinador de la carrera de odontología de la UNAN-Managua y el profesor principal de las asignaturas del eje de Odontología Preventiva que se promueva el uso de las estrategias lúdicas para ser incorporadas en la educación sobre salud bucal en las prácticas comunitarias de los estudiantes de odontología. Así como realizar un cambio del programa de estudio para la clase de Odontología Preventiva, para que se evalúe la integración de este tema en la clase diaria de los estudiantes y hacerles saber la existencia de estas técnicas.
2. Anexar estas técnicas como alternativa para enseñar técnica de cepillado a niños atendidos en la clínica Odontológica de la UNAN-Managua, de manera que estos puedan asimilar de mejor manera la correcta realización del cepillado dental.
3. A futuros estudiantes que tengan interés en expandir y mejorar este trabajo, se recomienda la implementación de mayores sesiones de tratamiento. Adicionalmente, realizar un reconocimiento del estilo de aprendizaje de los niños, separando aprendedores visuales, auditivos y manipuladores, con el fin de orientar de mejor manera el uso de cada técnica y potenciar la acción de las mismas.
4. Al ministerio de salud y ministerio de educación que juntos promuevan la salud bucal, por medio de estrategias lúdicas, puesto que esto conlleva al mejoramiento de la salud oral de niños a temprana edad y a la prevención temprana de otras enfermedades.
5. A los investigadores futuros y a la carrera de Odontología de la UNAN-Managua, instamos a que se realice seguimiento a largo plazo de los resultados del estudio, para determinar el nivel de asimilación de las técnicas de cepillado por los niños.

XIII. Bibliografía

- Alonso. (2009). *Estilo de aprendizaje. Teorías y estrategias*. España.
- Barrancos, M. (2002). *operatoria dental*. Buenos Aires: editorial medica panamericana.
- Bernal-Álvarez, T., Santos-Machad, Y., Alzate-Yepes, T., Morales-Mora, M., Agudelo-Suárez, A., Posada-López, . . . Martínez-Londoño, A. (2014). Las nuevas TIC y los Métodos Educativos Tradicionales (met) en la educación para la salud bucal en estudiantes de Básica Primaria. *rev nacional de odontologia*.
- blippi. (4 de julio de 2014). *www.blippi.com*. Recuperado el 12 de 8 de 2017, de *www.blippi.com*: <http://www.blippi.com>
- Carranza., Takei, & Newman. (2004). *Periodontología Clínica. 9na edición*. Mc Graw-Hill.
- Chezzi-Hernandez, L., Reyes-Chinarro, C., & Chávez-Zelada, G. (2015). eficacia del programa educativo lúdico “aprendiendo a cuidar tu boca” en escolares de la institución educativa miguel grau. *kiru*, 54-59.
- Cisneros, G., & Hernández, Y. (2011). La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. *Medisan*, 1445-1458.
- Dávila, M. &. (2008). Aplicación de un programa educativo a los escolares sobre enfermedades de la cavidad bucal y medidas preventivas. *Acta Odontológica Venezolana*, 46.
- Duk, C. (2014). la educación especial de cara a la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 244.
- Evaristo, T., Pinto, H., & Salas, O. (2007). Educación odontológica en escolares de 7-9 años del colegio Andrés Rázuri del distrito San Martín de Porres. *Odontología Sanmarquina*, 21-23.
- Goiriena, G. d. (2003). El concepto de salud. *Tratado de Odontología.*, 55-57.

- González, S., MC., G., Varela, J., & Peña EM, G. J. (2012). Saluteca oral con enfoque familiar: hacia una nueva orientación en educación de la salud bucal . *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, 306-32.
- González, S.; Martínez, Y. (2015). Intervención educativa en la enseñanza preescolar para proporcionar conocimientos sobre salud bucodental. *Revista Conrado*, 51.
- Higashida, B. (2009). *odontologia preventiva*. Mexico: McGraw-Hill.
- Negróni, M. (2005). *Microbiologia Estomatològica* (primera ed.). Buenos Aires: Medica Panamericana. Recuperado el 2 de Octubre de 2015
- Negróni, M. (2009). *Microbiología estomatológica. Fundamentos, guía y práctica*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- OMS. (2015). *Organizaciòn Mundial de la Salud*. Recuperado el 3 de Agosto de 2015, de Organizaciòn Mundial de la Salud: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Pérez, M., & Ibarcena, L. (2017). Impacto de los juegos lúdicos en al práctica de higiene bucal en niños con dentición mixta. *Evidencias en Odontología Clínica*, 1-5.
- Philip, D., & Michael, V. (2011). *Microbiología oral* . editorial Amolca.
- Pimiento, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje, docencia universitaria basada en competencia*. (Segunda ed.). México: Pearson Educucción.
- Piovano, S. (2005). *Microbiología de las Enfermedades Gingivoperiodontales. Fundamento y guía práctica. 2da edición*. Editorial medica panamericana.
- Piura, L. J. (2012). *Metodología de la investigación científica, un enfoque integrador* (Séptima ed.). Managua.
- Rivera, W. (2009). Estudio comparativo de los métodos tradicionales y lúdica vivencial en la enseñanza-aprendizaje de prevención en salud bucal en niños de 11 a 13 años del

colegio nacional Romeo Lunas Victoria, del distrito de San Borjas, Lima, Perú.
revista odontopediatria.

Sánchez, M. S.-D. (2015). Estrategias lúdicas para aumentar el conocimiento de un grupo de adolescentes escolarizados sobre la gingivitis. *revista Duazary.*

Sosa, M. S. (2003). *Promoción de salud bucodental y prevención de enfermedades. Guías prácticas de estomatología..* La Habana: La Habana: Ciencias Médicas,.

Valle, A., Barca, A., González, R., & Núñez, P. (1999). Las estrategias de aprendizaje volumen 31. *revista latinoamericana de psicología.*

Velarde, M. A. (2009). *Epidemiología Bucal. En: Salud bucal comunitaria.*

AneXos



Universidad nacional autónoma de Nicaragua

UNAN Managua. RURD

Facultad de ciencias medicas

Carrera: odontología.

Instrumento

Tema: Efectividad de estrategias lúdica para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6 a 8 años del colegio guardabarranco, periodo septiembre– noviembre 2017.

I- Instructivo: se realizará un control de placa previo a cada sesión lúdica y un control de placa posterior a la aplicación de cada estrategia, T1 = tratamiento uno corresponde a un video, T2 = tratamiento dos una canción. T3= tratamiento 3 una charla educativa.

Edad -----

Sexo -----

II- Estrategia que se aplica

T1----- -T2----- T3-----

III- Control de placa.

Indice de O'Leary															
Indice primera consulta										%		Fecha: / /			
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
Indice Alta										%		Fecha: / /			
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

1- Tabla 1: Relación entre la edad y el sexo de los niños del colegio guardabarranco.

Grupo etáreo	Masculino	femenino	Porcentaje
	6 años		
7 años			
8 años			
Total			

Fuente: instrumento del estudio

2- Tabla 2: Relación de índice placa por sexo antes de cada sesión educativa.

Sexo	Índice de placa inicial		
	Video	Canción	Charla
Masculino			
Femenino			

Fuente: instrumento del estudio.

3- **Tabla 3: Distribución de alumnos por sexo según cada estrategia de enseñanza.**

Edad	Video		Canción		Charla	
	F	M	F	M	F	M
6 años						
7 años						
8 años						
Total						

Fuente: instrumento del estudio.

Tabla 4: Índice de placa después de cada sesión de enseñanza.

Sexo	Índice de placa		
	Video	Canción	Charla.
Masculino			
Femenino.			
Total			

Fuente: instrumento



Universidad nacional autónoma de Nicaragua

UNAN Managua. RURD

Facultad de ciencias medicas

Carrera: odontología.

Tema: Efectividad de estrategias lúdica para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6 a 8 años del colegio guardabarranco, periodo octubre – noviembre 2017.

Consentimiento Informado

FECHA:

Señor padre de Familia del menor:

Nombre del alumno:

Tenemos a bien remitirle la presente para hacer de su conocimiento que su hijo(a) ha sido seleccionado para participar en el trabajo de investigación, **Evaluar la efectividad de estrategias lúdicas para enseñar técnica de cepillado de Fones a niños de 6-8 años del colegio guardabarranco, Managua –Nicaragua en el periodo septiembre-noviembre 2017**, en el cual se les pondrá un video, una canción y se le impartirá una charla en los cuales se les enseñara como cepillarse los dientes y como mantener una buena higiene oral.

Su firma al presente documento indica su consentimiento para la participación voluntaria de su hijo.

Los beneficios para usted y su hijo(a) serán la información acerca del desarrollo de su hijo(a) en lo que concierne a conocimientos de las enfermedades bucales, su detección y su prevención, así como el aprendizaje de técnicas y hábitos de higiene bucal.

Nombres y apellidos: _____

Firma: _____

Cronograma de trabajo

Actividad	Fechas													
	17/09/17	24/09/17	26/09/17	27/09/2017	28/09/17	02/10/17	03/10/17	04/10/17	07/10/17	10/10/17	11/10/17	12/10/17	12/10/17	13/10/17
Propuesta de tema	❖													
Presentación del tema delimitado		❖												
Conocer lugar, universo y muestra de estudio.			❖											
Objetivo general y específicos Planteamiento del problema Introducción				❖										
Justificación Antecedentes					❖									
Esquema de Marco teórico						❖								

Elaboración del video							❖							
Diseño metodológico								❖						
Presentación del instrumento Presentación y revisión de video									❖					
Presentación y revisión de canción										❖				
Revisión de protocolo											❖			
Realización de prueba piloto												❖		
Revisión de protocolo													❖	
Entrega de protocolo														❖

Gráfico 1. Gráfico comparativo por sexo

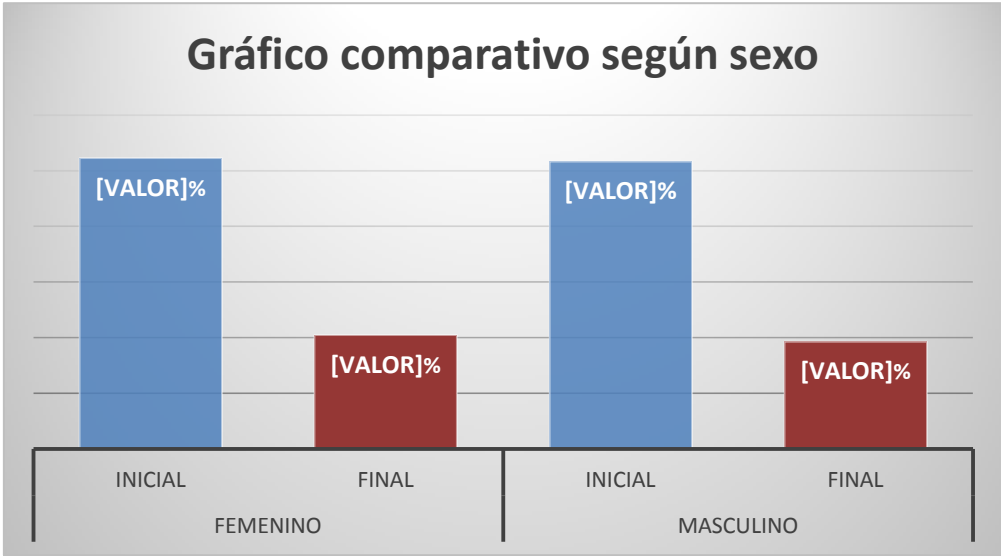


Gráfico 2. Gráfico comparativo por tratamiento

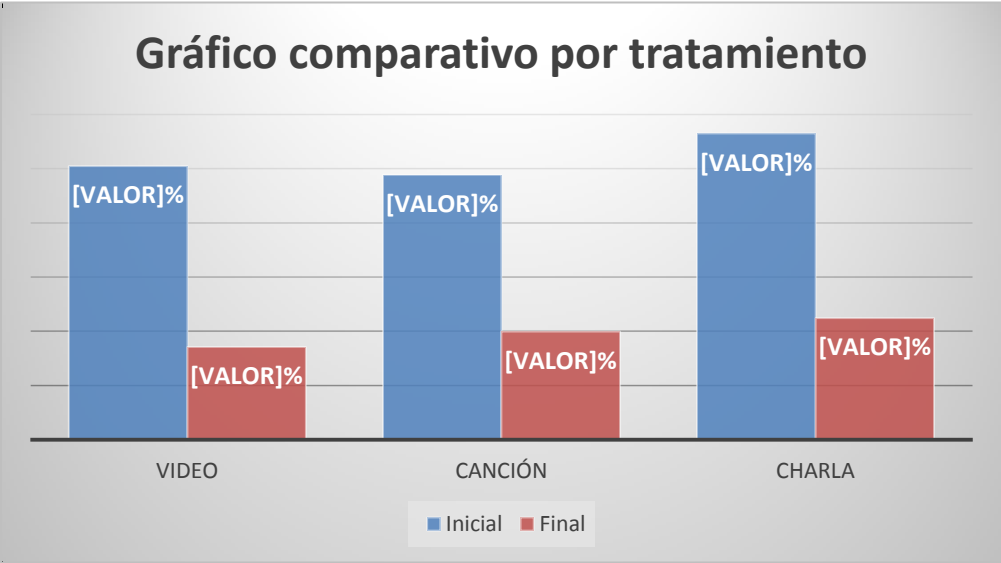


Gráfico 3. Gráfico comparativo por tratamiento y edad

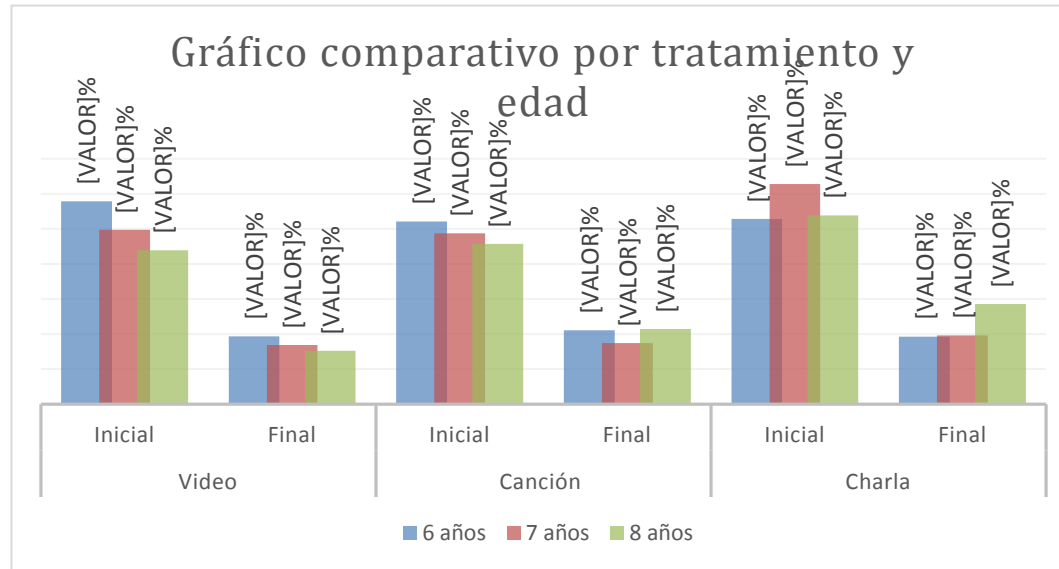


Gráfico 4. Gráfico O'Leary inicial en porcentaje por sexo.

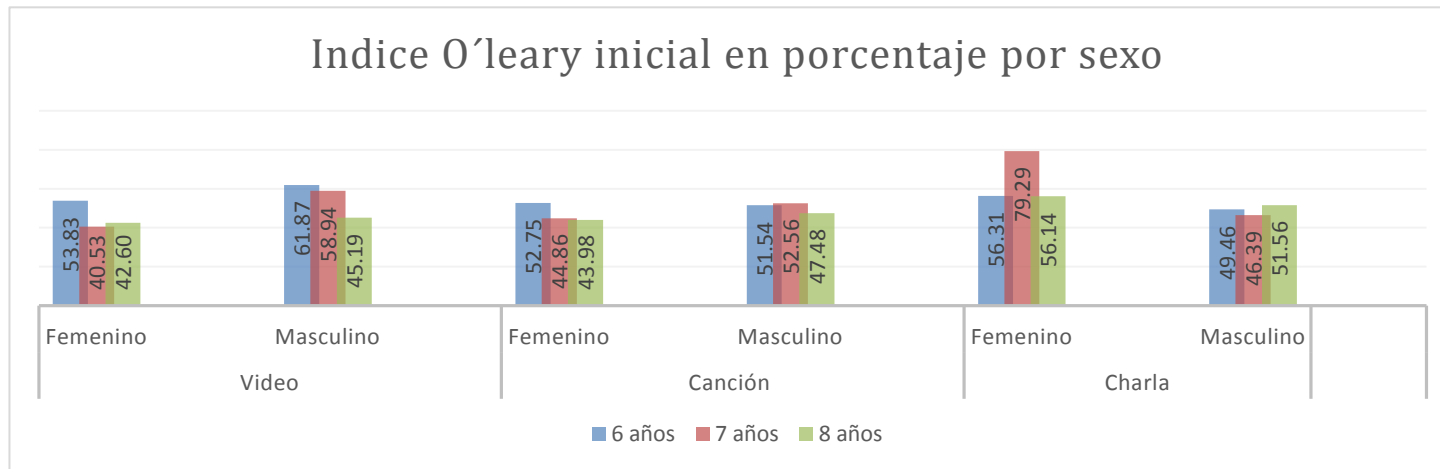
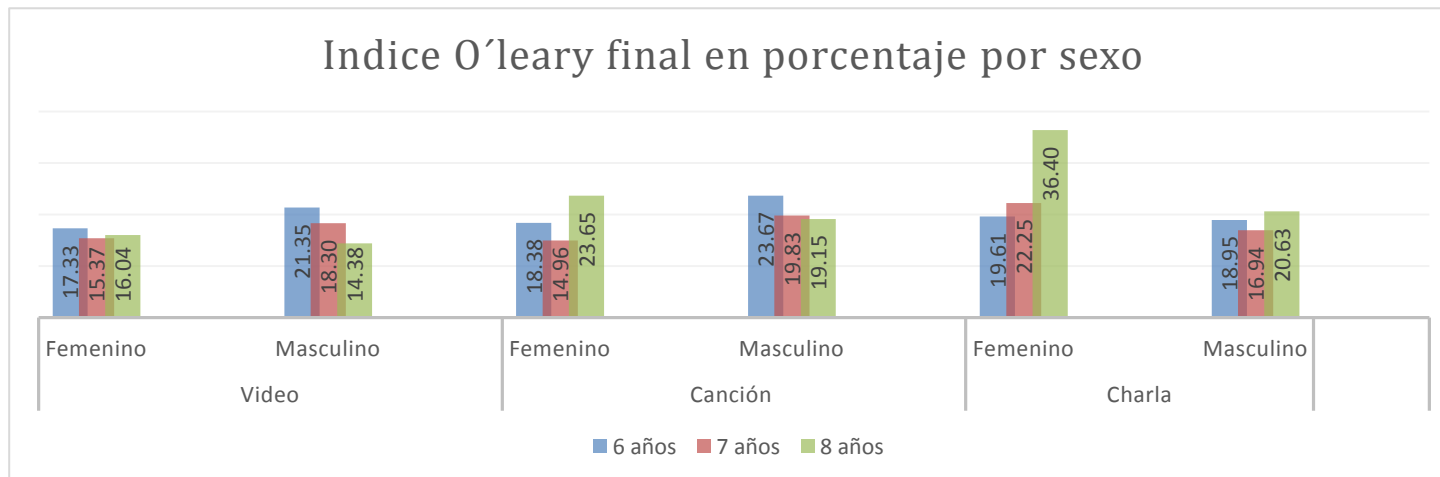


Gráfico 5. Gráfico O'Leary final en porcentaje por sexo.



Canción. Cepilla tu diente de Blippi.com

Hey! ¡Mira lo que tengo en mi bolsillo! Es mi cepillo. Y es de color naranja. Creo que sabes qué hora es. ¡Es hora de Blippi Cepíllate!

♪ Nadie quiere un dolor de muelas ♪ ♪ Así que moja el cepillo y toma tu pasta ♪ ♪ Pon un poco de pasta como un guisante ♪

Ahora ten tu cepillo listo y sígueme Ok, tenemos 2 minutos.

¡Prepárate!

♪ Hagamos círculos, círculos, círculos, círculos, círculos ♪

♪ círculos en todas partes de tus dientes ♪ ♪ Círculos aquí, círculos allá ♪

♪ ¡En todos los lugares para masticar ♪ ♪ ¡Hay que, quitar toda la placa ♪ ♪ Hay gérmenes en tu boca ♪ Hay que eliminarlos!

♪ Por eso cepillamos los dientes ♪ ♪ ¡Vamos!, Cepilla tus dientes. ¡Vamos!, que queden muy limpios ♪ ♪ ¡Vamos!, Blancos y brillantes como perlas ♪ Ok, vamos a la mitad un poco más. ¡Hagamos maaaaas... ♪ Círculos, círculos, círculos, círculos, círculos! ♪ ♪ Círculos en todas partes de tus dientes ♪ ♪ Cepilla y tendrás aliento súper fresco ♪

♪ ¡Tendrás sonrisa hermosa y brillante, si ♪ ♪ Amo Cepillar mis dientes! ♪ ♪ ¡Oh, no olvides tus encías ♪ Y cepillar tu lengua! ♪ Ya casi terminamos ♪ ♪ ¡Vamos!, Adelante, atrás, lado a lado ♪ ♪ Adelante, atrás, y lado a lado ♪

♪ Adelante, atrás, lado a lado ♪ ♪ Adelante atrás y lado a lado ♪ ¡Vamos!, Cepilla tus dientes ♪ ♪ ¡Vamos! que queden muy limpios ♪

♪ Blancos y brillantes como perlas ♪ ♪ ¡Vamos! Cepilla tus dientes ♪ ¡Vamos! Que queden muy limpios ♪ ♪ ¡Vamos! ¡Blancos y brillantes como perlas ♪ ♪ ¡Oh, amo cepillar mis dientes! ♪ Fue tan divertido cepillarnos juntos! Bueno, como cepillas tus dientes, en la mañana, y nuevamente en la noche.

Imágenes Complementarias.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DECANATO

2018 "Año de la Internacionalización de la Universidad"

Managua, 28 de enero del 2018

Br. Dianer Javier Lagos Ruiz
Br. Elisa Raquel Ruiz Villagra

Estimados **Bachilleres**:

Por medio de la presente informo a usted, que de acuerdo a información de su tutor, se le aprueba inscripción del Protocolo de investigación Monográfica titulado; ***"EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA ENSEÑAR TÉCNICA DE CEPILLADO DE FONES A NIÑOS DE 6-8 AÑOS DEL COLEGIO GUARDA BARRANCO, MANAGUA, NICARAGUA, EN EL PERIODO OCTUBRE - NOVIEMBRE 2017"***. Presentado a esta Facultad, como requisito final para optar al Título de Cirujano Dentista.

Le informamos que pueden proceder a la recolección de datos y presentación de Informe Final, bajo la revisión de su tutor, siguiendo el esquema reglamentado por la Facultad.

Sin más a que referirme, me despido de usted.

Atentamente,

Dr. Freddy Meynard Mejía

Decano



CC: Archivo.

"¡A la libertad por la Universidad!"

Teléfono 22786782- 22771850 ext 5516 *Apartado Postal # 663
Rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 150 metros al este, Managua, Nicaragua
fmeynard@unan.edu.ni / [http:// www.unan.edu.ni](http://www.unan.edu.ni)