



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADUACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

Indicador de placa bacteriana en niños de la unidad educativa fiscal “Nueve de octubre”

AUTORA:

Karen Elizabeth Chabusa Martínez

TUTOR:

Dr. Víctor Mieles Garzón

Guayaquil, Mayo del 2016



APROBACIÓN DE LA TUTORÍA

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: Indicador de placa bacteriana en niños de la unidad educativa fiscal “Nueve de octubre”, presentado por la Srta. Karen Elizabeth Chabusa Martínez, del cual he sido su tutor, para su evaluación, como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga

Guayaquil, Mayo del 2016.

.....

Dr. Víctor Mieles Garzón

CC: 0908080880



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontóloga, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad de Odontología, por consiguiente se aprueba.

.....

Dr. Mario Ortiz San Martín, Esp.

Decano

.....

Dr. Miguel Álvarez Avilés, Mg.

Subdecano

.....

Dr. Patricio Proaño Yela, Mg



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **KAREN ELIZABETH CHABUSA MARTINEZ**, con cédula de identidad N° **093003313-9**, declaro ante el Consejo Directivo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, Mayo del 2016.

KAREN ELIZABETH CHABUSA MARTINEZ

C.I. N° 0930033139



DEDICATORIA

Este trabajo de titulación lo dedico a Dios a mis padres, mis hermanos quienes han estado siempre junto a mí brindándome todo su apoyo, aconsejándome en seguir siempre adelante y a nunca darme por vencida, a mis amigos y compañeros con quien he compartido muchos lindas experiencias a lo largo de la duración de toda mi carrera.

Karen Elizabeth Chabusa Martínez



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ayudarme en cada momento de debilidad y enseñarme que siempre está a mi lado.

A mis padres y hermanos por todo su apoyo y motivación para terminar mi carrera universitaria.

A mis amigos que siempre me supieron entender y aconsejar.

A mis compañeros de aula por siempre sacarme una sonrisa cuando lo necesitaba.

A mi tutor Dr. Víctor Mieles por ayudarme y darme sus consejos.

Karen Elizabeth Chabusa Martínez



CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Dr.

Mario Ortiz San Martín, MSc.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo Indicador de placa bacteriana en niños de la unidad educativa fiscal “Nueve de octubre” realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontóloga, a la Universidad de Guayaquil.

.....

KAREN ELIZABETH CHABUSA MARTINEZ

C.I. N° 0930033139

INDICE GENERAL

CARATULA.....	I
APROBACION DE LA TUTORIA.....	II
CERTIFICACION DE LA APROBACION.....	III
DECLARACION DE LA AUTORIA DE LA INVESTIGACION.....	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	VII
INDICE GENERAL.....	VIII
INDICE DE TABLAS.....	XI
INDICE DE GRAFICOS.....	XII
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCION.....	1
CAPÍTULO I.....	4
EL PROBLEMA.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.1.3 SUBPROBLEMAS.....	5
1.2 OBJETIVOS.....	5
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7

2.1 ANTECEDENTES	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA O CIENTIFICA.....	10
2.2.1 FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA.....	10
2.2.2 TIPOS DE PLACA BACTERIANA	13
2.2.3 TEORÍAS SOBRE LA COMPOSICIÓN Y ACCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA.....	14
2.2.4 LOCALIZACION DE LA PLACA BACTERIANA.....	17
2.2.4.1 Placa subgingival.....	18
2.2.4.2 Película subsuperficial.....	20
2.2.5 IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN LA EDUCACIÓN.....	21
2.2.6 SARRO O TARTANO DENTAL.....	26
2.2.7 CLASIFICACIONES DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES	28
2.2.7.1 Gingivitis.....	29
2.2.7.2 Periodontitis	30
2.2.8 EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL	31
2.2.9 DIFERENCIA EXISTE ENTRE LA PLACA BACTERIANA, SARRO Y MANCHAS DENTALES.....	32
2.2.10 HIGIENE BUCODENTAL.....	34
2.2.11 TRATAMIENTO PARA ELIMINAR LA PLACA BACTERIANA.....	34
2.2.12 TÉCNICAS DE CEPILLADO.....	36
2.2.12.1 Técnica de Bass.....	36
2.2.12.2 Técnica de Charters.....	37
2.2.12.3 Técnica de stillman.....	37
2.2.13 MEDIOS AUXILIARES.....	38
2.2.14 ÍNDICES PARA MEDIR PLACA Y CONTROL DE PLACA....	41
2.4 DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	45
2.5 HIPOTESIS Y VARIABLES.....	47
2.5.1 DECLARACIÓN DE VARIABLES.....	47
2.5.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	47
CAPÍTULO III.....	48

MARCO METODOLOGICO.....	48
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN..	48
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	48
3.3 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	49
3.4 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN	51
CAPÍTULO IV.....	53
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	53
4.1 RESULTADOS.....	53
4.2 DISCUSION	66
4.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	75

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Pacientes distribuidos por edad.....	53
Tabla 2: Pacientes distribuidos por género.....	54
Tabla 3: Distributivo por edad con mayor índice de placa bacteriana.....	55
Tabla 4: Distributivo por género con mayor índice de placa bacteriana..	56
Tabla 5: Distributivo según valoración de higiene oral.....	57
Tabla 6: Control de placa bacteriana según índice O'Leary.....	58
Tabla 7: Pregunta 1; pacientes encuestados que han visitado el Odontólogo	60
Tabla 8: Pregunta 2; porcentaje de cepillado al día.....	61
Tabla 9: Pregunta 3; correcta técnica de cepillado	62
Tabla 10: Pregunta 4; golosinas o refrescos ingeridos al día	63
Tabla 11: Pregunta 5; Supervisión del cepillado dental	64
Tabla 12: Pregunta 6; Periodo de cambio de cepillo dental.....	65

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Pacientes distribuidos por edad	54
Gráfico 2: Pacientes distribuidos por género	55
Gráfico 3: Distributivo por edad con mayor índice de placa bacteriana	56
Gráfico 4: Distributivo por género con mayor índice de placa bacteriana	57
Gráfico 5: Distributivo según valoración de higiene oral	58
Gráfico 6: Control de placa bacteriana según índice O'Leary	59
Gráfico 7: Pacientes encuestados que han visitado al Odontólogo	61
Gráfico 8: Porcentaje de cepillado dental al día	62
Gráfico 9: Correcta técnica de cepillado	63
Gráfico 10: Golosinas o refrescos ingeridos al día	64
Gráfico 11: Supervisión del cepillado dental	65
Gráfico 12: Periodos de cambio de cepillo dental.	66

RESUMEN

El Objetivo principal de esta investigación fue comprobar la eficacia del control de placa bacteriana en niños. Utilizando el método del índice de placa bacteriana de O'Leary. Este estudio se realizó en 100 alumnos de la Unidad Educativa Fiscal "Nueve de Octubre" donde se trabajó con el grupo de sexto año que contaba con 100 alumnos con edades de entre 10 a 12 años, a los cuales se les aplicó un instrumento de trabajo basado en el índice de O'LEARY para registrar en un expediente individual el índice de placa. Así como también se llevaron a cabo pláticas sobre medidas higiene y prevención bucal y enfermedades bucales tanto a maestros como alumnos de la institución. Como resultados de esta investigación se demostró que el programa fue eficaz para los niños. En el Primer control de placa bacteriana se obtuvo un índice 56% en el segundo control de placa bacteriana se registró un índice de 29% y en el tercero y último control realizado se encontró en promedio un índice de placa bacteriana de 15%. De acuerdo a los datos obtenidos Se obtuvo que los niños de 10 años de edad tuvieron mayor incidencia de placa bacteriana obteniendo un promedio de 46%. Con esto se demuestra que el programa de indicador de placa bacteriana fue todo un éxito porque resultó eficaz y se obtuvieron los resultados esperados al final de la investigación.

Palabras clave: placa bacteriana, película adherida, placa supragingival, placa subgingival.

ABSTRACT

The main research objective was to test the effectiveness of plaque control in Children. Using the method of plaque index O'Leary. Using experimental study, this study was conducted on 415 students of "Nueve de Octubre" high school where I worked with the group of sixth year had 100 students from 10 to 12 years, one which was applied Working Instrument based on the index recording a paragraph O'Leary plaque index individual record. As a corporal and also took lectures on oral hygiene measures and prevention, and oral diseases of both an teachers and students of the institution. As results research showed was effective Program for Children. Prime plaque index was obtained 56% in the second control plaque index was recorded 29 % and third control and The Last Realized itself Found on average index 15% plaque That when compared to the control group showed improvement the decreasing rate of plaque. It was found that children 10 years old had mayor incidence of plaque obtaining average 46%. This demonstrates that the program indicator plaque was a success and resulted because effective expected results at the end of the research were obtained.

Keywords: bacterial plaque adhered Film, supragingival plaque, subgingival plaque.

INTRODUCCION

La presente investigación se enfoca en el indicador de placa bacteriana y evaluación de un programa de prevención en niños, de 10 a 12 años de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre” con la finalidad de prevenir los principales problemas de salud bucal como son la caries y enfermedad periodontal. Dicha investigación está fundamentada en el índice de O’ Leary el cual elegido de varios índices de higiene oral por estar avalado por el ADA como el más confiable y eficiente, el cual comprendió medidas de prevención y platicas educativas de higiene bucal a maestros y niños para crear conciencia en la población estudiada.

En su concepto más actual la caries se define como un proceso o enfermedad dinámica, crónica que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y por causa del desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placas circundante, esto da como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental cuyo signo es la destrucción localizada de los tejido duros. (Brown, 1991) (Cabrera & Vela, 2015)

En el proceso de destrucción del diente se alternan períodos de progresión con fases de detención y reparación parcial del daño tisular, y esta enfermedad depende de un equilibrio entre la naturaleza y la intensidad de la respuesta biológica del huésped, y se establece en la boca mucho tiempo antes de producir manifestaciones clínicas en forma de lesiones visibles. (López, 1979)

La caries dental afecta tanto la corona como la raíz del diente, la ausencia de atención es causa de pérdida del órgano dentario y constituye además un foco de infección para el organismo y para las personas que se vinculan con la afectada. Las lesiones cariosas son el resultado de la disolución mineral de los tejidos duros del diente, por los productos finales del metabolismo ácido de aquellas bacterias capaces de fermentar los carbohidratos, en especial azúcares. (Hale, 2007)

La caries dental puede definirse desde el punto de vista epidemiológico como una enfermedad que aparece en la infancia con el brote de los dientes. Su mayor incidencia es de 5 a 12 años de edad, y su mayor prevalencia es en el adulto joven (18 a 25 años de edad). Es causa del desdentamiento total o parcial en las poblaciones, su etiología es multifactorial y su infección y actividad se establecen mucho antes de que aparezca en la cavidad. (Gestal, 2000)

Es muy prevalente durante la infancia y continúa siendo la causa principal de pérdida dental. Se produce durante el período posteruptivo del diente culminado, es una desmineralización ácida localizada pudiendo llegar a la destrucción total del diente si no es restringida. Constituyendo de esta manera por su magnitud y trascendencia un problema de salud pública para la población infantil y adolescente. (Triviño, 2012)

En los niños escolares, la caries se debe a una combinación de factores que incluyen la colonización de los dientes por bacterias cariogénicas, en especial el *Streptococcus mutans*, el tipo de alimento, la frecuencia de exposición a dichas bacterias y la susceptibilidad del diente. Factores como la retención de los alimentos, la hora del día en la cual son consumidos y la frecuencia de ingestión son determinantes de su potencial cariogénico. (Triviño, 2012)

Entre otros hábitos de higiene bucal, se ha reportado que la cavidad bucal en los niños debe limpiarse antes de que salga el primer diente, la frecuencia del cepillado sugerido es de dos veces al día.

Han sido pocos los estudios que han evaluado los patrones de hábitos de higiene bucal en niños y niñas a temprana edad, se ha reportado la existencia de cierta relación entre la práctica de hábitos de higiene bucal con fines preventivos, la edad y el estrato socio-económico. (Newbran, 1991)

Los escasos conocimientos respecto a hábitos correctos de higiene bucal como medio eficaz para prevenir la aparición de enfermedades buco

dentales, constituye un problema que atañe a gran parte la población infantil.(Newbran, 1991)

En el Estado Mérida no escapa de esta situación, pues a pesar de contar con Odontólogos especializados muy competentes y hospitales con estructura e infraestructura adecuadas, la población más pobre no cuenta con los servicios de salud bucal que necesitan, ya que existe un encarecimiento desmedido de los servicios médicos, por lo que se hace necesario incrementar y perfeccionar la atención odontológica a través de acciones integrales de Promoción, Prevención, Curación y Rehabilitación, sobre los individuos. (Rumaire, 2010)

Los padres y representante, los docentes, la comunidad y la escuela, apoyada en una participación comunitaria i, así como vinculados con todos los elementos del sistema, con el fin de alcanzar un mejor estado de salud bucal, para elevar la calidad de la atención y la satisfacción de los niños y niñas población , en correspondencia con las necesidades de salud. Las enfermedades gingivales y periodontales están catalogadas entre las afecciones más comunes del género humano, constituyen el segundo problema de salud bucal. (Ruiz & Carracedo, 2009)

El propósito fundamental de este estudio fue realizar estrategias para motivar los hábitos de higiene bucal en los niños y niñas del preescolar Gran Mariscal de Ayacucho. Resulta oportuno y factible el hecho de conocer qué necesidades educativas presentan estos niños respecto al tema tan importante para el auto cuidado de su salud bucal. (Rumaire, 2010)

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad existe una gran población con problemas dentales los cuales provocan daños a largo plazo, una persona se vuelve susceptible a desarrollar enfermedades en la boca desde los primeros años de vida, que pueden afectar su integridad, el factor principal que causa estas enfermedades dentales es la placa bacteriana, ya que en ella se deriva la caries y las lesiones periodontales que afectan a la salud del individuo a tal grado de provocar pérdida dentaria ya que las enfermedades bucales con mayor prevalencia son la caries dental y la enfermedad periodontal. (Lantigua, Martín, Ramos, & Alvarado, 2009)

La destrucción de los dientes provoca problemas de articulación, los órganos dentarios enfermos traen consigo focos de infección que ocasionan otros trastornos generales y ocasionalmente la muerte. La acumulación bacteriana en la superficie de los dientes trae como consecuencia la formación de placa bacteriana y si esta no es removida

en poco tiempo se convierte en sarro dental lo cual hace más severo el problema, provocando encías enfermas y movilidad lo que lleva a la pérdida de los órganos dentarios. (Ríos, 2015)

1.1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Línea de investigación: Salud Humana

Sublínea de investigación: Biomedicina y epidemiología.

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el índice de placa bacteriana en los niños de 10-12 años de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre” a medida que se realice cada control?

1.1.3 SUBPROBLEMAS

¿Cuál es el índice de placa bacteriana?

¿Cuál es la cultura de higiene bucal?

¿Cuáles son las técnicas de cepillado?

¿Cuál es el índice de O’Leary por paciente?

¿Cuáles son los métodos de prevención de la salud bucal?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer el índice de placa bacteriana mediante el índice de O’Leary en niños de 10-12 años de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre” en el año 2016 a medida que se realice cada control.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer cuál es la edad que presentó mayor índice de placa bacteriana.

Identificar cual es el género que presentó mayor índice de placa bacteriana.

Identificar el tipo de higiene oral que presentan los escolares.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades más frecuentes en escolares son la periodontopatías y la caries dental, los daños a la salud que causan estos padecimientos, pueden ser desde un estado patológico simple hasta cardiopatías severas. Es importante aplicar los programas de prevención a infantes. La placa dental es una masa tenaz y adherente de colonias bacterianas que se colecciona sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies de los dientes sobre todo cuando no se practican métodos de higiene adecuados. (Ordoñez, 1999)

Al realizar este programa se fomentara a los niños a un hábito de higiene que ayudara a mantener un nivel óptimo de salud bucal y así evitar enfermedades bucodentales. La limpieza dental es un procedimiento necesario que debe realizarse a diario y siempre que se consuman alimentos. Quizá todas estas tareas son demasiadas en un principio pero es necesario ir educando a los niños a realizarlas adecuadamente y fomentar medidas preventivas que se encuentre al alcance de los diferentes grupos de edad. (Hubert, 2000)

La finalidad es motivar a futuros odontólogos a promover la odontología preventiva en campos educativos para disminuir el índice de patologías bucales en futuros adultos. Como parte de la sociedad y profesionales de la salud nos preocupan las afecciones que sufre la población de igual manera instruir a padres y maestros para que de esta forma se dé un beneficio a la sociedad y se cree conciencia sobre los principales problemas bucales. (Coca, 2016)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

El estudio realizado acerca de los factores de riesgo que influyen en la aparición de caries dental, periodontopatías y maloclusión dentaria. Dio como resultado que La noción de riesgo epidemiológico es función de la existencia del ser humano, viviendo en un ambiente social en variación permanente. El riesgo implica la probabilidad que tiene un individuo de desarrollar una enfermedad determinada, un accidente o un cambio en su estado de salud en un período específico y en una comunidad. (Estrada & Rodríguez, 2001)

Este estudio se llevó a cabo en Medellín propósito de este estudio fue demostrar la eficacia de una intervención educativa en salud bucal

dirigida a madres, en los cambios de los indicadores de placa bacteriana, gingivitis y caries dental en niños entre 2 y 5 años de edad. Se realizó un estudio experimental con un grupo experimental y un grupo control, en el cual se examinó al mismo individuo antes y después de aplicar una intervención educativa en salud bucal dirigida a sus madres. El índice de placa no mostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Una intervención educativa en las madres de los niños escolares permite modificar conductas relacionadas con las prácticas de higiene oral. (González, Navarro, Moreira, & López, 2006)

Tomaron como objetivo estimar Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en preescolares de la Ciudad de México se realizó un estudio observacional y descriptivo en 382 preescolares aplicándose los índices IHOS, IPMA e IP. Se buscó asociación con factores de riesgo. Es importante promover programas preventivos dirigidos a mejorar los hábitos higiénicos y alimenticios objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y severidad de enfermedad periodontal en niños de edad preescolar, llegando a la conclusión que la enfermedad periodontal constituye uno de los padecimientos de mayor frecuencia en la cavidad bucal (López, Pruneda, & Teodosio, 2005)

Realizaron el estudio para evaluar a 30 meses una estrategia que promueve el cepillado diario en escolares, se realizó en tres instituciones educativas oficiales de tres municipios de la región central del país. Se seleccionó una muestra de 350 escolares de primer grado de primaria, entre 5 y 6 años. Se tomó como base y para seguimiento los índices de placa dental, gingival, COP, y una pregunta sobre la actitud del escolar hacia la odontología. Cada semestre se tomó los índices para valorar la evolución hasta completar 30 meses. El porcentaje de escolares con un nivel de remoción de placa bueno fue de 76% y un 62% con un índice gingival de “cero”. El 90% de los escolares registraron un COP “cero” y el 97% respondieron tener una actitud positiva hacia la odontología. (Williamson & Herrera, 2014)

El propósito de esta investigación fue dar a conocer la relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. A pesar de que la reducción de la incidencia y prevalencia de la caries dental en muchos países se relaciona en gran medida con el uso sistemático del flúor en las pastas dentífricas y la mejora de la higiene dental, se debe tener presente la importancia de los hábitos alimentarios en la prevención primaria y secundaria de la caries dental. Destacan los carbohidratos fermentables, la frecuencia de consumo, distintos tipos de alimentos, algunos como factores protectores, la cantidad y la calidad de la saliva, en tanto que ello determina el índice de remineralización de los dientes. (Saenz & Nieto, 2013)

El propósito del trabajo fue dar a conocer la técnica de cepillado de los niños de Andrés Bello, Lima, Perú y su eficacia para remover el biofilm. La muestra fue de 117 niños de 6 a 13 años de edad. Se utilizó tabletas reveladoras para determinar la presencia de placa y se evaluó la higiene bucal mediante el Índice de O'Leary, Se comparó el Índice de Higiene Oral, con el valor obtenido posterior al cepillado dental. El cepillado dental horizontal prevaleció con el 75.2%. Los tipos de cepillado presentaron una reducción de placa de 46% aproximadamente. El cepillado horizontal prevaleció no resultando el más eficaz en la remoción de biofilm. (Cheé, 2015)

El propósito de esta investigación es determinar la relación nutricional con respecto a la dieta de los pacientes que asisten a la Clínica UDental ULACIT, entre los niños que la visitan en edades de 2 a 12 años. Se realizó una encuesta a los padres de familia y sus cuidadores para un total de 50 niños entrevistados. En el resultado obtenido la mayoría de las personas presentaban un riesgo de malnutrición y predisposición de la enfermedad de la caries dental por su alto consumo de carbohidratos, azúcares, mala higiene oral. Se concluye que los minerales y las vitaminas son esenciales para la salud de las piezas dentales y tejidos de soporte; pues los niños de 6 años entran a la dentición mixta y es aquí donde se ven cambios irreversibles como la pérdida de piezas permanentes. (Carvajal, 2014)

El objetivo fue la identificación de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Dentro de las enfermedades gingivales en niños y adolescentes el cuadro clínico más prevalente es la gingivitis asociada a la placa bacteriana; es la afección más prevalente dentro de todas las enfermedades periodontales. El progreso de la gingivitis a la periodontitis implica la interrelación de una serie de factores de riesgo y factores contribuyentes que progresarán en la pérdida de la inserción periodontal. Este artículo tiene como objetivo resumir las principales características de la enfermedad periodontal en niños, así como mostrar la secuencia clínica del diagnóstico y tratamiento de un paciente niño con enfermedad periodontal localizada. (Rodríguez, 2016)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA O CIENTIFICA

2.2.1 FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

Formación de la película: hay varias teorías de su formación.

Teoría acidica (Kirk): Los ácidos producidos por las bacterias de la boca harían que las proteínas tendieran a precipitar por que la molécula de glicoproteína de la saliva es una molécula muy grande que le da esa viscosidad especial a la saliva, pero cuando se secciona esta molécula tiende a precipitar. Los ácidos producidos por las bacterias de la boca que están en la superficie de los dientes harían que esta gran molécula se dividiera y precipitara. (Soto, 2014) La falla de esta teoría es que:

1. La superficie de los dientes sólo es colonizada cuando hay una película previa
2. Esta formación de película puede ocurrir en ausencia de bacterias; por ejemplo en animales libres de gérmenes. (Soto, 2014)

Teoría del realce enzimático (leach): La gran molécula de glicoproteína que está compuesta por tres grupos, un grupo prostético trisacárido, un grupo polipeptídico y un grupo de ácido sálico, el cual es un hidrato de carbono. La enzima neuraminidasa que es producida por la mayoría de las bacterias de la boca rompería la unión entre el ácido sálico y los otros dos grupos y el ácido sialico es rápidamente metabolizado por las bacterias (Cordero, Fariñas, González, & otros, 2004)

Así queda una molécula más chica mucoproteína compuesta por el grupo polipéptido y grupo prostético trisacárido que tiene la tendencia a precipitar sobre todas las estructuras bucales. Las bacterias tienen la tendencia a fijarse en ella, sobre todo ciertos grupos de bacterias que son los que dan origen a la placa, son los llamados colonizadores primarios. (Medina, Gaviria, & Zuluaga, 2014)

Teoría de la absorción selectiva: las fuerzas electrostáticas en la saliva tienen tendencia a pegarse siempre igual sobre la superficie de los dientes. Esto lo corrobora el hecho de que la película en todos los humanos tienen la misma composición y además entre los diferentes dientes de la misma persona tienen la misma composición: las proteínas se pegarían selectivamente a la superficie del esmalte, Actualmente se cree que estos dos últimos mecanismos actuarían en la formación de la placa dentaria. (Lantigua, Martín, Ramos, & Alvarado, 2009)

La mucoproteína (sustancia que precipita) es menos viscosa que la glicoproteína tiene gran tendencia a precipitar generalmente no tiene propiedades de adherencia (según la teoría de leach) conforma la película o cutícula dentaria. (Lantigua, Martín, Ramos, & Alvarado, 2009)

Segunda etapa: colonización de la película por los colonizadores primarios: *S. mitis*, *S. sanguis*, *S. gordonison* se adhieren por sus mecanismos de adherencia. De estas algunas se sueltan y son arrastradas, otras quedan adheridas y comienzan a multiplicarse y otras que llegan después, así se va formando una complejidad en el interior de la placa bacteriana con diversos estratos y estructuras. Mutans,

sanguis, lactobacilos, actinomicetes, son bacterias que colonizan el diente. (Granger & Herrera, 2005)

Streptococcus mutans se ha visto que es el agente causal de la caries dental y está representada el 96% de todas las patologías de la boca. Fenómenos de adherencia normales son a través de puentes de Ca o H o a través de la lectina de la superficie de la bacteria y de la película, así se adhieren a la estructura de los prismas del esmalte. La bacteria directamente con el esmalte no podría adherirse sin la intermediación de la película dentaria. (Garcés, García, & Salas, 2013)

En la bacteria las lectinas se llaman adhesinas, La saliva proporciona ciertos elementos como la Ig A que tiende a unir y formar conglomerados entre las bacterias, inhibe la adherencia bacteriana por que los grupos que forma son deglutidos y eliminados. Tercera etapa: crecimiento bacteriano y maduración: entre 10 y 14 años podemos hablar de una placa madura, antes en formación. (Garcés, García, & Salas, 2013)

Las macrocolonias originales, que son visibles a simple vista por el tamaño que tienen, crecen oposicionalmente. Los fenómenos de limpieza impiden que la placa crezca hacia la corona del diente. Cuando la placa entra en contacto con la encía se produce una inflamación por enzimas bacterianas, Este es el principio de la enfermedad periodontal que puede llegar a destruir el periodonto, soltar la pieza dentaria y perderla. (González, Navarro, & López, 2006)

La relación de la placa con el esmalte dentario va a provocar una descalcificación que posterior se rompe y se forma una cavidad de caries que puede avanzar hacia la pulpa dentaria por los canalículos y avanzan las bacterias, Al ir engrosando la placa van quedando espacios con un potencial redox más bajo con lo que quedan zonas con carencia de oxígeno para vivir. (González, Navarro, & López, 2006)

Es por esto que en la placa se ven capas completas de un determinado microorganismo. En el interior de la placa se encuentra toda clase de

nutrientes por los restos de alimentos, una mezcla formada por lévanos y glucanos, también células epiteliales. (Castillo, 2014)

La placa comienza a envejecer y su muerte es el tártaro dentario. Colonizadores dentarios: es una macrocolonia llamada zooglea. La macrocolonia de *S. mutans* puro es cartilaginosa, dura, se adhiere en forma íntima a las superficies duras, una vez adherido comienza su metabolismo y produce grandes cantidades de ácido descalcificando el esmalte. (Jiménez, 1989)

El crecimiento de la placa dentaria de:

- Crecimiento por adherencia de nuevas especies bacterianas.
- Por multiplicación de las bacterias que ya estaban adheridas.
- Congregación bacteriana (unión entre bacteria de un mismo tipo) depende de: Reconocimiento de los componentes, superficiales de la bacteria.
- Adherencia entre estos asociados es firme y resistente. (Rodríguez, 1900)

También hay congregación entre especies diferentes pero sólo entre determinadas especies. Es propiedad importante y sólo de células jóvenes. Una forma bacteriana filamentosas que ha sido colonizada en la superficie por cocáceas, Estas estructuras se ven sobre todo en las placas subgingivales, que producen gingivitis o enfermedad periodontal. (Carranza, 1987)

También puede que una forma filamentosas sea colonizada por bacilos que se orientan desde una punta y se pegan. Son otras estructuras que se ven en placas subgingivales y que provocan enfermedad periodontal. (Carranza, 1987)

2.2.2 TIPOS DE PLACA BACTERIANA

La placa madura está compuesta por; bacterias cariogénicas: *Streptococos mutans*, que es el agente causal de caries superficial lisa; *Lactobacilo acidófila*, de caries de punto y fisura. Composición de la placa 70-80 % bacterias contenido orgánico: glicoproteínas, azúcares,

proteínas lípidos. Contenido inorgánico: 0% agua, Ca y P, Mg-K-Na. Estructura de una placa, interface placa superficial dentaria capa microbiana o celular MAC: almacén de glucanos y levanos. (Puy, 2006)

Sirve como almacenaje de carbohidratos. También tenemos enzimas proteolíticas, endotoxinas o mucopeptidos y sustancias tóxicas del metabolismo bacteriano. Sus componentes: enzimas de variado tipo, agentes citotóxicos, endo y exotoxinas bacterianas, mucopeptidos, polímeros extracelulares. Catabolitos tóxicos: amonio, SH, aminas fétidas, indol, catol. Efectos indirectos: producidos por el hospedero a consecuencia de la presencia de placa, Fenómenos inmunológicos, anafilácticos locales, necrosis de ciertas zonas. (Puy, 2006) (Gestal, 2000)

Cuando se habla de prevención de las enfermedades, lo primero que hay que hacer es identificar una de las causas principales de destrucción dental y enfermedad periodontal, una acumulación blanda y adherente de productos salivales y colonias bacterianas en piezas dentarias. Se acumulan en la superficie de las piezas dentarias de manera continua durante toda la vida de la mayoría de las personas en grados variables. (Coca, 2016)

La única esperanza que tiene el individuo para eliminar este material productor de enfermedades es quitarlo de manera continua mediante el cepillado de los dientes y el huso de hilo dental. El crecimiento de la placa se inicia aproximadamente seis horas después de la limpieza a fondo. (Coca, 2016)

Los microorganismos viven en una relación humana; no ocasionándoles ordinariamente cambios patológicos aunque en ocasiones son considerados potencialmente como causa de enfermedad. La enfermedad se produce cuando ocurre un desequilibrio en el balance que puede ser, entre las bacterias propiamente dichas y el huésped o ambas condiciones unidas. (Harris & Godoy, 2005)

2.2.3 TEORÍAS SOBRE LA COMPOSICIÓN Y ACCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana se puede clasificar en dos tipos principales, la que se encuentra por debajo del margen gingival, es decir por debajo de la encía; se denomina placa subgingival, aquella que se encuentra sobre las superficie dentaria, por encima del margen gingival que se llama placa marginal o supragingival, tanto la placa supragingival como la subgingival, están relacionadas directamente con las enfermedades periodontales. (Jaramillo, 2015)

Teoría de placa inespecífica (miller-keyes-fitzgerald)

Todas las placas son iguales y todas provocan enfermedades. Si aumentan las placas, aumentan el número de bacterias fermentadoras y las bacterias que producen alteraciones de las proteínas. (Karper, 2007)

Hipótesis de la placa específica (Loesche)

En la generación de enfermedades periodontales y caries están determinadas por la presencia y aumento en el número de ciertos patógenos específicos presentes en la placa dentaria. Esto es cierto ya que sabemos que un consumo exagerado de azúcares determina en la placa bacteriana un gran número de estreptococos mutans y esta persona está expuesta a tener caries dentales. (Rosales, Garcia, Gomez, & Cuellar, 2004)

Hipótesis de placa ecológica (March)

Es más nueva, dice que la presencia de ciertos patógenos en la placa bacteriana daría origen a enfermedades periodontales y caries dental, pero estaría influenciada por factores ambientales como el pH, potencial Redox, mayor o menor presencia de nutrientes. (Rosales, Garcia, Gomez, & Cuellar, 2004)

De acuerdo con estas tres teorías tendremos un enfoque distinto del tratamiento a las personas, por ejemplo, de acuerdo a la teoría de la

placa inespecífica el tratamiento era destinado a disminuir o eliminar la placa, por lo que el dentista pasaba todo el tiempo limpiando dientes, era un tratamiento de tiempo ilimitado y de tipo mecánico. Desde el punto de vista de la teoría de Loesche el tratamiento se destina a eliminar sólo los organismos patógenos de la placa. (Martínez, Hidalgo, Abreu, Echemendia, & Hernández, 2009)

La placa en sí no es nociva, son los patógenos. Tiene un tiempo limitado de tratamiento, no dura más de dos semanas. Es una combinación mecánica con elementos quimioterapéuticos. Con la última teoría: tratamiento para cambiar las condiciones medioambientales tratando de producir un ambiente adverso a los patógenos o anulando su acción bioquímica. (Martínez, Hidalgo, Abreu, Echemendia, & Hernández, 2009)

Por ejemplo para inhibir la formación de ácidos, eliminar los nutrientes que se pueden transformar en ácidos, se pueden utilizar sustitutos de azúcares y promover la generación de álcalis en la boca, por que inhibe el flujo crevicular, a menor inflamación menor flujo crevicular y menor cantidad de nutrientes, como modificador de potencial Redox, podemos utilizar ciertos elementos que liberen oxígeno que cambien las condiciones. (Rioboo, 1994.)

Estructura.

La capacidad de las bacterias a adherirse a la superficie, que depende de una serie muy intrincada de interacciones, a veces muy específicas, entre las superficies por colonizar, el microorganismo y el medio. Las bacterias se adhieren de diferentes maneras a estas superficies recubiertas. Algunas poseen estructuras de adhesión específicas, como polímeros extracelulares y fimbrias que le permiten adherirse rápidamente al entrar en contacto. (Palomer, 2006)

Esto implica el crecimiento celular activo de bacterias inactivas y las síntesis de nuevos componentes de la membrana externa. Las masas bacterianas aumentan debido a la proliferación continua de los microorganismos adheridos, a la adhesión de nuevas bacterias y a la síntesis de polímeros extracelulares. (Palomer, 2006)

Como resultado de los metabolismos bacterianos aparecen gradientes inversos de productos de fermentación. Los productos de la dieta disueltos en saliva constituyen una fuente importante de nutrientes para las bacterias de la placa supragingival. De esta manera se presenta el desarrollo y a la formación de la placa bacteriana la bacteria que más destaca en el inicio de la formación de la placa es el estreptococo sanguis. (Gebran & Gebert, 2002)

2.2.4 LOCALIZACION DE LA PLACA BACTERIANA

Según la localización topográfica de la placa bacteriana, podemos hablar de placa supragingival y placa infragingival o subgingival.

Placa bacteriana supragingival.

Es la placa que se deposita sobre el tercio gingival de los dientes y sobre grietas, rugosidades y márgenes de restauraciones dentales, o por arriba del margen de la encía: si está en contacto directo con el margen gingival recibe denominación de placa marginal, y posee importancia principal en la producción de la gingivitis. (Ramírez & Contreras, 2007)

La placa supragingival situada cerca de la encía sana está formada casi completamente por los cocos, principalmente grampositivos, incluyendo estreptococos, los cuales inician la gingivitis crónica, la flora en la superficie del borde gingival está formada principalmente por cocos grampositivos y gramnegativos así como microorganismos muertos. (Garcés, García, & Salas, 2013)

La retención de la placa se debe a la presencia de restauraciones defectuosas que va desde simple obturación hasta la reconstrucción total, puede ser más perjudicial que beneficiosa para la restauración de la boca, la elaboración de restauraciones óptimas implica una actividad profiláctica periodontal. (Sarabia, Rodríguez, & Olazabal, 2006)

En la placa supragingival consta fundamentalmente de microorganismos prolifericos y en la placa supragingival predominan las bacterias

grampositivas. Se trata sobre todo de cocos, bacilos y filamentos sobre todo en los dientes posteriores. (Ramírez & Contreras, 2007)

La primera fase del desarrollo de la placa es el depósito de productos adherentes de la saliva. Estos productos están compuestos principalmente por micina, que forma una capa delgada y adherente en los dientes denominada película. Una vez depositada la película en la superficie dental limpia, las bacterias que habitan en la cavidad bucal se adhieren a la película. Las bacterias se multiplican para formar grandes masas de colonias bacterianas. (Hale, 2007)

Esto ocurre aproximadamente 18 horas después de la limpieza dental, y continúa hasta que la placa ha madurado por completo unas tres semanas después. La placa madura consiste principalmente en bacterias de diversos tipos. (Hale, 2007)

Cada tipo de microorganismos funciona de manera diferente. Algunas bacterias producen sustancias químicas dañinas y conservan intacta la placa de la superficie dental. Componentes adicionales menores de la placa son la mucina salival, las células epiteliales muertas y los desechos alimentarios. La placa madura es en realidad una comunidad microscópica de diferentes bacterias y otras sustancias, que funcionan para producir enfermedad dental. (Ríos, 2015)

La placa está compuesta fundamentalmente de dos fracciones o fases: primera o fase celular, que constituye aproximadamente el 10-20 % de la placa de peso y es el responsable de las infecciones químicas, al estar en contacto con el diente. La segunda fracción o fase celular, que constituye entre el 30-50 % de la placa en peso y está constituida mayor parte por proteínas con calcio y fosforologados por ella. (Bueno, 2005)

2.2.4.1 Placa subgingival

Placa subgingival se encuentra por debajo del margen de la encía entre el diente y el surco gingival, o se deposita sobre el surco gingival y la

bolsa periodontal: se consideran zonas retentivas y forman un medio relativamente favorecedor del sedimento bacteriano. La acumulación de microorganismos es más densa en el lado dental que el gingival. (Romero, Jaubert, & Rosas, 1996)

Las bacterias presentes son principalmente cocos grampositivos y gramnegativos, así como formas bacilares y filamentosas y también aparecen espiroquetas y bacterias flageladas, sobre todo en la parte apical de la placa. Esta placa está asociada con el depósito de sales, cálculos y la formación de caries radicales. La placa adhesiva, está formada por bacterias móviles gramnegativas, Composición de la placa. (Romero, Jaubert, & Rosas, 1996)

La placa está formada por un 80% de agua aproximadamente. Las proteínas constituyen la mayor parte de la fase celular (40-50 %). Los lípidos constituyen el 10-15% de la fase acelular. Los hidratos de carbono forman el 10-20 % en volumen de la placa bacteriana y se presenta en forma de glucosa, mucosa gelatinosa. Los componentes inorgánicos constituyen un 5-10%, predominan el calcio y el fosforo. (Riverón, Calzadilla, & Herrera, 2003)

La principal fuente de energía de la placa son los alimentos con alto contenido de hidratos de carbono, las bacterias degradan las sustancias orgánicas y producen metabolismo, de ese modo generan energía, por otra parte, desarrollan funciones de síntesis, en las cuales se producen moléculas complejas y se consume energía, la placa bacteriana adquiere mayor volumen y se forma con mayor rapidez en la superficie poco pulidas o en maloclusión, así como entre los dientes apilados. (Correa, 2011) Película adquirida.

El esmalte del diente de reciente erupción se encuentra cubierto por una delgada capa proteínica denominada basal o cutícula del esmalte, la cual es producto final de la actividad generadora del ameloblasto y desaparece con rapidez para así permitir el contacto directo del diente con el medio bucal. (Takei & Newman, 2004)

Poco tiempo después, se forma una nueva cubierta, película adquirida. Esta se adhiere con firmeza a la superficie dental, tiene menos de 1 micra de espesor y se compone de proteínas salivales (principalmente glicoproteínas y fosfoproteínas), enzimas e inmunoglobulinas que se desnaturaliza posteriormente. (Takei & Newman, 2004)

La composición de la película varía en cada individuo, la película adquirida no se elimina con el cepillado. Sólo desaparece con un abrasivo fuerte, pero vuelve a formarse inmediatamente al contacto con la saliva: a los 90 minutos y están integradas sus primeras capas, y a las tres o cuatro horas como máximo, está completa. Su aspecto es claro, translucido, aunque puede pigmentarse con el consumo del tabaco o en sitios donde abundan polvos de cobre, níquel o hierro. (Carranza, 1987)

2.2.4.2 Película subsuperficial

Es una red de fibrillas que se introduce y adhiere a las irregularidades microscópicas del esmalte. Tiene de 2 a 3 μ m de espesor.

Película superficial.

Es una capa de material amorfo y mide de 0.002 a 5 μ m de espesor

Película suprasuperficial o manchada. Se encuentra en ocasiones algunos microorganismos y productos terminales de su metabolismo. (Guilarte & Perrone, 2004)

1.- Retrasar la desmineralización del esmalte al actuar como barrera para la difusión de los ácidos desde la placa bacteriana hacia la superficie adamantina.

2.- Retrasar la difusión de iones calcio y fosfato desde área desmineralizada y de ese modo intensificar el proceso de remineralización.

3.- Actuar como matriz inicial se le adhieren las bacterias bucales para iniciar la formación de la placa bacteriana Material alba. (Ponce & Slezak, 2004)

Es una cubierta adquirida de tipo bacteriano que se deposita sobre los dientes y márgenes gingivales, de color blanquecino, amarillento o

grisáceo, blanco y pegajoso, algo menos adhesivo que la placa dental. Es una acumulación bacteriana amorfa en una boca sin higiene, contiene bacterianas, leucocitos y células epiteliales bucales descamadas, incluso restos alimenticios. (Ponce & Slezak, 2004)

La placa bacteriana cariogénica se caracteriza por su contenido en sacarosa, formación de ácidos, por la mayor síntesis de polisacáridos intracelulares, conversión en los primeros 15 minutos de hasta el 20 % de sucrosa consumida, en polisacáridos intracelulares, contener altos niveles de estreptococos mutans, contener menos niveles de estreptococos sanguis. (Paneque, 2016)

Actinomicetes por tener menos organismos productores de dextranasa, por tener niveles más bajos de veillonella, con mayor proporción de ácido láctico en relación a los ácidos acéticos y propiónico, se caracteriza por escasa o nula tendencia a la mineralización, la descalcificación de esmalte y lesión conjunta del cemento dentario. (Paneque, 2016)

La placa es esencial en la caries de superficie lisa, se adhiere en una superficie suave tal como la del esmalte las funciones adhesivas de placa o bacterianas en la caries se sitúa en los sitios retentivos que son las fisuras y fosetas y contactos inter proximales de los dientes. La fuente principal para el desarrollo de la caries y formación de la placa lo constituyen los carbohidratos ya sea de arroz, maíz o trigo. (Newbran, 1991) Estadios de la formación de la placa dental.

En 1965 Egelberg y cols. Determinaron los estadios en la formación de la placa dental. Estos autores definieron. Un primer estadio o fase I: en la que se formaría una biopelícula sobre la superficie limpia del diente. Esta biopelícula estaría compuesta fundamentalmente por glicoproteínas. (Triviño, 2012)

Un segundo estadio o fase II: en esta fase se observa la adhesión de unos determinados tipos de bacterias a la película previamente formada. Fase III: se produce multiplicación bacteriana. Fase IV: debido a la multiplicación bacteriana de la fase anterior. Y a la aparición de nuevas

condiciones, se produce la congregación de nuevas especies bacterianas. (Triviño, 2012)

2.2.5 IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN LA EDUCACIÓN

Definición de dieta: Del griego alimentación sana. En jerga popular derivó a la ingestión a determinados nutrientes en determinadas condiciones. Es aquella en que el consumo de calorías diarias es adecuado en relación a lo que necesita el individuo para realizar sus actividades con energía y entusiasmo y se relaciona con la edad. (Guilarte & Perrone, 2004) Las funciones de la película salival.

- 1.- las proteínas salivales pueden producir agregación de microorganismos antes que se depositen en el diente y con ello impiden la colonización del diente.
- 2.- la hidroxiapatita salival puede reducir la pérdida del mineral del esmalte de la superficie a través de la producción de la erosión producida por los componentes de una alimentación ácida o por los productos de la placa.
- 3.- Del mismo modo pueden fijarse a la película otros iones protectores que no son el calcio ni el fosfato, como el fluoruro.
- 4.- La película puede proporcionar una capa que tiende a reducir el Desgaste superficial de los cristales del esmalte. (Baños, 2003)
- 5.-Las proteínas de película ricas en propina son sensibles a la colágeno bacteriana por lo tanto pueden desviar tales enzimas del tejido destruido
- 6.- La película protege al diente restringiendo la difusión de los productos de sacarosa y otros azúcares desdoblados por los ácidos.

7.- Las proteínas salivales tienen marcadores de superficie que pueden inhibir la adhesión bacteriana o hacer que las bacterias se adhieren a las superficies como el epitelio.

8.- La película contiene un péptido llamado salina que ayuda a neutralizar el pH. (Baños, 2003)

Los niños deben comer más que los adultos mayores, ya que necesitan consumir más calorías debido a que se encuentran en pleno crecimiento y desarrollo. Género: los hombres realizan actividades físicas de mayor demanda que las mujeres, por lo que requieren de mayor consumo de calorías. Peso ideal: hay tablas que ayudan a determinarlo considerando a la altura del individuo. Actividad física. (Guilarte & Perrone, 2004)

Pero para estar saludable no basta una dieta equilibrada. También es necesario una integración con: Lo físico-ejercicios; lo psíquico-recreación-descanso. Lo mental- cultural. Lo espiritual-silencio-meditación-oración. (Higashida, 2000)

Debe haber armonía entre el crecimiento físico y el crecimiento como persona. Como vimos, existen muchos tipos de dietas, entre las cuales se describe la dieta cariogénica. La cual se relaciona directamente con los dientes caries dentaria. Estudios revelan que la sacarosa (azúcar convencional) es el hidrato de carbono que tiene mayor relación con el inicio de caries. (Quiñones, 2014)

Obturaciones que aparecen clínica y macroscópicamente, perfecta, muestra casi siempre al microscopio hendiduras en el borde, que en el caso de ocupar una posición subgingival, la composición de la placa cambia aumentando en forma evidente el número de anaerobios grampositivos, es decir, los microorganismos que parecen ser los responsables de la aparición y progresión de la periodontitis. (Martínez, Hidalgo, Abreu, Echemendia, & Hernández, 2009)

Recomendaciones

Comer pescado 2 veces/semana. Comer carnes rojas 1 o 2 veces/semana como máximo. Tomar ½ litro de leche diario, durante toda la vida y sobre todo las mujeres quienes tienen mayor riesgo de osteoporosis. Tomar 1.5 a 2 litros (8 vasos) de agua diario. Es muy difícil cambiar los hábitos alimenticios de una persona. 1 gr. De H de C 4 calorías, 1 gr de grasa, 9 calorías, 1 gr de proteínas, 4 calorías. es más saludables combinar los H de C y las proteínas con vegetales. (Correa, 2011)

Dieta diaria: Grasas H de C proteínas minerales Vitaminas Agua. Actividad física, Metabolismo, bacteriana, Efecto sobre el pH de la placa, Rol de los polímeros extracelulares estos se adhieren a las superficies, la única forma de prevenir las caries es mediante la remoción médica de estas polímeros.

(Correa, 2011)

El pH de la saliva, el cual se encuentra en sus rangos normales cuando su valor es de 7 - 6. Pero cuando baja hasta 5.5 comienzan desmineralizarse las PD. Las bajas de pH corresponden al desayuno, almuerzo, once y comida, en los cuales disminuye el pH salival. Estas cuatro bajas no son suficientes para producir caries, se necesita ingestión de alimentos a deshoras, especialmente azúcares, con lo cual la saliva permanece durante más veces ácida lo que aumenta la posibilidad de desarrollar caries. (Jaramillo, 2015)

A medida que avanza la civilización, al azúcar se comenzó a refinar, lo que produjo un aumento en la caries. Después del siglo XIX, el azúcar ya era refinada y mejoró el transporte, lo que produjo un cambio en los hábitos alimenticios que hizo que aumentara la caries. Además antiguamente se comían alimentos más duros, los cuales tenían efecto de limpieza dentaria por lo tanto tiene menor potencial cariogénica que la dieta blanda. (Nava, 1999)

Dieta actual

La dieta blanda y con alto contenido de sacarosa es de alto potencial cariogénica. Los hidratos de carbono de la dieta son metabolizados por los microorganismos de la placa bacteriana siendo ácidos, los productos finales. La placa bacteriana vieja tiene mayor capacidad para bajar el pH a partir de alimentos que contengan sacarosa, que la placa recientemente formada. Por lo tanto el tártano tiene mayor capacidad para disminuir el pH. La PB se formó en 24 horas aproximadamente. (Najera, 2016)

Importancia del cepillado de los dientes. El descenso del pH de la placa se inicia a los pocos minutos de la ingestión de hidratos de carbono y demora alrededor de 40 minutos en volver a su nivel basal (poder buffer de la saliva), dependiendo de la frecuencia de consumo. (Najera, 2016)

Además se conoce otro factor que influye en el riesgo de formar caries, Es importante que determinemos la susceptibilidad de cada uno de nuestros pacientes. La formación tiene una estrecha relación con el tipo de dietas exentas de hidratos de carbono producen una placa bacteriana delgada y sin estructura. (Higashida, 2000)

Pero si se ingiere sacarosa, dicha placa se vuelve gelatinosa y con mucha matriz de polisacáridos extracelulares y, en caso de que existan estreptococos, que no son agentes causales del aumento rápido de estos polisacáridos. Ayudan a retener los productos ácidos de la acción amortiguadora de la saliva, Auxilian en la protección de los productos ácidos de la acción amortiguadora de la saliva, la sacarosa en glucosa y fructosa da lugar a liberación de gran cantidad de energía. (Llave, Fernández, & Villacampa, 2007)

El pH de la placa es neutro o ligeramente ácido en ayunas, pero al exponerse a los azúcares disminuye y se recupera entre los 30 y 60 minutos posteriores. La respuesta varía de acuerdo con las características individuales, en personas con poca susceptibilidad a la caries; el pH de reposo se encuentra entre 6.5 y 7.0; después de enjuagarse la boca con glucosa, el pH disminuye menos de 5 y tarda más tiempo en recuperarse. (Llave, Fernández, & Villacampa, 2007)

Determinación clínica de la placa bacteriana.

La determinación más sencilla de demostrar la eficacia de la eliminación de la placa es mediante el uso de agentes reveladores que tiñen los depósitos residuales y los hacen claramente visible. Son soluciones (líquidas) y comprimidos (tabletas) capaces de colorear depósitos bacterianos que se hallan en la superficie de los dientes, lengua y encía. (Luyo, 2014)

El revelador ideal de la placa dental deberá poseer las siguientes propiedades: no se toxico, sabor aceptable, ser invisible o fácil de eliminar de la ropa, los accesorios de cirugía y del cuarto de baño, ser invisible a la luz del día o si es visible un contraste de color con los dientes y los tejidos blandos: proporcionar indicación de la naturaleza del depósito que está tiñendo respecto a la edad. (Luyo, 2014)

2.2.6 SARRO O TARTANO DENTAL

Es el depósito calcificado en dientes y otras estructuras sólidas de cavidad bucal.

Según su localización, pueden ser:

1.-supragingival: se encuentra en las coronas clínicas de los dientes. Clínicamente el tártaro supragingival se identifica como una masa calcificada unida al esmalte. Su color varía desde el blanco, el amarillo hasta el pardo oscuro porque puede pigmentarse con el tabaco o algunos alimentos. (Palomer, 2006)

Con frecuencia se localiza en la superficie vestibular de los primeros molares superiores y en las superficies linguales de los incisivos y caninos inferiores, estos sitios coinciden con la desembocadura de los conductos secretores de las glándulas parótida, sublingual y submaxilar (submandibular), respectivamente. (Baños, 2003)

2.- subgingival: se forma en el margen, el surco y bolsa periodontal. Quizá no se descubra mediante observación simple, pero puede detectarse al separar el margen gingival o con el sondeo. En la

radiografía, se observa como una calcificación y va unida al diente. (Baños, 2003) Respuesta del huésped a la enfermedad periodontal.

Las células inflamatorias migran en forma quimiotáctica en respuestas a estímulos específicos y se concentran en zonas localizadas donde fagocitan bacterias o sus componentes. Algunas de ellas como linfocitos T y B se dividen y aumentan en cantidad por medio de la blastogénesis. Otras liberan productos vasoactivos y otras liberan sustancias que producen lisis de otras células del huésped o destrucción del hueso alveolar. Dentro de este grupo se incluyen células, leucocitos polimorfonucleares, macrófagos, linfocitos y células plasmáticas. (Carranza, 1987)

Células cebadas: sus gránulos citoplasmáticos contienen histamina, sustancia de reacción lenta en la anafilaxis. La liberación de los gránulos tiene lugar durante las reacciones de hipersensibilidad de tipo anafiláctico. Neutrófilos: (leucocitos polimorfonucleares), son importantes en la defensa del huésped contra las lesiones y la infección, matan y digieren a los microorganismos y neutralizan a otras sustancias nocivas. (Carranza, 1987)

También pueden destruir a los tejidos. Macrófagos. Células grandes, altamente fagocíticas, soporte de un sistema retículo endotelial de depuración. Ayudan a los linfocitos T en la respuesta de los linfocitos B a muchos inmunógenos. Se piensa que los macrófagos procesan el antígeno para el linfocito B. los macrófagos se forman por los monocitos que la sangre transporta a la lesión inflamatoria. Linfocitos: son tres tipos celulares. (Ramírez & Contreras, 2007)

- 1.- linfocitos T que se derivan del timo.
- 2.- Linfocitos B que se derivan del hígado, bazo y médula ósea.
- 3.- Células nulas que se desempeñan como células asesinas naturales.

Células plasmáticas: se presentan en los centros germinales y en los tejidos donde se producen inmunoglobulina o anticuerpos y son las de la

inmunidad sistémica y local humoral respectivamente. (Ramírez & Contreras, 2007)

Factores de riesgo para la enfermedad periodontal.

- . Mala higiene bucodental.
- . Apiñamiento dental.
- . Estrés.
- . Predisposición familiar.
- . Condición médica.
- . Enfermedad cardíaca.
- . Diabetes
- . Osteoporosis
- . Lupus
- . VIH /SIDA.
- . Epilepsia (López, 1979)

2.2.7 CLASIFICACIONES DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

Las enfermedades abarcan todos los padecimientos del periodonto, de forma tradicional, las afecciones del periodonto se dividen en dos categorías diferentes: enfermedades gingivales y periodontales. Los primeros son los padecimientos que sólo atacan a la encía, mientras tanto el segundo a las estructuras que componen el soporte del diente.

Invasión al tejido de soporte.

Gingivitis

Periodontitis simple

Periodontitis compuesta

Periodontitis juvenil

Generalizada

Localizada

Gingivitis. (Karper, 2007)

La lengua y los suplementos para la higiene bucal, la ingestión después de dicha eliminación, la agregación por factores de saliva, debe hacerse notar que se forma placa cuando no se ingiere alimentos, la acumulación de placa bacteriana también es favorecida por la gingivitis muchas de las veces se forma en prótesis de acrílico y metálicas, sobre todo en sitios de estancamiento, no quedara bien retenida en restauraciones metálicas de resina o porcelana, cuando están bien pulidas. (Rodriguez, 1900) (Soto, 2014)

El significado de los mecanismos de adhesión específica de las bacterias entre sí y con el diente solo puede entenderse, la adhesión selectiva es de importancia solo sobre superficies limpiables y en partes de acceso a los sitios de estancamiento, en los espacios subgingivales, el cual pueden albergar de forma migratoria. La sacarosa favorece la acumulación debido principalmente a la producción de polisacáridos. (Cabrera & Vela, 2015)

La placa a diferencia de la materia alba tiene una estructura microscópica definida, la estructura de la placa depende de su espesor el cual varía sobre la superficie del diente, la placa gradualmente aumenta su espesor conforme se aproxima el área de contacto y al borde subgingival por lo tanto es más delgada en su extremo bucal, lingual y oclusal. (Rumaire, 2010)

Es una inflamación de la encía, es la forma más común de la enfermedad gingival. Se debe a la presencia de microorganismos en el surco gingival, estos microorganismos sintetizan sustancias potencialmente lesivas que producen daño en las células de los tejidos epitelial y conectivo, así como en los componentes intercelulares, esto es colágeno, sustancia fundamental, membrana celular. (Paneque, 2016)

2.2.7.1 Gingivitis

La gingivitis suele ser indolora, aunque las encías pueden estar rojas e inflamadas y sangrar fácilmente con el cepillado. También puede haber mal sabor de boca o mal aliento (halitosis). En las etapas avanzadas de la gingivitis, las encías retroceden y dejan expuesta la raíz de los dientes, que pueden aflojarse y caer. Esto puede iniciar una periodontitis. Los signos y síntomas de la gingivitis son las encías rojas, hinchadas y sensibles que pueden sangrar cuando se cepillan. (Carranza, 1987) (Manau, Zabalagui, Noguerol, García, & Saenz, 2004)

Otro signo de la enfermedad de las encías es que las mismas han retrocedido o retirado de los dientes, confiriéndole a sus dientes una apariencia alargada. La enfermedad de las encías puede provocar la formación de bolsas en los dientes y encías, se junta la placa bacteriana y restos de comida. Algunas personas pueden experimentar mal aliento o al gusto, recurrente aun cuando la enfermedad no está avanzada. (Garcés, García, & Salas, 2013)

La gingivitis es una inflamación de la encía marginal, bien localizada o generalizada, es causada por la acumulación de placa debido a una inadecuada higiene bucal, el cálculo, la irritación mecánica y las irregularidades en la posición de los dientes pueden ser factores contribuyentes. Su localización es en la encía libre y la interdientaria. (Garcés, García, & Salas, 2013)

Se observa con más frecuencia durante la dentición mixta y con menor frecuencia en la dentición permanente. Sus características clínicas son enrojecimiento y edema, usualmente sin dolor, se puede observar muchas veces hiperplasia gingival, puede ocurrir el sangrado de manera espontánea o después del sondeo periodontal. (Palomer, 2006)

2.2.7.2 Periodontitis

Se forma debido a la progresión de los procesos inflamatorios de la encía hacia las estructuras más profundas del periodonto. Factores sistemáticos predisponentes que incluye: diabetes mellitus, infección por

virus de inmunodeficiencia humana (VIH), enfermedades inmunes, enfermedades metabólicas, etc. (López, 1979)

Factores relacionados con el hospedador son importantes también, que parecen influenciados por factores genéticos y ambientales, como fumar. Hay inflamación crónica en las encías, bolsas y pérdidas óseas, esta enfermedad se localiza en un solo diente o en grupos de dientes, o es generalizada, suele ser indolora. Puede presentar síntomas como: sensibilidad a cambios térmicos, a alimentos y estimulación táctil. (Romero, Jaubert, & Rosas, 1996)

Como consecuencia de la denudación de las raíces, existe dolor irradiado profundo y sordo durante la masticación, también puede ser afectado por esta enfermedad y se presenta como sensibilidad a dulces, cambios térmicos o dolores punzantes, como consecuencia de la pulpitis y se origina en la raíz por acción de la caries. (Romero, Jaubert, & Rosas, 1996) Periodontitis compuesta.

Se presenta con las mismas características clínicas que la periodontitis simple, hay una incidencia más alta de bolsas intraóseas y pérdida angular más que horizontal, ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, como hallazgos más comunes: la movilidad dentaria aparece antes y a ser más intensa. (Soto, 2014)

Pigmentaciones dentales frecuentes

Las manchas o pigmentaciones dentales, se relacionan con depósitos incrustados que, de no ser eliminados, puede constituir un factor etiológico de caries y problemas gingivales. Algunas manchas aparecen por falta de higiene bucal adecuada; por ello, el paciente debe aprender a realizar un buen cepillado, utilizando dentífrico con abrasivo ligero y fluoruro. (Soto, 2014)

2.2.8 EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL

Es necesario motivar a la población para que asuma su propia responsabilidad de la salud buco-dental. Tenemos que aceptar que un

control total de placa bacteriana a la población es imposible de alcanzar por falta de la buena voluntad necesaria por parte de los individuos y de tiempo para la realización de los procedimientos de higiene buco-dental por el mal uso de dichos procedimientos, además de falta de conocimiento sus propias necesidades. (Ramírez & Contreras, 2007)

Se debe explicar con palabras sencillas y simples sobre la enfermedad periodontal, en qué consiste la placa bacteriana, porque es necesario eliminarla y que es necesario realizar junto con las medidas de higiene oral en su domicilio, hacer revisiones periódicas de profilaxis en la clínica odontológica para mantener una salud bucal sana y con citas de evaluación. La odontología preventiva enfoca el conocimiento, actitud y aplicación de medidas preventivas de mayor frecuencia. (Lantigua, Martín, Ramos, & Alvarado, 2009)

La investigación ha revelado que la placa localizada por arriba de las encías está constituida por una combinación por una combinación diferente de bacterias que la placa situada por debajo del borde gingival libre. En los que experimentan destrucción dental por caries, las bacterias que se encuentran en la placa supragingival son capaces de producir ácidos que erosionan la superficie del diente. Estas bacterias tienden a demás a medrar en un ambiente ácido. (Ríos, 2015)

2.2.9 DIFERENCIA EXISTE ENTRE LA PLACA BACTERIANA, SARRO Y MANCHAS DENTALES

Frecuentemente escuchamos términos como “placa bacteriana” “sarro dental”, “manchas y pigmentaciones dentales” y generalmente no sabemos la diferencia entre estos, o peor aún, los tomamos como si fueran sinónimos, existe diferencias bien marcadas entre estos tres términos. (Serrano & Herrera, 2005)

La placa bacteriana es una acumulación de bacterias sobre las superficies de los dientes. Tan pronto como terminamos de cepillarnos los dientes, dicha placa comienza a formarse nuevamente, podemos observarla como una masilla blanco-amarillenta cuando dejamos de

cepillarnos los dientes por algunos días. (Sarabia, Rodríguez, & Olazabal, 2006)

El sarro dental es la placa bacteriana calcificada, que da lugar a la formación de masas mineralizadas extremadamente duras que se adhieren firmemente a la superficie de los dientes y a las raíces de los mismos. Puede variar un color amarillo pálido hasta tonos de color café oscuro y negro, dependiendo del tiempo que permanezca en la boca. También se le conoce como “calculo o tártaro dental”. (Serrano & Herrera, 2005)

Las manchas dentales son depósitos coloreados en algunas áreas de la superficie de los órganos dentarios, se debe principalmente a tabaquismo y algunas bebidas como: café, té, jugos, refresco y vino tinto. Puede variar desde un color blanco opaco hasta un tono negro intenso. (Serrano & Herrera, 2005)

Por otro lado puede ser eliminada por medio del correcto cepillado dental; en cambio, el sarro y las manchas dentales, únicamente pueden ser removidos por el dentista con la ayuda de aparatos e instrumentos especializados. Debemos tener en cuenta que todas estas afecciones dentales tienen serios inconvenientes y grandes desventajas que tarde o temprano repercuten en la salud bucodental. (Baños, 2003)

Síntomas y señales de alerta

En ocasiones la enfermedad periodontal puede progresar sin ningún síntoma ni dolor. Durante una revisión odontológica regular, el dentista busca señales de enfermedad periodontal y si es detectada a tiempo puede ser tratada antes de que avance y convierta en un problema más serio. (Luyo, 2014)

- Encías blandas, inflamadas o rojizas
- Sangrado al cepillarse o al pasar el hilo dental
- Encías que se desprenden de los dientes
- Dientes con movilidad o separados

- Pus entre encía y diente
- Mal aliento continuo
- Cambio en la forma en la que los dientes se encajan al morder
- Cambio en el ajuste de dentaduras parciales (Ríos, 2015)

Prevención y diagnóstico de la enfermedad periodontal

Un cepillado apropiado dos veces al día, así como hilo dental diariamente ayudaran a prevenir la enfermedad periodontal. Una limpieza profesional cada tres o seis meses, realizada por un dentista o un experto en higiene dental removerá la placa y el sarro en áreas difíciles de alcanzar, y consecuentemente son susceptibles a la enfermedad periodontal. (Riverón, Calzadilla, & Herrera, 2003)

Durante una revisión dental regular, el dentista o el experto en higiene bucodental inspeccionara las encías y el espacio entre el diente para descartar la enfermedad periodontal. Si las señales de la enfermedad han progresado hasta un cierto punto, el profesional aconsejara que el paciente visite a un especialista (periodoncista) dentista especializado en el tratamiento de enfermedades periodontales. (Boquilla, 2009)

La inflamación gingival ocurre entre los diez y veinte días de acumulación de placa bacteriana, aun en esta etapa los signos clínicos son reversibles después de la eliminación de la placa con medidas de control eficaces. El infiltrado celular inflamatorio comprende principalmente linfocitos, macrófagos y neutrófilos; como existe un aumento en la infiltración celular, existe un cambio en la composición de los tejidos. (Lantigua, Martín, Ramos, & Alvarado, 2009)

2.2.10 HIGIENE BUCODENTAL

La higiene oral es necesaria para prevenir la caries y consiste en la limpieza regular por profesionales una cada seis meses, cepillarse por lo menos dos veces al día y usar hilo dental al menos una vez al día. La placa bacteriana constituye un factor causal importante de la caries dental. Por ende es fundamental eliminarla atreves de los siguientes métodos: Cepillarse los dientes, encías y lengua. (Bueno, 2005)

La placa bacteriana se puede definir como un acumulo de depósitos blandos, en forma de biopelícula, que se adhiere a la superficie dental en el margen gingival, la placa bacteriana es de color blanco grisáceo, o amarillo de aspectos globular y pegajosa que tiene como huésped a las bacterias, se adhiere al esmalte y si no es eliminada permite que el patógeno convierta los residuos de alimento en ácidos que destruyen el esmalte y permite la perforación del diente. (Jaramillo, 2015)

2.2.11 TRATAMIENTO PARA ELIMINAR LA PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana se forma por un incorrecto cepillado, al tener una higiene deficiente no se retiran los alimentos y se origina un acumulo de material orgánico que está compuesto por restos de alimentos y por bacterias. La formación de placa bacteriana es fisiológico, constantemente estamos produciendo placa, porque nuestra boca tiene infinidad de bacterias, ya que no es un medio estéril. (Nava, 1999)

Por eso es muy importante cepillarse los dientes correctamente para eliminar esta acumulación de residuos. La prevención es primordial para poder disfrutar de una boca sana para toda la vida, y es tan sencillo de realizar con tan solo cuatro pasos los cuales son: cepillado, hilo dental, enjuague bucal y la visita cada seis meses con el dentista de su preferencia. (Katz, Donald, & Stookey, 1983)

La periodontitis sus principales microorganismos que predominan son varios bacilos anaerobio gran positivos como la veillonella, los estreptococos mutans son más comunes en lesiones profundas, como en una lesión cariosa y poco comunes en la placa adyacente. (Sarabia, Rodríguez, & Olazabal, 2006)

El cepillado permite lograr el control mecánico de la placa bacteriana y tiene como objetivos: Eliminar y evitar la formación de placa bacteriana, Limpiar los dientes que tengan restos de alimentos, Estimular los tejidos gingivales, Aportar fluoruro al medio bucal por medio de la pasta dental. El cepillo dental tiene tres partes: mango, cabeza y cerdas. (Katz, Donald, & Stookey, 1983)

La cabeza es el segmento donde se fijan las cerdas agrupadas en penachos y se unen al mango por medio del talón. Las cerdas son de nailon, miden 10 a 12 mm de largo y sus partes libres o puntas tienen diferentes grados de redondez, aunque se expande con el uso. De acuerdo con el tamaño, los cepillos son grandes, medianos o chicos. (Takei & Newman, 2004)

Por su perfil, pueden ser planos, cóncavos y convexos, y según la dureza de las cerdas se clasifica en suaves, medianos y duros; todas las cerdas se elaboran con fibra de la misma calidad, su dureza está en función del diámetro. Las técnicas de cepillado son diversas y algunas reciben el nombre de su creador y otras del tipo de movimiento que realizan: además, pueden combinarse pues lo importante es cepillarse todas las áreas de la boca, entre ellas lengua y paladar. (Manau, Zabalagui, Noguerol, García, & Saenz, 2004)

2.2.12 TÉCNICAS DE CEPILLADO

Técnica circular y rotacional

Para mayor eficacia del cepillado, el dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y cerca de la cabeza del cepillo, las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía, así, el cepillo se gira con lentitud, como si se barriera con una escoba. (Castillo, 2014)

De ese modo las cerdas pasan por la encía, siguen por la corona (en ese momento forman un ángulo recto con la superficie del esmalte) y se dirigen hacia la superficie oclusal, pero es necesario cuidar que pasen por los espacios interproximales. En las superficies linguales de los dientes anteriores, el cepillo debe tomarse de manera vertical. (Castillo, 2014)

Las superficies oclusales se cepillan con un movimiento de vaivén hacia atrás y hacia delante o con golpeteo. Si cada arcada se divide en seis zonas (dos posteriores, dos medias y dos anteriores) y cada una de estas tiene dos caras (lingual y vestibular o labial). Las zonas a cepillar

son 24, ya que se recomienda realizar 8 a 12 cepilladas por zona. (Harris & Godoy, 2005)

2.2.12.1 Técnica de Bass

Es de utilidad para pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos. El cepillo se sujeta como si fuera un lápiz y se coloca de tal manera que sus cerdas apunten hacia arriba formando un ángulo de 45 grados en relación con el eje longitudinal de los dientes para que las cerdas penetren con suavidad en el surco gingival, se presiona con delicadeza en el surco mientras se realizan pequeños movimientos vibratorios horizontales sin despegar el cepillo durante 10 o 15 segundos por área. (Agulló, Sanchez, Loscos, & Cabanell, 2005)

Si al cabo de estos movimientos el cepillado se desliza en oclusal para limpiar las caras (vestibular o linguales) de los dientes, se denomina método de Bass modificado. El ruido por frotamiento de las cerdas indica la presión excesiva en la vibración con desmesurados. (Agulló, Sanchez, Loscos, & Cabanell, 2005)

El mango del cepillo se mantiene horizontal durante el aseo de las caras vestibulares de todos los dientes y las caras linguales de los premolares y molares; pero si se sostiene vertical durante el cepillado de las caras linguales de los incisivos superiores e inferiores. Las caras oclusales se cepillan haciendo presión en surcos y fisuras y con movimientos cortos anteroposteriores. (Boquilla, 2009)

2.2.12.2 Técnica de Charters

El cepillo con esta técnica es de utilidad para limpiar las áreas interproximales. Las cerdas del cepillo se colocan en el borde gingival formando un ángulo de 45 grados y apuntando hacia la superficie oclusal. De este modo se realizan los movimientos vibratorios en los espacios interproximales. (Hernández, 2008)

Al cepillar las superficies oclusales se presionan las cerdas en surcos y fisuras y se activa el cepillo con movimientos sin cambiar la posición en la punta de las cerdas. La técnica de Charters se utiliza también alrededor de aparatos ortodónticos y cuando está desapareciendo el tejido interproximal, pero no se recomienda cuando están presentes las papilas. (Hernández, 2008)

2.2.12.3 Técnica de stillman

Las cerdas del cepillo se inclinan en un ángulo de 45 grados dirigidos hacia el ápice del diente; al hacerlo debe cuidarse que una parte de ella descansa en la encía y otra en el diente. De este modo, se hace una presión ligera y se realizan movimientos vibratorios. (Agulló, Sanchez, Loscos, & Cabanell, 2005)

Cepillado de la lengua

El cepillado de la lengua y el paladar permite disminuir los restos de alimentos, la placa y el número de microorganismos. La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocarle cepillo de lado y tan atrás como sea posible, sin inducir náuseas, y con las cerdas apuntando a la faringe. Se gira el mango y se hace un barrido hacia adelante y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área, el uso de dentífrico lleva a obtener mejores resultados. (Bueno, 2005)

2.2.13 MEDIOS AUXILIARES

Hilo dental

El cepillado de los dientes es insuficiente para limpiar los espacios interproximales por lo cual es necesario utilizar hilo dental después del mismo. El hilo dental es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones entre ellas: hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor, sin flúor y con sabor a menta. (Rodríguez, Guillén, González, Moctezuma, & Domínguez, 1996)

Su indicación depende con las características de cada persona, por ejemplo, si existe un contacto muy estrecho entre los dientes, es preferible usar el hilo, pero, si el espacio es mayor, resulta conveniente utilizar la cinta o el hilo de tipo “flos”, el cual posee una zona central distensible con varias fibrillas. Para usar el hilo dental, se extrae del rollo más o menos 60 cm. pero se deja suficiente hilo para sostenerlo de manera firme con el dedo medio de la otra mano. (Rodríguez, Guillén, González, Moctezuma, & Domínguez, 1996)

Conforme se va utilizando, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el otro con el fin de usar un rollo nuevo en cada espacio interdental. También es necesario dejar entre ambas manos un tramo de 7 a 8 cm de hilo y mantenerlo tenso para controlar los movimientos. El hilo dental se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival. (Palomer, 2006)

Enseguida se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal con movimientos de sierra o de vaivén en sentido vestíbulo lingual. A continuación se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado, y luego se pasa al siguiente espacio con otra fracción del hilo. Es importante mantener tenso el hilo entre los dedos. En los dientes superiores el hilo se guía con los dedos pulgares, o con un pulgar en el índice y los dientes inferiores con los dos índices. (Palomer, 2006)

Estimulador interdental

Es una punta de hule flexible de plástico que está adherida al extremo libre del mango del cepillo.

Cepillo interdental

Es un cepillo de forma cónica con fibras dispuestas en espiral. Se usa únicamente para asear espacios interproximales amplios. (Coca, 2016)

Palillos

Ay palillos de madera para los espacios interproximales, pero solo se usan cuando dichos espacios son muy amplios y es necesario tener

cuidado de no lesionar la papila gingival. Hay un limpiador interdental de puntas romas que constituye un auxiliar de gran utilidad para la higiene bucal. (Coca, 2016)

Irrigador bucal

Los irrigadores bucales son aparatos que se conectan directamente a la llave del agua que o tienen un motor para generar un chorro de agua pulsátil, el cual se dirige de manera perpendicular hacia el eje mayor del diente. Así es posible lavar y dar masaje al margen de la encía, y también residuos de alimentos. (Karper, 2007)

Algunos autores afirman que el irrigador no elimina la matriz pegajosa de la placa bacteriana pero reduce el potencial patógeno; otros, en cambio no lo consideran de utilidad. Actualmente, el irrigador “wáter pik” ya no está en la lista de recomendaciones de la Asociación Dental Americana (ADA) consejo de materiales y dispositivos dentales. (Karper, 2007)

Dentífrico o pasta dental

El dentífrico es una sustancia que se utiliza en el cepillo dental para limpiar las caras accesibles de los dientes, pero el dentífrico contribuye a ello por medio de sustancias tenso activas, espumígenos, bactericidas y abrasivos además el dentífrico brinda la sensación de limpieza a través de las sustancias saporíferas como la menta al grado de que muchas personas no cepillan sus dientes cuando carecen de pasta dental. (Boquilla, 2009)

Algunos dentífricos contienen sustancias desensibilizadoras, las cuales disminuyen la hipersensibilidad de la dentina en las personas con ese problema. Otro componente importante es el fluoruro, el cual puede ser de sodio o estaño o contiene la misma cantidad de ion, 0,1% o 1.000 partes por millón (ppm). Se recomienda usar poca cantidad de dentífrico para evitar la ingestión excesiva de fluoruro en caso de consumo accidental. (Boquilla, 2009)

En el Instituto del Consumidor (1998) realizó una investigación acerca de dentífricos y dio a conocer los componentes de estos. Las pruebas de calidad incluyeron información de etiquetado y verificación de contenido y composición (análisis fisicoquímicos). Según los resultados, en general las pastas dentales cumplieron con el contenido neto declarado. (Puy, 2006)

Hay dentífricos que contienen triclosan, un antibacteriano de amplio espectro eficaz para combatir las bacterias bucales, en especial las que se localizan en superficies lisas y fisuras según Nabí, Hawley y colaboradores.

(Puy, 2006)

Clorhexidina

Esta es una de los agentes químicos más eficaces para combatir la placa bacteriana. Se une a las bacterias de dicha placa, el esmalte del diente y a la película adquirida alterando al citoplasma bacteriano. Su ventaja, en relación con otros antisépticos, consiste en fijarse a la mucosa debido a su fuerte carga positiva y liberarse poco a poco en el transcurso de las siguientes 8 a 12 horas; esta propiedad se denomina sustantividad. (Rosales, Garcia, Gomez, & Cuellar, 2004)

El digluconato de clorhexidina en solución alcohólica al 1.12% se utiliza cada 12 horas, en colutorio o enjuagatorio durante 30 a 60 segundos, inmediatamente después de la limpieza bucal los efectos colaterales de la solución son: irritación de mucosa, incluso con descamación; cambios en el sentido del gusto y tinción de dientes y lengua, sobre todo en personas fumadoras o que ingieren té, café o vino tinto o todos. (Katz, Donald, & Stookey, 1983)

Las personas que no utilizan cepillo dental recurren a una troza de tela o hierba fibrosa para limpiar los dientes. Algunas acostumbran aplicarse como dentífrico el carbón de tortilla, el pan quemado, y como enjuague el agua, sal y bicarbonato.

Estas costumbres se transmiten desde la época prehispánica. (Katz, Donald, & Stookey, 1983)

2.2.14 ÍNDICES PARA MEDIR PLACA Y CONTROL DE PLACA

La selección para medir placa fue elegido de entre varios índices de higiene oral por estar avalado y recomendado por la ADA como el más fiable y eficiente. Entre los índices de placa bacteriana más importantes están; el índice de O'Leary y el índice de Silness y Loe. (Pinzón & Zunzunegui, 1999)

Índice de O'Leary

En este índice cada diente se divide en cuatro partes que corresponden a la cara mesial, vestibular, distal y lingual, cuando el agente revelador con placa ya fue utilizado, las superficies de todos los dientes presentes y se anota en la ficha llenando el sector correspondiente a la superficie examinada. (Blanco, Villar, Martinez, Vallejo, & Blanco, 2003)

El punteo final se determina contando el número total de superficies que tienen placa bacteriana, este número se divide por la cantidad total de caras presentes en la boca y multiplicando por 100. Luego de calificar todos los dientes, se calcula el índice, una medida razonable para los pacientes es 20 % o menos, de superficies con placa, al menos que siempre se encuentre en la misma zona. Por ejemplo: niño de 5 años de edad con total de 20 piezas dentales se les ha encontrado un total de 76 caras con placa bacteriana. (Blanco, Villar, Martinez, Vallejo, & Blanco, 2003)

Número total de caras con placa X 100

$$\frac{76 \times 100}{4 \times 20} = 95 \%$$

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del reglamento codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior para la obtención del grado académico del licenciado o del Título Profesional Universitario o Politécnico el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica con características de viabilidad rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados.

El Ministerio de Salud Pública en coordinación con las facultades de Ciencias Médicas y de la Salud, el CONSESUP y los gremios profesionales, impulsarán los procesos de certificación y recertificación para la actualización del ejercicio profesional de la salud.

Art.- 25 la educación es un derecho de las personas a lo largo de sus vidas y un deber ineludible e inexcusable del estado.

Constituye un área prioritaria de la política y de la intervención estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Art.- 26 El Ministerio de Salud Pública con el apoyo del Consejo Nacional de Salud propondrá a las entidades formadoras la política y el plan nacional para el desarrollo de los recursos humanos en salud, que considere la armonización de la formación en cantidad y calidad con enfoque pluricultural, conforme a las necesidades de la población y del mercado de trabajo.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende.

El estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

Art. 29.- El estado garantizara la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y cambio cultural.

Art. 160.- De la Ley Orgánica de Educación Superior establece “ fines de las universidades y escuelas politécnicas producir propuestas y planteamiento para buscar la solución de los problemas del país : propiciar el dialogo entre las culturas nacionales y de esta con la cultura universal ; la difusión y sus valores en la sociedad ecuatoriana : la formación profesional, técnica y científica de sus estudiantes, profesores o profesoras, investigadores o investigadoras contribuyendo al logro de una sociedad más justa equitativa y solidaria, en colaboración con los organismos del estado y la sociedad”

Art. 201.- Es responsabilidad de los profesionales de salud, brindar atención de calidad, con calidez y eficacia, en el ámbito de sus competencias, buscando el mayor beneficio para la salud de sus pacientes y de la población, respetando los derechos humanos y principios bioéticos.

Que el numeral 20 del artículo 23 (32) de la Constitución Política de la Republica, consagra la salud como un derecho humano fundamental y el estado reconoce y garantiza a las personas el derecho a una calidad de vida que asegure su salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental.

Con respecto al derecho a la salud y a su protección

Art. 7.- la presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectualizar el derecho universal a la salud consagrado en la constitución política de la Republica y la ley. Se rige por los principios de equidad, integridad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derecho, interculturales de género, generacional y bioético.

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno tiene en relación la salud los siguientes derechos:

- A) Acceso universal equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud
- B) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública dando atención preferente en los servicios de salud pública y privada a los grupos vulnerables determinados en la constitución política de la república.

Art. 8.-son los deberes individuales y colectivos en relación con la salud

- A) Cumplir con las medidas de prevención y control establecidas por las autoridades de salud.
- B) Proporcionar información oportuna y veras a las autoridades de salud cuando se trate de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y responsabilizarse por acciones u omisiones que pongan en riesgo la salud individual y colectiva.

Art. 20.- Desarrollar promover estrategias planes y programas de información educación y comunicación social en la salud, en coordinación con instrucciones y organizaciones complementarias.

Art. 32.- El Estado garantizara este derecho mediante políticas económicas sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas acciones y servicios de promociones y de atención integral de salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficacia, eficiencia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 358.- el sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y reparación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral tanto individual como colectiva y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiara por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social y por los de bioética suficiencia e interculturalidad con enfoque de género y generacional.

2.4 DEFINICIONES CONCEPTUALES

Esta investigación presenta términos no usuales para el lector, por lo cual debemos tratar de ser lo más explicativo posible.

Calculo dental: El cálculo es todo depósito calcificado que se forma sobre los dientes naturales y las prótesis dentales. Se clasifica en supragingival y subgingival, según su relación con el margen gingival; está compuesto por elementos inorgánicos (70 a 90%) y orgánicos. El cálculo es la placa dental mineralizada y se considera un factor de riesgo de las enfermedades periodontales ya que va a favorecer el acumulo bacteriano por su superficie porosa y dificultar su control con las medidas de higiene habituales

Gingivitis: inflamación de las encías

Periodontitis: es una enfermedad que inicialmente puede cursar con gingivitis, para luego proseguir con una pérdida de inserción colágena, recesión gingival e incluso la pérdida de hueso, en el caso de no ser tratada, dejando sin soporte óseo al diente. La pérdida de dicho soporte implica la pérdida irreparable del diente mismo.

Dentífrico: crema dental o pasta de dientes se usa para la limpieza dental casi siempre con un cepillo de dientes suelen contener flúor como monofluorofosfato de sodio.

Neutrófilos: también denominados polimorfonucleares Miden de 9 a 12 μm y es el tipo de leucocito más abundante de la sangre en el ser humano, representando en torno al 60-70 % de los mismos. Su periodo de vida media es corto, durando horas o algunos días. Su función principal es la fagocitosis de bacterias y hongos.

Anaerobio: son los que no utilizan oxígeno (O_2) en su metabolismo, más exactamente que el aceptor final de electrones es otra sustancia diferente del oxígeno.¹ Si el aceptor de electrones es una molécula orgánica (piruvato, acetaldehído, etc.) se trata de metabolismo

fermentativo; si el aceptor final es una molécula inorgánica distinta del oxígeno (sulfato, carbonato, etc. se trata de respiración anaeróbica.

Grampositivas: aquellas bacterias que se tiñen de azul oscuro o violeta por la tinción de Gram. Esta característica química está íntimamente ligada a la estructura de la envoltura celular, por lo que refleja un tipo natural de organización bacteriana.

Caries: es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.

Estreptococo mutans: es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa dental o biofilm dental.

2.5 HIPOTESIS Y VARIABLES

Los niños de 10 a 12 años de edad de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” presentan un índice alto de placa bacteriana al momento de empezar el control.

2.5.1 DECLARACIÓN DE VARIABLES

Dependiente: Placa bacteriana

Independiente: Prevención de la placa bacteriana, genero, edad.

2.5.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensiones o Categorías	Indicadores	Fuente
Independiente Prevención de placa bacteriana	Con los cuidados adecuados es fácil prevenir la formación de placa es importante el uso del cepillo y el hilo dental.	Técnica de cepillado hilo dental dieta saludable	Anamnesis liquido revelador de placa bacteriana	Historia clínica
Dependiente Placa bacteriana	Es una película incolora, pegajosa compuesta por bacterias y azúcares que se forma y adhiere constantemente sobre nuestros dientes.	Formación de cálculo dental Gingivitis Periodontitis	O'Leary Silness y loe	Historia clínica

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es cuantitativa ya que recopilamos datos, los cuáles serán analizados y organizados estadísticamente, para explicar lo que se observa.

Es de tipo no experimental, debido a que el estudio se realiza sin manipulación deliberada de variables y en este solo se observa los casos que presenten placa bacteriana para después analizarlos, descriptivo de corte transversal, debido a que estudia simultáneamente la exposición y la enfermedad en una población bien definida en un momento determinado.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La investigación está dirigida a los 100 niños de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” de la ciudad de Guayaquil

Muestra

El diseño utilizado fue el muestreo transversal en el cual las pruebas consideradas de patrón y en evaluación se aplican a todos los individuos.

De acuerdo que la población es de 100 niños la muestra será la misma, la investigación fue no probabilística ya que de los 415 alumnos solo se trabajó a 100 niños y niñas de 10 a 12 años de edad, los cuales son alumnos de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” ya que el proyecto se enfoca en la obtención del índice de placa bacteriana mediante el índice de O’Leary de dicha población y del mismo modo se trabajara con profesores para que este proyecto se realice con organización.

3.3 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

MÉTODOS

Inductivo

Es inductivo porque obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación.

Esto supone que, tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se logra postular una hipótesis que brinda una solución al problema planteado.

Científico

Es científico porque el método de investigación debe basarse en lo empírico y en la medición, sujeto a los principios específicos de las pruebas de razonamiento, está sustentado por dos pilares fundamentales. Será uno de los pilares principales para la realización de nuestro trabajo.

El primero de ellos es la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento, en cualquier lugar y por cualquier persona. Se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos. El segundo pilar es la refutabilidad, es decir, que toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada.

Analítico

Es analítico porque la investigación consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. En este caso será medir el índice de placa bacteriana en una población

Técnicas

Observación

La técnica de observación se suele utilizar principalmente para observar el comportamiento de los consumidores y, por lo general, al usar esta técnica, el observador se mantiene encubierto, es decir, los sujetos de estudio no son conscientes de su presencia. Podemos utilizar esta técnica de manera natural, por ejemplo, al observar conductas tal y como suceden en su medio natural, o en base a un plan estructurado, por ejemplo, al crear situaciones en donde podamos observar el comportamiento de los participantes, para poder usar esta técnica, en primer lugar debemos determinar nuestro objetivo o razón de investigación y, en segundo lugar, determinar la información que vamos a recabar, la cual nos permita cumplir con nuestro objetivo.

Instrumentos

Historia clínica

La Historia Clínica es un documento privado, de diligenciamiento obligatorio, sometido a reserva y que registra de manera cronológica el estado de salud del paciente, los actos médicos y demás procedimientos que conllevan a garantizar una atención de calidad al usuario; solamente es conocido por terceros por autorización del paciente o en los casos previstos por la ley. Se ha consignado datos clínicos en forma cronológica y secuencial de los síntomas del paciente con el fin de entender su problema de salud.

3.4 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN

Para lograr todo esto fue necesario realizar seis visitas a la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre”.

La primera visita se llevó a cabo con la presencia de los doctores encargados de supervisar el trabajo, dicha visita se realizó para solicitar a la directora de la institución el permiso y las facilidades para poder realizar este programa en donde se le entrego un itinerario para que se familiarizara con la investigación.

En esta misma visita la directora de la escuela mostro las instalaciones e hizo referencia a un programa piloto que implementaron, en donde se maneja una dieta saludable para los niños ya que es una institución de tiempo completo, posteriormente informo que la escuela contaba con 415 alumnos en total de primero a sexto año, se aplicó dicha investigación a 100 alumnos de 10 a 12 años, los 315 restante no formaron parte del grupo de estudio para la investigación, también se le pidió autorización para realizar las pláticas con el personal docente de la institución que ella dirige en donde se le explicaría la forma en la que se llevaría cabo el programa.

La 2ª visita consistió en dar platicas a los maestros para informarles la manera en que se llevaría a cabo el programa de prevención y control de placa bacteriana, al término de la plática se entregó a la directora los consentimientos para los padres de familia así como de los trípticos con información respecto a la salud bucal.

En la 3ª visita se trabajó por primera vez con los niños donde se les explico cuáles son las enfermedades bucales y las técnicas de cepillado, así también en esta visita se realizó el primer control de placa bacteriana.

En la 4ª visita se retomó las pláticas sobre las enfermedades bucales y las técnicas preventivas de higiene oral antes explicadas con los niños, para posteriormente realizar el 2do control de placa bacteriana.

En la 5ª visita se realizó el último y tercer control de placa bacteriana en los niños, de igual manera también se dio la última plática respecto a las medidas preventivas de higiene oral.

En la 6ª y última visita se llevó a cabo la entrega de una gigantografía donde se muestra las actividades realizadas durante la investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Durante el proceso de recolección de datos para el proceso de investigación y desarrollo de la monografía, se procedió al análisis de resultados de los controles realizados, con el fin de poder establecer el índice de placa bacteriana que se presenta en los escolares de manera científica y obtener el resultado final.

Tabla 1: Pacientes distribuidos por edad

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD		
10	38	38 %
11	35	35 %
12	27	27 %
total	100	100 %

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 1: Pacientes distribuidos por edad



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Análisis

La población estudiada en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” es de 100 estudiantes de los cuales la edad más frecuente es de 10 años (38%) continuando con la edad de 11 años (35%) y finalmente 12 años (27%).

Tabla 2: Pacientes distribuidos por género

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GENERO		
Masculino	43	43 %
femenino	57	57 %
total	100	100 %

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 2: Pacientes distribuidos por género



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Análisis

La población estudiada en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” es de 100 estudiantes de los cuales el género más frecuente es el femenino 57 estudiantes (57%) continuando el género masculino con 43 estudiantes (43%).

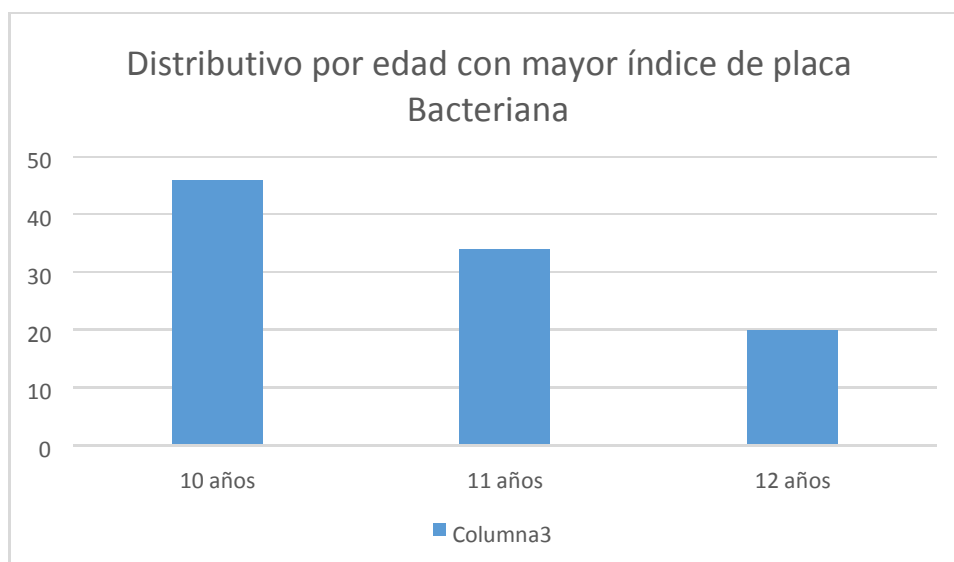
Primer objetivo específico: Establecer cuál es la edad que presento mayor índice de placa bacteriana

Tabla 3: Distributivo por edad con mayor índice de placa bacteriana

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10	46	46 %
11	34	34 %
12	20	20 %
total	100	100 %

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 3: Distributivo por edad con mayor índice de placa bacteriana



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Análisis

La población estudiada en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” es de 100 estudiantes de los cuales la edad más frecuente con índice de placa bacteriana es de 10 años (46%) continuando con la edad de 11 años (34%) y finalmente 12 años (20%).

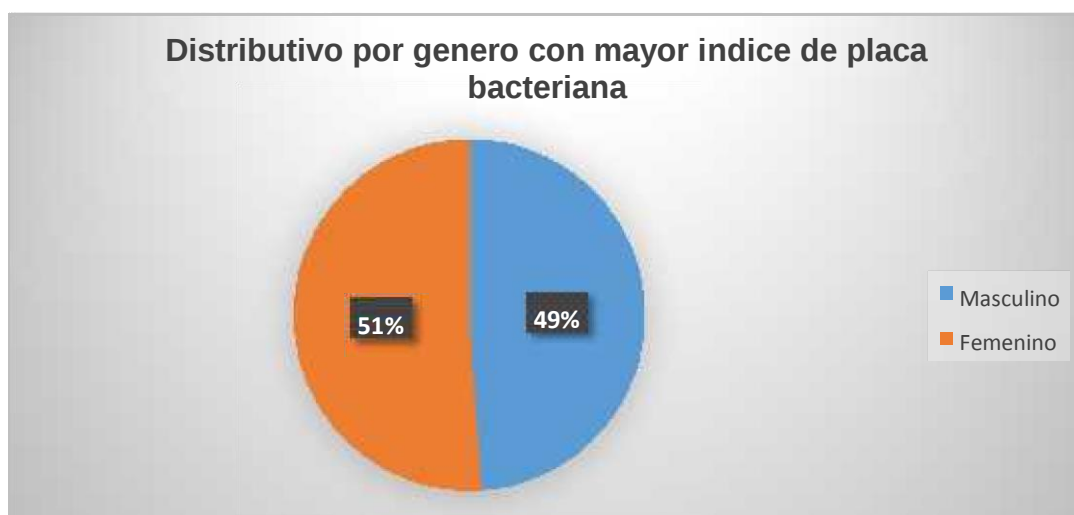
Segundo objetivo específico: indicar cuál es el género que presento mayor índice de placa bacteriana

Tabla 4: Distributivo por género con mayor índice de placa bacteriana

Genero	frecuencia	porcentaje
Masculino	49	49 %
Femenino	51	51 %
total	100	100 %

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 4: Distributivo por género con mayor índice de placa Bacteriana



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Análisis

La población estudiada en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” es de 100 estudiantes de los cuales el género más frecuente con mayor índice de placa bacteriana es el femenino 49 estudiantes (49%) continuando el género masculino con 51 estudiantes (51%).

Tercer objetivo específico: indicar el tipo de higiene oral que presentan los escolares

Tabla 5: Distributivo según valoración de higiene oral

Valoración	frecuencia	Porcentaje
Buena	54	54 %
Regular	33	33 %
Mala	13	13 %
total	100	100 %

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 5: Distributivo según valoración de higiene oral



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Análisis

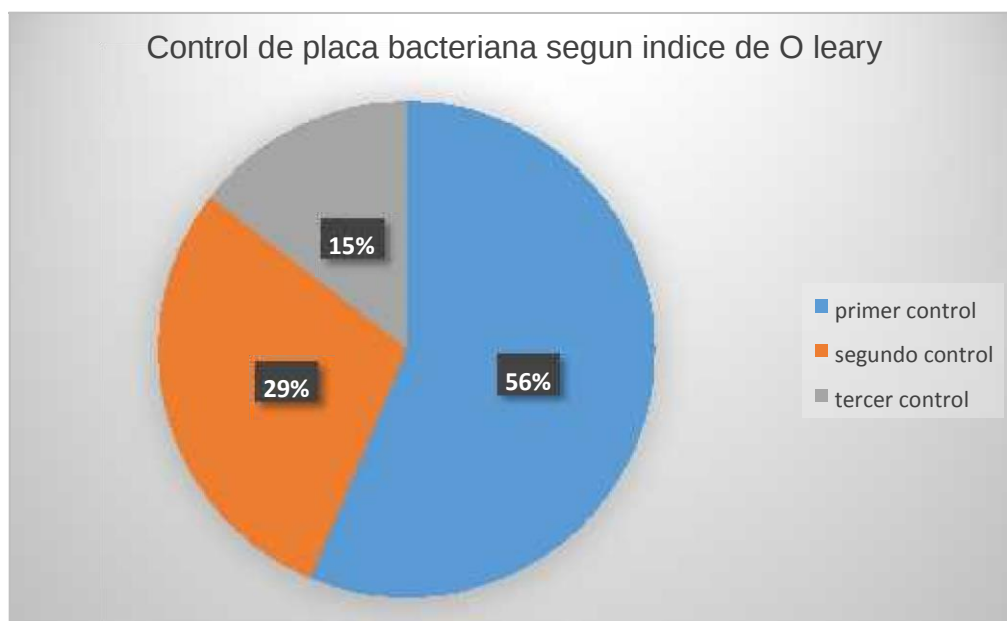
La población estudiada en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” es de 100 estudiantes de los cuales la valoración de higiene oral más frecuente es buena 54 estudiantes (54%) siguiendo la regular 33 estudiantes (33%), y finalmente mala 13 estudiantes (13%).

Tabla 6: Control de placa bacteriana según índice O’Leary.

	frecuencia	porcentaje
Placa Bacteriana		
Primer control	43,29	56 %
Segundo control	22,40	29 %
Tercer control	11,13	15 %
total	76.82	100 %

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 6: Control de placa Bacteriana según índice O'Leary



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Análisis

La población estudiada en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de octubre” es de 100 estudiantes de los cuales el control de placa bacteriana según índice O'Leary más frecuente en el primer control fue 43,29 (56%), segundo control 22,40 (29%) y el tercer control 11,13 (15%).

Los resultados finales fueron satisfactorios. Ya que la prevención y control de placa bacteriana fue eficaz y útil para los niños por lo tanto la hipótesis comprobada fue la de trabajo. Así como también se llevaron a cabo los objetivos planteados al principio de la investigación, donde se pudo determinar la prevalencia de placa bacteriana en base al índice de O'LEARY, de acuerdo a la edad se determinó que los niños de 10 años presentan un mayor índice de placa bacteriana.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA POR PREGUNTA

Pregunta 1.- ¿TE HAN LLEVADO ALGUNA VEZ AL ODONTOLOGO?

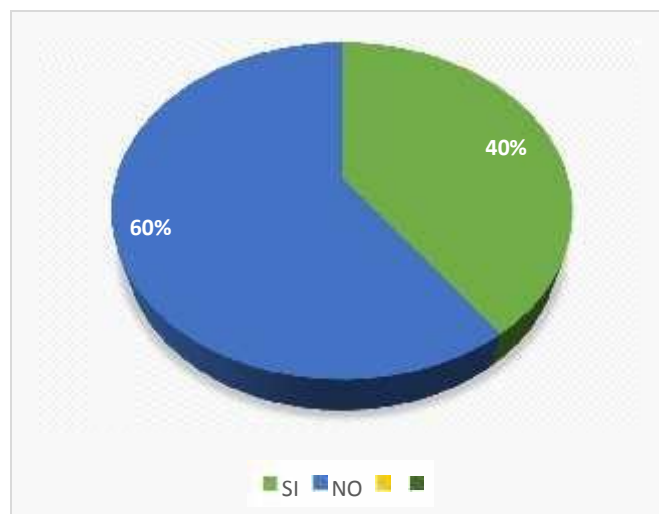
Tabla 7: Pregunta 1; pacientes encuestados que han visitado el Odontólogo

EDADES DE LOS ESTUDIANTES ENCUESTADOS	SI	NO
10	8	2
11	27	35
12	11	17
TOTAL	40	60

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 7: Pacientes encuestados que han visitado al Odontólogo

De los 100 alumnos que fueron encuestadas 40 de los pacientes lo han Llevado alguna vez al odontólogo



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Pregunta 2.- ¿CUANTAS VECES TE CEPILLAS LOS DIENTES AL DIA?

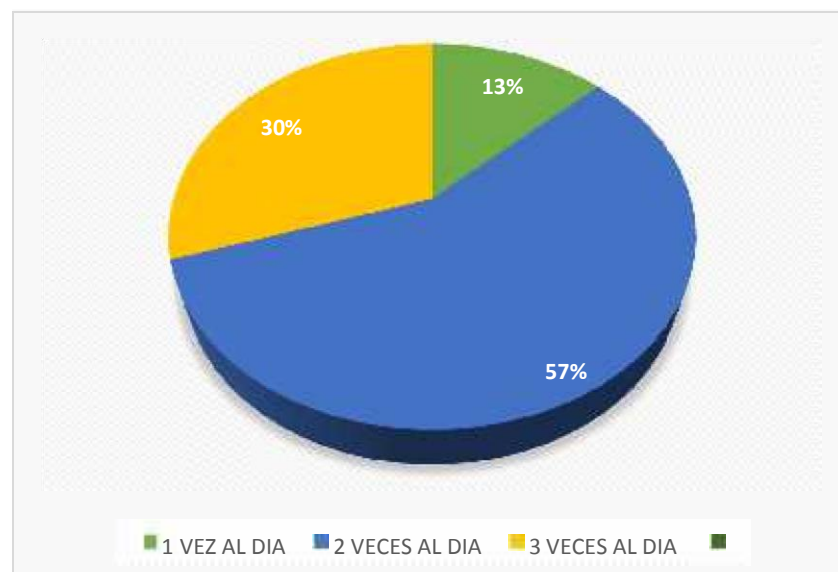
Tabla 8: Pregunta 2; porcentaje de cepillado al día.

EDADES DE LOS ALUMNOS	1 VEZ AL DIA	2 VECES AL DIA	3 VECES AL DIA
10	3	4	3
11	5	39	21
12	5	14	6
TOTAL	13	57	30
100 PACIENTES ENCUESTADAS EN TOTAL			

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 8: Porcentaje de cepillado dental al día

De los 100 alumnos que fueron encuestadas 57% de los pacientes cepillan sus dientes 2 veces al día.



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Pregunta 3.- ¿CUAL ES LA TECNICA CORRECTA DE CEPILLADO?

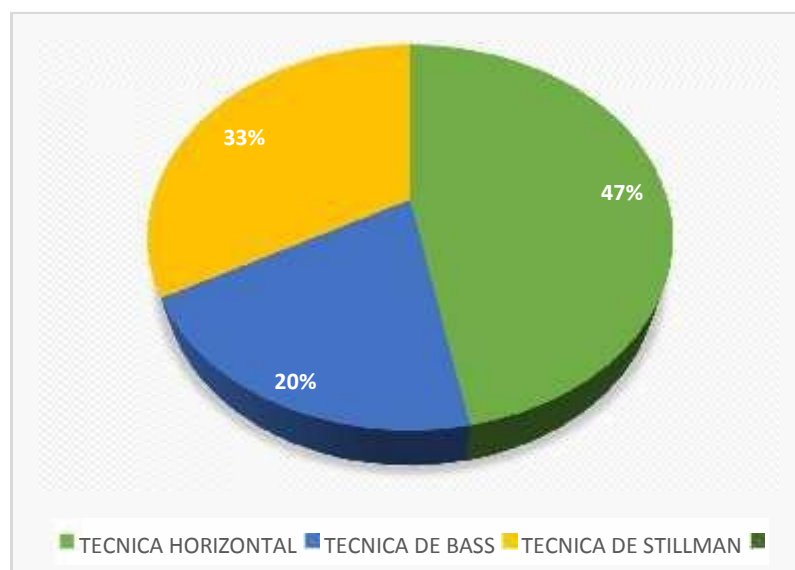
Tabla 9: Pregunta 3; correcta técnica de cepillado

EDADES DE LOS ALUMNOS	TÉCNICA HORIZONTAL	TÉCNICA DE BASS	TÉCNICA DE STILLMAN
10	12	5	10
11	17	5	8
12	18	10	15
TOTAL	47	20	33
100 PACIENTES ENCUESTADAS EN TOTAL			

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 9: Correcta técnica de cepillado

De los 100 alumnos que fueron encuestadas 47 de los pacientes la Técnica horizontal de cepillado



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Pregunta 4.- ¿CUANTAS VECES INGIERES GOLOSINAS O REFRESCOS AL DIA?

Tabla 10: Pregunta 4; golosinas o refrescos ingeridos al día

EDADES DE LOS ALUMNOS	1-3 VECES AL DIA	3-6 VECES AL DIA	MAS DE 6 AL DIA
10	25	13	5
11	18	8	8
12	14	6	3
TOTAL	57	27	16
100 PACIENTES ENCUESTADAS EN TOTAL			

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 10: Golosinas o refrescos ingeridos al día

De los 100 alumnos que fueron encuestadas 57 de los pacientes ingieren Golosinas o refrescos de 1-3 Veces al día



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Pregunta 5.- ¿ALGUIEN TE SUPERVISA CUANDO TE CEPILLAS LOS DIENTES?

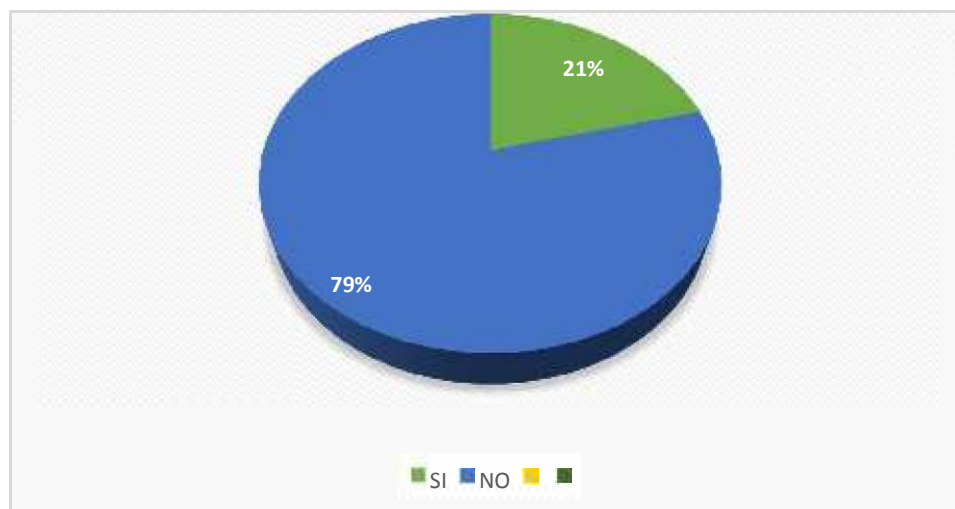
Tabla 11: Pregunta 5; Supervisión del cepillado dental

EDADES DE LOS ESCOLARES	SI	NO
10	9	14
11	8	27
12	4	38
TOTAL	21	79

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 11: Supervisión del cepillado dental

De los 100 Alumnos que fueron encuestadas 79 de los pacientes les Supervisan el cepillado dental



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Pregunta 6.- ¿CUANTAS VECES AL AÑO CAMBIAS TU CEPILLO DENTAL?

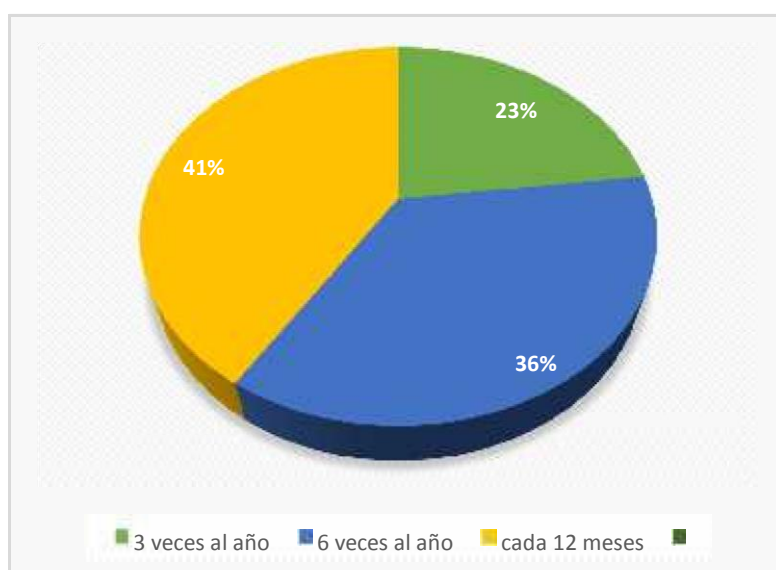
Tabla 12: Pregunta 6; Periodo de cambio de cepillo dental

EDADES DE LOS ALUMNOS	3 veces al año	6 veces al año	Cada 12 meses
10	5	11	15
11	5	19	9
12	11	6	17
TOTAL	23	36	41
100 PACIENTES ENCUESTADAS EN TOTAL			

Elaborado por: Karen Chabusa M.

Gráfico 12: Periodos de cambio de cepillo dental.

De los 100 alumnos que fueron encuestados 5 de los pacientes ingieren golosinas o refrescos de 1-3 veces al día



Fuente: propio de la investigación

Elaborado por: Karen Chabusa M.

4.2 DISCUSION

De acuerdo con el trabajo de investigación se demostró que la técnica de cepillado de los niños estudiados fue deficiente la cual concuerda con nuestro trabajo de investigación realizado en la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre” de 100 niños estudiados no tenían una buena técnica de cepillado. En el trabajo de investigación realizado por Víctor Lahoud. S. llamado “prevalencia de placa bacteriana, caries dental y maloclusiones en 300 escolares de 6 a 14 años de edad” en el año 2000 en Lima, Perú. Obtuvo como resultado que de 300 niños estudiados, el 53.3% tuvo un índice de placa bacteriana elevado lo cual difiere de nuestra investigación porque los resultados obtenidos en la población estudiada fueron menores. (Lahoud, 2000)

De acuerdo al estudio realizado por los investigadores Farith González Martínez y Col. En el estudio de “Relación placa bacteriana y caries” en un grupo de niños escolarizados entre 5 y 14 años de la población de Cartagena en el año 2004, se obtuvo un resultado de que 89 niños escolarizados presentaron una prevalencia de 80.8% de placa bacteriana, la cual concuerda con nuestra investigación ya que en un principio fueron detectados elevados porcentajes de placa bacteriana. (Zolá, 2004)

4.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En la realización de este trabajo de investigación con niños de 10 a 12 años de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre” se pudo observar que hubo una gran disminución de placa bacteriana desde el primero hasta tercer control realizado.

- 1.- Los resultados finales fueron los esperados.
- 2.- Se demostró que el programa de prevención y control de placa bacteriana fue eficaz y útil para los niños por lo tanto la hipótesis comprobada fue la de trabajo.
- 3.- Se determinó el índice higiene bucal según las fases de estudio.

4.- Así como también se llevaron a cabo los objetivos planteados al principio de la investigación.

5.- Se diseñó e implemento el programa de prevención y control de placa bacteriana.

6.- Se determinó la prevalencia de placa bacteriana en base al índice de O'LEARY, de acuerdo a la edad en los niños de 10 años son los que presentaron un mayor índice de placa bacteriana.

7.- Así también se determinó el mayor índice de placa bacteriana había sido el género masculino ya que se presentó un mayor índice de placa bacteriana.

8.- Se determinó el nivel de conocimiento sobre salud-dental según el estudio.

RECOMENDACIONES

Incrementar y fomentar las medidas de higiene bucal en la etapa infantil, ayuda a que los niños pueden tener una bonita sonrisa y poder así disfrutar un futuro de buena higiene bucal. El no informar los factores relacionados con la placa bacteriana puede constituir un alto riesgo de caries en edades futuras, por ello es importante la elaboración de este tipo de programas basados en la odontología preventiva, por eso se debe continuar la investigación en esta línea con un mayor número de niños. En esta investigación se encontró que muchos de los niños no saben cepillarse los dientes y por eso se les enseñaron las técnicas de cepillado adecuadas que evitaran la acumulación de placa dental

Es muy importante enseñar a los niños no sólo a lavarse los dientes, sino también la manera en que deben hacerlo, el tiempo y las veces que deben realizarlo. Cuando se trata con niños, se debe enseñar tanto a los padres y maestros el concepto de placa, lo importante que es removerla y los medios para hacerlo. Con respecto al cepillado, muchos autores consideran que deben estar a cargo los padres hasta que los niños desarrollen y maduren su mente, motivación y habilidad manual, para

poder hacerlo correctamente, esto puede ocurrir alrededor de los 8 y 10 años. Es recomendable el uso de tabletas reveladoras de placa bacteriana, tanto en el consultorio como en la propia casa de los niños, el cepillo dental es considera un método efectivo para eliminar la placa bacteriana, pero requiere de cierta habilidad manual, por lo que casi todos los niños requieren de una supervisión constante de sus padres.

La atención odontológica completa y correcta para los niños se concentra en la prevención y preservación de la dentición primaria. La odontología para los niños requiere más que conocimiento dentales comunes, puesto que se está tratando con órganos en periodo de formación, por lo tanto se requiere de un especial cuidado ya que se encuentra en constante cambio. Es recomendable la difusión a la población mediante volantes, carteles, etc. Sobre lo que es la placa bacteriana, las consecuencias que esta y las medidas preventivas que se debe tomar para evitarlo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agulló, M. A. (2005). Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. . *Periodoncia*, 15(1), 43-58.
2. Alvin., L. (1979). Las especialidades odontológicas en la práctica general. 163 – 199.
3. Baños, F. F. (2003). Placa Dentobacteriana”. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* , Vol. 6, num.1 pp. 34-36 . .
4. Blanco, J. V. (2003). Índice de placa y caries dental. *Med Oral*, 8(2), 97-109.
5. Brown, P. (1991). *caries*. Mar del Plata, Argentina: Editorial de la Universidad del Mar.
6. Bueno, L. (2005). Efectos lesivos del control mecánico de la placa microbiana. *Fundac Juan José Carraro*, 10(20), 36-38.
7. Carracedo Ruiz, P. &. (2009). *La caries dental como padecimiento de urgencia odontológica.*, 13(4).
8. Carranza., F. (1987). Periodontología de Glickman. En F. Carranza., *Periodoncia Clínica* (págs. pp. 386-392-425-426). México D.F: Editorial Interamericana.
9. Castillo, J. V. (2014). Acción dual del calcio salival en enfermedad periodontal y caries dental. *ANACEO*, 1(1).

- 10.Coca., L. (2016). principios odontologicos. *Efectividad del método demostrativo sobre el método explicativo en el control de la placa bacteriana por medios mecánicos en niños de 1ro y 2do año de la Escuela de Educación Básica Juan Bautista Palacios.*
- 11.Correa., M. (2011). la promocion de la salud. *Evaluación de una prueba que mide la susceptibilidad del esmalte a la caries dental.*
- 12.Cuyac Lantigua, M. R. (2009). Comportamiento de la caries dental en la escuela primaria Antonio López Coloma. Consejo Popular México. Colón, Matanzas. . *Revista Médica Electrónica*, 34(2), 153161.
- 13.Díaz-Romero, R. M. (1996). Prevalencia de caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal en la paciente gestante diabética. *salud publica de mexico*, 38(2), 101-109.
- 14.Ferez, J. J. (1989). Manual de Odontología Preventiva. *odontologia preventiva.*
- 15.Gebran, M. P. (2002). Control químico y mecanico de placa bacteriana. . *ciencia y cultura*, 26(3), 45-58.
- 16.Gestal, O. (2000). Medicina preventiva y Salud Publica. *Caries y periodontopatias*, 762-82.
- 17.Ginebra. (1987). Organización Mundial de la Salud. *Investigaciones de Salud Oral Básica: Métodos Básicos.*
- 18.Gloria T. (2012). *Prevalencia de Caries Dental en niños 5 a 12 años. venezuela.*

19. Guilarte, C. &. (2004). Microorganismos de la placa dental relacionados con la etiología de la periodontitis. . 42(3), 213-217.
20. Hale., k. (2007). papel de la dieta en el mantenimiento de la fórmula dentari. *Odontología pediátrica*, 44,46.
21. Harris, N. O.-G. (2005). En *Odontología preventiva primaria*. Editorial El Manual Moderno.
22. Hernández., S. (2008). Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. 29(1), 21-24.
23. Higashida., B. (2000). Odontología Preventiva. *Prevencion Odontologica*, pp.61-90.
24. Hill, H. B. (2000). En H. Hill, *Odontología Preventiva*. Mac Graw.
25. Hubert, N. (2000). Principio de clínica odontológica . 1-30.
26. llave, M. G. (2007). Eficacia de una medida preventiva para el niño con riesgo cariogénico asociada a la estabilidad de pH salival. *Odontologia sanmarquina*, 10(1), 25-27.
27. Jaramillo, A. A. (2015). Identificación de bacterias periodontopáticas en cepillos dentales con y sin agente antibacterial. *Revista CES Odontología ISSN,*, 97,120.
28. Karper., M. (2007). "Enfermedad Periodontal".
29. Katz, S. M. (1983). *Odontología Preventiva en Acción*. México D.F : Médica Panamericana.

- 30.Lahoud, V. M. (2000). Prevalencia de placa bacteriana, caries dental y maloclusiones en 300 escolares de 6 a 14 años de edad. *Odontología Sanmarquina*, , 1(5), 33-38.
- 31.León Ponce, M. &. (2004). Relación entre los herpes virus y la periodontitis. *Odontología Restauradora y Biomateriales*,, 2(2), 2024.
- 32.Llena Puy, C. (2006). La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. . *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 11(5), 449-455.
- 33.Loyola Rodríguez, J. P. (1996). Factores de riesgo de fluorosis dental. *ADM*, 53(6), 295-300.
- 34.Luyo, A. G. (2014). La biopelícula: una nueva visión de la placa dental. *Revista estomatológica herediana*, 15(1).
- 35.Maheli del Carmen Sarabia. Dra. Genne Rodríguez, D. Y. (2006). *"factores de riesgo en las periodontopatías de escolares"*. Mexico.
- 36.Mailyn, d. M. (2004). "Velocidad de Formación de la Placa Dentobacteriana y Parámetros de Resistencia a Caries Dental en Jóvenes" . *Revista Estudiantil de las Ciencias Medicas*.
- 37.Manau, C. Z. (2004). Periodoncia. *Control de placa e higiene bucodental*, Manau, C., Zabalagui, I., Noguerol, B., Llodra, J. C., Rebelo, H., García, J. E., ... & S14(2), 93-104.
- 38.Najera., I. (2016). Calidad de dieta y cultura alimentaria de niños de 5º año de primaria en una comunidad rural del Estado de Veracruz, México. *evista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad*,, 3-15.

- 39.Nava., J. (1999). Medición del desgaste de cepillo dental en México practica odontológica. pp.7-15.
- 40.Newbran., E. (1991). En E. Newbran., *Cariología* (págs. pp195-256). Mexico: editorial limusa..
- 41.Ojeda-Garcés, J. C.-G. (2013). Streptococcus mutans and dental caries. *odontologia*, 26(1), 44-56.
- 42.Ordoñez, C. L. (1999,). *Universidad de San Carlos de Guatemala*,, pp. 1-7.
- 43.Palomer, L. (2006). Una enfermedad contagiosa. *Revista chilena de pediatría*,, 77(1), 56-60.
- 44.Paneque, T. E. (2016). "Influencia de la Placa dentobacteriana en la enfermedad gingival ". *Revista de Ciencias*.
- 45.Pinzón, S. &. (1999). Detección de necesidades de atención bucodental en ancianos mediante la autopercepción de la salud oral. *Mult Gerontol*, , 9, 216-24.
- 46.Quiñones., P. (2014). revista medica electronica. *La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales*.
- 47.Ramírez J. Contreras A. (2007). *¿Se debe considerar la enfermedad periodontal como un problema de salud publica en Colombia?* colombia: Editorial Colomb Med,.
- 48.Rioboo., R. (1994.). Higiene y Prevención en Odontología Individual y Comunitaria. Ediciones Avances.

- 49.Roche Martínez, A. N. (2009). Lesiones incipientes de caries dental y su relación con la higiene bucal en niños venezolanos. *Cubana de Estomatología*, 46(4), 70-89.
- 50.Rodríguez Miro MJ. (1900). LA RESISTENCIA DEL ESMALTE Y LA DISOLUCION ACIDA EN RELACION CON LA HIGIENE BUCAL. *cubana estomatologica*.
- 51.RUMAIRE., R. (2010). *Estrategias para motivar los hábitos de higiene bucal en los niños*. Maracaibo: IUNE.
- 52.Sandóval Ríos, F. (2015). Principios básicos de odontología para el pediatra. . *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 54(1), 5054.
- 53.Serrano Granger, J. &. (2005). La placa dental como biofilm. 10(4), 431-439.
- 54.Sosa Rosales, M. D. (2004). Revista Cubana de Salud Pública, . *Factibilidad del programa de fluoruración de la sal de consumo humano en Cuba*, 30(1).
- 55.Soto, R. A. (2014). Patologías bucales en niños con encefalopatía infantil en el Perú. *Revista Estomatológica Herediana*, 16(2), 115.
- 56.Zolá, L. A. (2004). Relación placa bacteriana y caries en un grupo de niños escolarizados entre 5 y 14 años de la población de la Boquilla. 4(2).
- 57.Boquilla, C. (2009). Indicadores de riesgo para la caries dental en niños preescolares de la Boquilla,. *Salud Publica*, 11(4), 620-630.
- 58.Correa., M. (2011). la promocion de la salud. *Evaluación de una prueba que mide la susceptibilidad del esmalte a la caries dental*.

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PADRES

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA

CARTA DE CONSENTIMIENTO

Guayaquil, 19 de Enero del 2016.

“Programa de prevención y control de placa bacteriana”

Con la finalidad de mejorar la salud y los hábitos de higiene bucal de mi hijo doy mi consentimiento para que alumnos de la universidad de Guayaquil de la facultad piloto de odontología realicen un examen clínico enfocado al control y prevención de placa bacteriana mediante técnicas de cepillado, uso de hilo dental, denta y controles de placa bacteriana mediante el índice de O’Leary, con la finalidad de implementar medidas de prevención que sirvan de beneficio para prevenir, controlar y eliminar la bacteriana y así evitar la caries y la enfermedad periodontal.

Estoy de acuerdo que los datos obtenidos se utilicen en beneficio de esta investigación. Dicha actividad no dañara la integridad física o moral de los niños y se dará a conocer el diagnóstico de su cavidad oral para la prevención de dichas enfermedades bucales.

Firma de autorización del padre o tutor

**CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA DIRECTOR DE LA
INSITITUCION.**

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA

Guayaquil, Enero 2016

Director de la Unidad Educativa Fiscal “Nueve de Octubre”

PRESENTE:

La que suscribe KAREN ELIZABETH CHABUSA MARTINEZ alumna de la faculta piloto de odontología de la ciudad de Guayaquil, se dirige a usted de la manera más atenta y respetuosa para solicitar permiso y llevar a cabo

LA APLICACIÓN DE UNA INVESTIGACION Y CONTROLDE PLACA BACTERIANA EN NIÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA QUE USTED DIGNAMENTE DIRIGE, MEDIANTE EL ÍNDICE DE O’LEARY.

Agradeciendo de ante mano su fina atención prestada recibe un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE:

Alumna de la facultad piloto de odontología

HISTORIA CLINICA E INDICE DE O'LEARY.

HISTORIA CLINICA PARA EL PROGRAMAA DE PREVENCION Y CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA.

Nombre del alumno: _____ sexo: ____ edad: _____

Nº de H. clínica: _____ Grado: _____

INTERROGATORIO:

¿Te han llevado alguna vez al dentista?

SI () NO ()

¿Cuántas veces te cepillas los dientes al día?

1 () 2 () 3 () 4 ()

Técnica correcta de cepillado:

SI () NO ()

¿Cuántas veces ingieres golosinas o refrescos al día?

1 () 2 () 3 () 4 () o más ()

¿Alguien supervisa cuando te cepillas los dientes?

I () NO ()

¿Cuántas veces al año cambias tu cepillo dental?

1 () 2 () 3 () 4 () o más () no se ()

EXPLORACION: Índice de placa dentobacteriana de O'Leary

Cada diente está dividido en 4 sectores que corresponden a sus caras: Mesial, Vestibular, Distal y Lingual.

INDICA EL PORCENTAJE DE SUPERFICIES TEÑIDAS SOBRE EL TOTAL DE SUPERFICIES DENTARIAS PRESENTES.

FECHA: _____ CONTROL #: _____

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Total de dientes
Pigmentadas

Total de Caras
porcentaje

Total de Caras

FECHA: _____ CONTROL #: _____

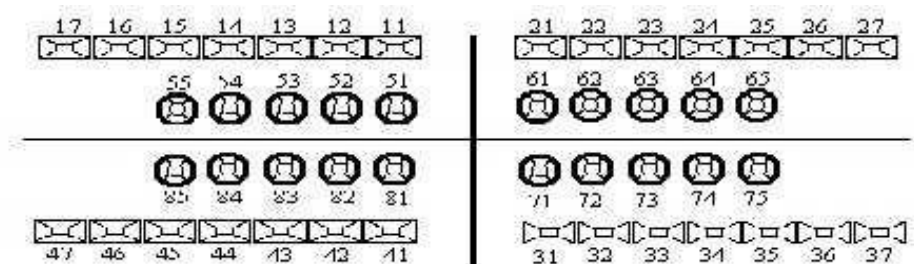
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Total de dientes
Pigmentadas

Total de Caras
porcentaje

Total de Caras

FECHA: _____ CONTROL #: _____



Total de dientes
Pigmentadas

porcentaje

Total de Caras

Total de Caras

FECHA: _____ CONTROL #: _____

Número Total de caras con placa X 100

Total de caras presentes en la boca

Evidencias de desempeño



Enseñanza de técnica de cepillado y uso de hilo dental



Enseñanza de técnica de cepillado dental