

UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CENTRO DE SALUD FILADELFIA
S.S.S.R.O.



**INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN ESTUDIANTES DE
10 A 12 AÑOS DE EDAD EN LA UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA
DE LA COMUNIDAD FILADELFIA EN EL PERIODO DE JULIO A
SEPTIEMBRE DE 2018**

INTERNO:

ADOLFO NINA CHURA

TUTOR METODOLOGICO:

DRA. NOEMIA BARRIGA SHIMOKAWA

CENTRO DE SALUD:

FILADELFIA

COBIJA-PANDO-BOLIVIA

GESTION 2019

Dedicatoria:

Esta monografía dedico con

mucho amor y cariño a mi esposa

Aida y mi hijo Denzel que con su

apoyo logre culminar mi estudio.

Agradecimientos:

A dios por haberme dado el don de la vida.

A mis padres por el apoyo incondicional

A mi familia por a ver confiado en mí en todo

Momento.

RESUMEN

La higiene oral es primordial e importante en la salud general del individuo. Cuando un niño se sitúa entre los 10 a 12 años de edad, que es casi el inicio y el comienzo a la adolescencia es entonces que se sabe si el niño recibió alguna educación oral información o promoción durante la etapa de su vida.

En el presente estudio de investigación de tipo observacional que tiene como objetivo determinar el INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO en escolares niños de 10 a 12 años de edad de la unidad educativa Filadelfia de la comunidad Filadelfia. En base a que la calidad de higiene oral está dada por la práctica diaria de hábitos de aseo. Este estudio se realizó con el estudio de seis piezas dentales de los niños y niñas a través de la recolección de datos sobre la cantidad de placa y cálculo. Utilizando el índice de Greene Vermillion, como principales resultados se determinó que en los índices el género masculino tiene valores más altos que el género femenino con 2 para los niños y para las niñas un valor de 1.9 Por lo que se debe impulsar campañas permanentes de educación y prevención en salud oral y motivar en conjunto niños y sus padres regalarles o incentivar al uso cepillos dentales y pastas dentales y finalmente visitar al odontólogo cada 6 meses.

Palabras claves: índice de higiene oral simplificado en niños de 10 a 12 años

SUMMARY

Oral hygiene is essential and important in the overall health of the individual. When a child is between 10 to 12 years old, which is almost the beginning, and early adolescence it is then known whether the child received any information or promotion oral education during the stage of his life.

In the present study observational research that aims to determine the INDICE simplified oral hygiene in school children from 10 to 12 years of educational unit of Philadelphia Philadelphia community. Based on the quality of oral hygiene it is given by the daily practice of grooming habits. This study began with the study of six teeth of children and girls dare collecting data on the amount of plaque and calculus. Using the index Greene Vermillion, main results was determined that indexes the male is higher than female gender with 2 for children and 1.9 values for children.

As permanent campaigns should promote education and prevention in oral health and overall motivate children and their parents give them toothbrushes and toothpaste and finally visit the dentist every 6 months.

Keywords: simplified oral hygiene index in children aged 10 to 12 years.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
1.-JUSTIFICACION	4
1.2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.3.-DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.-	6
1.3.1.-DELIMITACIÓN TEMATICA.-.....	6
1.3.2.-DELIMITACIÓN ESPACIAL.-	6
1.3.3.-DELIMITACIÓN TEMPORAL.-	6
1.4.-OBJETIVO GENERAL	6
1.4.1.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2.-MARCO TEORICO.	7
2.1.-ANTECEDENTES	7
2.2.-BASES LEGALES	8
2.3.-BASES TEÓRICAS	9
2.3.1 INDICES.....	9
2.3.2.- INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO	10
2.3.3.-LA PLACA DENTAL.	14
2.3.4.-FORMACION DE LA PLACA.....	18
2.3.5.- FORMACION DE LA PLACA DENTARIA	18
2.3.6.- MATRIZ DE LA PLACA.....	19
2.3.7.- BACTERIAS DE LA PLACA.....	19
2.3.8.- DIETA Y FORMACION DE LA PLACA BACTERIANA	20
2.3.9.- ESTRUCTURA DE LA PLACA DENTAL	21
2.4.- MATERIA ALBA	22
2.4.1.- CALCULO DENTAL	22
2.4.2.- CALCULO SUPRAGINGIVAL Y SUBGINGIVAL.....	23
2.4.3.- COMPOSICION DEL CALCULO DENTAL.....	24
2.4.4.- CONTENIDO BACTERIANO DEL CÁLCULO	24
2.4.5.- COMO SE FORMA EL CALCULO	25
2.4.6.-IMPORTANCIA ETIOLÓGICA RELATIVA DE LA PLACA Y EL CÁLCULO.	26
2.4.7.- CONTROL DE LA PLACA.....	26
2.4.8.- CEPILLOS DE DIENTE.....	27
2.4.9.- TECNICA DE CEPILLADO	28

2.5.- TECNICA DE LIMPIEZA DENTAL	29
2.5.1.- DENTRIFICOS	30
2.5.2.- ELECCION DE LOS DENTRIFICOS	30
2.5.3.-FUNCIONES DE LOS DENTRIFICOS	31
2.5.4.- COMPOCICION DE LOS DENTRIFICOS.....	32
2.5.5.- ENJUAGES BUCALES.....	32
2.5.6.- COMPOSICION DE LOS ENJUAGUES BUCALES	32
2.5.7.- FRECUENCIA DE LA HIGIENE DENTAL	33
2.5.8.- HILO DENTAL.....	33
2.5.9.- COMO UTILIZAR EL HILO DENTAL	34
2.6.- ESTUDIOS REALIZADOS.	34
3.-MARCO METODOLOGICO.....	36
3.1.-DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.2.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	37
3.2.1.- PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS.....	37
3.2.2.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	38
3.2.3.-UNIDADES DE INFORMACIÓN.....	38
3.2.4.-INSTRUMENTO.....	38
3.2.5 POBLACIÓN.....	39
3.2.6 MUESTRA.	39
3.2.7 UNIDAD DE MUESTRA.....	39
3.2.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.	39
4.- INFORME FINAL	40
4.1.-RESULTADOS.....	40
5.-CONCLUSIONES	48
6.-RECOMENDACIONES	50
7.-BIBLIOGRAFIA	51

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Criterio para calificar los componentes sobre Índice de placa bacteriana y placa dura en índice de higiene oral simplificado.....	11
TABLA N°2 Índice de cálculo.....	12
TABLA N°3 Clasificación y Puntuación.....	13
TABLA N° 4 Cuando no hay la pieza 46 se prosigue con la pieza 47.....	13
TABLA N° 5 Encuesta De Higiene Oral Realizados A Niños De La Unidad Educativa Filadelfia.....	41
TABLA N° 6 Encuesta De Higiene Oral Realizados A Niños De La Unidad Educativa Filadelfia.....	42
TABLA N° 7 Encuesta De Higiene Oral Realizados A Niños De La Unidad Educativa Filadelfia.....	43
TABLA N° 8 Índice De IHOS general Por Grupo ETAREÓ, De La Unidad Educativa Filadelfia En el periodo del 2 de Julio al 2 de Septiembre de 2018.....	44
TABLA N°9Cantidad de placa bacteriana y cálculo dental por género MASCULINO Y FEMENINO en escolares de 10 a 12 de la Unidad Educativa Filadelfia En el periodo del 2 de Julio al 2 de Septiembre de 2018.....	45
TABLA N° 10 Índice de placa bacteriana en superficies dentarias en género masculino y por grupo de e edad de 10 a 12 años de la Unidad Educativa Filadelfia, en el periodo de 2 de Julio a 3 de Septiembre de 2019.....	46
TABLA N° 11 Índice de placa bacteriana en superficies dentarias en género femenino de 10 a 12 según valoración de la unidad educativa Filadelfia, en el periodo de 2 de julio a 3 de septiembre de 2019.....	47

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICON°1 Encuesta De Higiene Oral Realizados A Niños De La Unidad Educativa Filadelfia.....	41
GRAFICON°2 Encuesta De Higiene Oral Realizados A Niños De La Unidad Educativa Filadelfia.....	42
GRAFICON°3 Encuesta De Higiene Oral Realizados A Niños De La Unidad Educativa Filadelfia.....	43
GRAFICON°4 Índice De IHOS general Por Grupo ETAREÓ, De La Unidad Educativa Filadelfia En el periodo del 2 de Julio al 2 de Septiembre de.....	44
GRAFICON°5 Cantidad de placa bacteriana y cálculo dental por GENERO MASCULINO Y FEMENINO en escolares de 10 a 12 de la Unidad Educativa Filadelfia En el periodo del 2 de Julio al 2 de Septiembre de 2018.....	45
GRAFICON°6 Índice de placa bacteriana en superficies dentarias en género masculino y por grupo de e edad de 10 a 12 años de la Unidad Educativa Filadelfia, en el periodo de 2 de Julio a 3 de Septiembre de 2019.....	46
GRAFICO N° 7 Índice de placa bacteriana en superficies dentarias en género femenino de 10 a 12 según valoración de la unidad educativa Filadelfia, en el periodo de 2 de julio a 3 de septiembre de 2019.....	47



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA



INTRODUCCION

El presente trabajo expuesto tiene la finalidad de guiarnos como futuros profesionales de la salud, a la prevención de las enfermedades bucodentales o a disminuir su propagación.

Siendo la morbilidad bucal una de las principales causas de atención en el área de salud, por lo que, tanto la enfermedad periodontal como la caries son las que ocupan un amplio lugar dentro de las consideraciones para los respectivos tratamientos odontológicos, afectando principalmente a menores de 15 años. Lo cual nos hace comprender que estas dos enfermedades anteriormente citadas, son prevenibles por lo que con este trabajo se pretende determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) con sus dos elementos: índice de placa bacteriana y un índice de cálculo simplificado, cada una con una escala de 0 a 3, dicha medición será de acuerdo a la cantidad de superficie dentaria que este cubierta, ya sea la placa y/o el cálculo dental (sarro dental) que nos servirá para expresar el grado de higiene oral. Nos permitirá medir estos índices en un grupo poblacional de 10 a 12 años de edad en la unidad educativa Filadelfia que se ubica a 40 km. de la ciudad de Cobija que limita al norte con la Provincia Nicolás Suarez al Sur con la Provincia Iturrealde del Departamento de La Paz, al Este con el Municipio de Puerto Rico y al Oeste con la República del Perú.

La placa bacteriana y el cálculo dental son factores asociados a la enfermedad periodontal como a la caries, así como de su falta de conocimiento en el grado de higiene bucal.

La placa bacteriana se forma por un incorrecto cepillado y al tener una higiene dental inadecuada no se retiran los desechos de los alimentos y se acumula material orgánico que está compuesto por restos alimentarios y bacterias. La placa bacteriana es la principal causante de la caries y de la enfermedad periodontal, siendo ambas las principales causantes de la pérdida dentaria.

El sarro (o cálculo dental) es el depósito de sales calcio y fósforo que se adhiere a la superficie dental, debido a la falta de higiene adecuada. Por lo general se acumula mayor cantidad de sarro en los dientes que están cerca de la salida de los conductos de las glándulas salivales.



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA



Tanto la placa bacteriana como el cálculo dental pueden ser eliminados en la consulta odontológica e inclusive el procedimiento resulta indoloro, permitiendo de esta manera que los tejidos duros (dientes) y tejidos blandos (encías) se mantengan en un buen estado de salud y no se desencadenen enfermedades como la caries e inclusive la propia enfermedad periodontal.

De acuerdo al grado de conocimiento de higiene bucal, reconocer que un hábito se formará con la repetición constante de ciertas acciones, que con el tiempo se irá afianzando y llegará a formar parte de nuestra personalidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su reporte de Salud Oral, señala que la caries dental es un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia luego de la erupción dentaria; esta, destruye los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa dental a partir de los hidratos de carbono de la dieta, hasta la formación de una cavidad. Si no es tratada, puede alcanzar la pulpa dentaria produciendo su inflamación, pulpitis, y posterior muerte pulpar (necrosis).

Sin embargo, no solo la caries dental afecta la salud bucal, sino que junto con la enfermedad periodontal constituyen el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo.

Esta situación guarda una relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor presencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre comidas y ausencia de hábitos de higiene bucal adecuados, lo que conlleva a la aparición de la gingivitis que en etapas iniciales, presenta inflamación de la encía papilar, marginal y adherida produciendo gingivitis atrófica e hipertrófica, que es asintomática, razón por la cual los pacientes no acuden a un tratamiento oportuno. A medida que pasa el tiempo, esta lesión se va complicando y llega a afectar al hueso alveolar que es soporte del diente, es decir, la pérdida de hueso o reabsorción ósea, dará lugar a la movilidad dentaria y consecuentemente, a la pérdida de dicha pieza dentaria.

Su aparición se debe a los efectos a largo plazo de los depósitos de placa, un material adherente compuesto de bacterias, moco y residuos de alimentos que se desarrolla en las áreas expuestas del diente. Afecta primordialmente a la primera edad mientras que las



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA



periodontopatías se manifiestan principalmente en los adultos.

La mala higiene bucal causa acumulación de placa bacteriana y la subsecuente calcificación de la misma, cálculo dental, el cual es un factor etiológico de la enfermedad periodontal.



1.-JUSTIFICACION

La salud bucodental es un elemento de suma importancia en el ámbito del bienestar bio-psico-social de los individuos, ya que éste nos revela la estrecha relación entre el estado de salud buco-dental con la salud integral, que lógicamente influye en la calidad de vida.

Realizar el estudio del Índice Higiene Oral Simplificado, de acuerdo a estudios realizados por Greene y Vermillion (1963), nos permitirá identificar la placa blanda y dura sobre las superficies de las piezas dentales, y consecuente nos dará el resultado del estado de higiene oral de los estudiantes de la Unidad Educativa Filadelfia.

Se hace muy importante determinar el IHOS, en los niños de ambos sexos de 10 a 12 años de edad de la Unidad Educativa Filadelfia ya que esta investigación constituirá un proyecto de aprendizaje para los alumnos, un dato estadístico e investigativo que será un aporte para desarrollar un plan estratégico para la prevención de enfermedades periodontales para odontólogos y autoridades.

En la actualidad contamos con muchas estrategias para disminuir la incidencia y prevalencia de la placa bacteriana pero, nos hace falta aplicar continuamente en la población en general.

La placa bacteriana produce generalmente a tener mal aliento en los niños e incluso provoca caries dentarias y posteriormente a perder las piezas dentarias, si no se interviene a tiempo.

Para brindar la importancia de la higiene bucal a los escolares de Filadelfia se implementó actividades de promoción, educación y prevención de enfermedades bucales, que vienen a consecuencia de la mala higiene bucal.

Por lo tanto el desarrollo de esta monografía genera beneficio para los escolares de 10 a 12 años que cursan de cuarto a sexto de primaria, de la unidad educativa Filadelfia ya que les



facilitara el aprendizaje de las técnicas de Higiene Oral, para la prevención de la placa dental.

1.2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La placa dental afecta a todas las personas de diferentes edades, sexo, raza y nacionalidad, teniendo una mayor presencia en las personas de bajo nivel de higiene oral y también influye el bajo nivel socio económico.

Entre otros factores asociados a la producción de placa bacteriana, en los niños se encuentran los factores dietéticos, ambientales y económicos.

La correcta higiene bucal y los cuidados deben mantenerse siempre para tener una buena salud oral.

La promoción, educación y prevención del cuidado de la salud bucal es fundamental como estrategia más importante.

Crear conciencia en los escolares, maestros y padres, respecto a los cuidados bucodentales, con esto se quiere disminuir la placa bacteriana en un buen porcentaje, lo que a su vez representaría un gran avance socio cultural ya que los escolares transmitirán a sus familias la enseñanza recibida.

Se presenta un método para medir el grado de higiene oral, el denominado **índice de higiene oral simplificado** (OHI, por sus siglas en inglés, oral hygiene index) creados por Greene y Vermillion; más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene index simplified), el cual mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo.

Se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz y no se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el IHOS son las vestibulares de: primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior



izquierdo. Asimismo, las linguales de: primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. Cada superficie dental es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal.

1.3.-DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

1.3.1.-DELIMITACIÓN TEMÁTICA

Determinar el grado de higiene oral en estudiantes de primaria de 10 a 12 años de edad y de 4° 5° y 6° grado de la Unidad Educativa Filadelfia.

1.3.2.-DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se realizó en la Unidad Educativa Filadelfia del Municipio de Filadelfia que se ubica en el Departamento de Pando a 40 km., de la Ciudad de Cobija. Que limita al norte con la Provincia Nicolás Suárez, al Sur con la provincia Iturrealde del departamento de La Paz, al Este con el Municipio de Puerto Rico y al Oeste con la República del Perú.

1.3.3.-DELIMITACIÓN TEMPORAL

Se realizó dicho levantamiento epidemiológico, en periodo de los meses de Julio a Septiembre de 2018.

1.4.-OBJETIVO GENERAL

Determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de 10 a 12 años de edad, en la Unidad Educativa Filadelfia en estudiantes de 4° 5° 6 de primaria.



1.4.1.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar con una encuesta la frecuencia de cepillado de dientes y el tipo de alimentación que llevan los escolares de la Unidad Educativa Filadelfia.
- Realizar el Índice De IHOS general por grupo etareo, de la Unidad Educativa Filadelfia, en el periodo del 2 de Julio al 2 de Septiembre de 2018.
- Verificar la cantidad de **placa bacteriana** y **cálculo dental**, según género, en escolares de 10 a 12 de la Unidad Educativa Filadelfia.
- Estimar el Índice de higiene oral en niños y en las edades de 10 a 12 años.
- Evaluar el Índice de higiene oral en niñas y en las edades de 10 a 12 años.

2.-MARCO TEORICO.

2.1.-ANTECEDENTES

La cavidad bucal está habitada por bacterias desde el nacimiento hasta la muerte, éstas colonizan los tejidos blandos como las encías, las mejillas y, cuando hay dientes presentes, también éstos son habitados por gérmenes por encima y por debajo del margen gingival (Lindhe et al. 2000)

La placa dental es una capa blanda y pegajosa de bacterias que crece en las superficies exteriores de los dientes y abajo de las orillas de las encías. Los ácidos producidos por las bacterias de la placa dental pueden contribuir a caries dental, irritación de las encías, y hasta causar mal aliento. Cepillándose los dientes correctamente y limpiándose los dientes con hilo dental diariamente quitará provisionalmente la placa bacteriana y mantendrá dientes y encías sanas. La placa dental como depósito microbiano natural representa una verdadera biopelícula, que se compone de bacterias en una matriz compuesta principalmente por polímeros bacterianos extracelulares y productos salivales o exudados gingivales o ambos (Lindhe et al. 2000). Esta biopelícula es una película adhesiva y transparente que se adhiere a la superficie de los tejidos dentarios y blandos de la cavidad bucal y la podemos controlar con el cepillado y el uso de pastillas



reveladoras de placa. La placa dental está formada por bacterias y glucoproteínas las cuales se adhieren a la película adquirida, después, sobre esta capa de bacterias se forma una matriz adhesiva interbacteriana, encima de esta capa se adhieren más bacterias y así se repite mientras no realicemos la limpieza de los dientes (Aranda et al. 2003).

La placa dental se acumula en el margen gingival, espacios interproximales y fisuras oclusales. Los primeros microorganismos que se adhieren son *Streptococcus sanguis*, otros streptococos y los cocos gram negativos. La mayoría de estas bacterias derivan de la flora salival que baña el diente. Después de un desarrollo de 24 horas, la flora consiste en Streptococos, *Neisseria*, *Branhamella*, *Veillonella*, *Corynebacterium*, *Actinomices*, *Lactobacillus* y *Rothia*. Entre los anaerobios, la *Veillonella*, los Actomicetos facultativos y el anaerobio *Actinomyces israelí*. Después de siete días pueden detectarse bacterias bacteroides (Aranda et al. 2003).

Es así, como la presencia de placa dental predispone al paciente a sufrir de patologías serias como la caries dental y la enfermedad periodontal siendo ambas patologías bucales de mayor incidencia en la población.

2.2.-BASES LEGALES

Un estudio realizado por el Instituto Superior de Ciencias Médicas “Carlos J. Finlay” Camagüey, Cuba, se obtuvo que el 64% de los niños estaban clasificados con mala higiene bucal, concluyendo que la mala higiene bucal es uno de los factores de riesgos que más puede influir en la aparición de caries dental (Jiménez et al. 2007).

Sin embargo, gracias al uso de técnicas, la placa dental puede localizarse con mayor precisión, determinando el nivel de riesgo (de caries entre otras patologías) de un paciente. Para lograr resultados óptimos es importante tomar en cuenta todos los factores que podrían predisponer a un paciente a sufrir de algún tipo de patología bucal, por ello se pueden mencionar algunos factores como: calidad, frecuencia y tipo de dieta, calidad de la técnica de cepillado, uso del hilo dental, aplicación de fluoruros, tipo



(especies) y cantidad de bacterias presentes en boca, y por supuesto, la cantidad de placa presente en las superficies dentarias.

El Índice de HIOS es un índice que registra la presencia/ausencia de placa; no es posible registrar grados o categorías como en el Índice de Loe-Silness pero es más sencillo de realizar (Barrancos

1999). El registro de los depósitos de placa ha demostrado tener importancia para realizar estudios epidemiológicos destinados a definir la relación causa-efecto entre factores locales y enfermedad, además para verificar el estado de higiene bucal del paciente y efectuar estudios clínicos relativos a la eficacia de la higiene bucal, de agentes antimicrobianos y a la evaluación de programas preventivos (Muñoz et al. 2004).

Cabe destacar, que todos los índices de placa se desarrollaron para enfermedad periodontal aunque en la actualidad se utilizan con los mismos propósitos para caries dental y son incluidos dentro de los factores de riesgo cariogénico⁶. Por ello, el Índice de O'Leary tiene tres rangos, entre los cuales se mencionan bajo (<20%), moderado ($>20 \leq 30\%$) y alto riesgo ($>30\%$) (Barrancos 1999).

El diagnóstico temprano de patologías bucales es fundamental y puede determinarse por el alto o bajo índice de placa que presente cada paciente, pudiendo el profesional de esta forma, implementar un tratamiento preventivo, dirigido a evitar futuras enfermedades, logrando prolongar la vida útil de las piezas dentarias y la salud periodontal, así como la calidad de vida del paciente en el largo término.

La placa dental, es considerada como un problema menor dentro del ámbito de la investigación en salud oral, ya que se ofrece mayor relevancia a otros problemas.

2.3.-BASES TEÓRICAS

2.3.1 INDICES

Un índice es un instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia del fenómeno o de salud-enfermedad, de los tejidos periodontales.



Es necesario determinar el grado de higiene bucal por medio del Índice de Higiene Oral Simplificado.

2.3.2.- INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO

En 1960, Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés *oral hygiene index*); más tarde lo simplificaron para incluir únicamente seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la cavidad bucal. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés *oral hygiene index simplified*), el cual mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término desechos, dado que no era práctico diferenciar entre la placa, bacteriana y la materia alba. De igual manera, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encuentre la cavidad bucal, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que la placa bacteriana cubra la superficie del diente.

Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor, y no se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. Cada superficie dental es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal. (6)

Si no está la pieza dentaria a examinarse, se toma el vecino. En el caso del incisivo central derecho, si no está se toma el I.C. izquierdo. Y en el caso de los molares se elige el 2º M cuando no está el 1º. Para el DI-S, se coloca un explorador dental en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival, según los criterios expuestos en el siguiente cuadro (7).

TABLA N°1

Criterio para calificar los componentes sobre Índice de placa bacteriana y placa dura en índice de higiene oral simplificado

CODIGO	INDICE DE PLACA BLANDA
0	No hay presencia de residuos o manchas.
1	Placa blanda que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar la superficie cubierta.
2	Placa blanda que cubren más de una tercera parte, pero menos de la
3	Placa blanda que cubren más de la tercera parte de la superficie dental

Fuente: internet www.ilustrativos.com

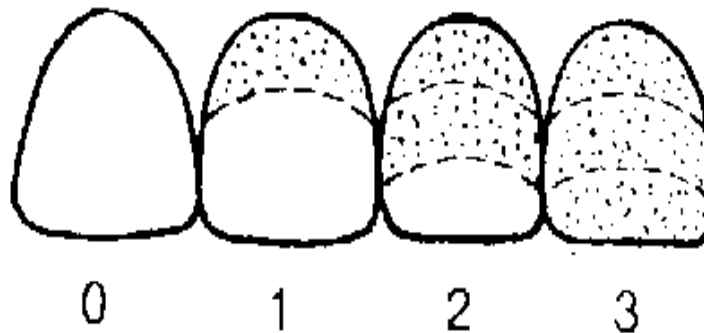
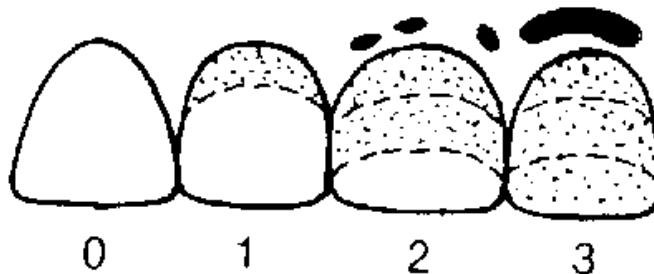


TABLA N°2

INDICE DE PLACA DURA

CODIGO	INDICCE PLACA CALCULO
0	No hay sarro presente
1	Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie
2	Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos tercias Partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de cálculo subgingival alrededor de la porción Cervical del diente, o ambos.
3	Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente.

Fuente: Internet www.iustrados.com



La calificación se obtiene por persona totalizando la puntuación de placa bacteriana por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.

La valoración se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación). El cuadro anterior incluye los criterios para calificar el componente referente al sarro en el parámetro. La puntuación se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. (2).



ESCALA SUGERIDA PARA LA VALORACIÓN DEL HIOS

Greene también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo, los cuales se muestran a continuación:

TABLA N°3

CLASIFICACIÓN	PUNTUACIÓN
Excelente	0
Buena	0.1 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

Fuente: Internet www.ilustrados.com

TABLA N°4

Nota: Como en el sextante donde se encuentra el diente 46, no hay por lo menos dos dientes se excluye.

Diente	Puntuación individual	
	Índice de Detritos	Índice de Cálculo
17 (se substituyó el 16)	2	1
11	1	0
26	2	1
36	3	1
31	1	2
46	-	-
Total	9	5

Promedio de detritos bucales = Suma del índice de detritos / número de dientes examinados

$$= 9 / 5 = 1.8$$

Fuente: Internet www.ilustrados.com



2.3.3.-LA PLACA DENTAL

En la superficie dentaria se acumulan muchas clases de depósitos. Se clasifican en blandos y duros; firmemente unidos, adhesivos o poco adhesivos; coloreados e incoloros, transparentes u opacos. (3)

Éste término es muy antiguo, ya que fue utilizado por Black en 1898 para describir la masa de microorganismos que se presentaban en las cavidades de caries. Williams, en 1897, demostró la existencia de un conglomerado de microorganismos en una placa dentaria a los que se achacaba en aquella época la etiología de las caries. (1)

La placa bacteriana es una película transparente e incolora, adherente al diente, compuesta por bacterias diversas y células descamadas, leucocitos y macrófagos, dentro de una matriz de proteínas y polisacáridos. Aproximadamente las tres cuartas partes de la placa están constituidas por bacterias vivas y en proliferación, las cuales corresponden a más de 200 especies bacterianas. La placa dental, en especial en sus estados iniciales, no es visible; para detectarla se la debe colorear con sustancias denominadas relevantes. (8)

Las bacterias se encuentran unidas entre sí por una sustancia intermicrobiana. Es el primer agente etiológico de la gingivitis y periodontitis. (1)

El contenido microbiano de la placa varía ampliamente entre los diferentes individuos y dentro del mismo individuo en distintas zonas bucales.(4)

Entonces, en lo que respecta a la localización de la placa bacteriana, podemos mencionar que existe una placa supragingival y una placa que se ubica subgingivalmente a la o a las piezas dentarias. La placa supragingival va estar ubicada sobre el tercio gingival de las piezas dentarias, así como sobre grietas, rugosidades y márgenes de restauraciones dentales. Quedándonos de ésta forma ubicada la placa subgingival en el surco del mismo nombre y la bolsa periodontal. (6)

La placa bacteriana crece por agregación, multiplicación y acumulación de productos



bacterianos, ya que al cabo de unas horas de haberse cepillado los dientes podemos ver acumulación de placa sobre las superficies dentales. Pero ésta acumulación varía no sólo entre las distintas zonas bucales, sino entre las distintas zonas de un mismo diente e inclusive entre un individuo y otro. (19)

Inmediatamente después de la inmersión de un sustrato sólido en el medio líquido de la cavidad bucal o después de la limpieza de una superficie sólida en la boca, macromoléculas hidrófobas comienzan a adsorberse en la superficie para formar una película condicionante denominada película adquirida. (20)

Los productos de la dieta disueltos en la saliva son una fuente importante de nutrientes para la placa supragingival. (11).

La placa subgingival presenta tres partes:

- a) La placa adherida, que se encuentra firmemente unida a la superficie dentaria.
- b) La placa no adherida, que se encuentra libre en la luz de la bolsa.
- c) La placa asociada al epitelio, que se adhiere al epitelio de la bolsa y puede penetrar en el tejido gingival. (18)

En un principio la placa se forma en los sectores irregulares o rugosos de la superficie dentaria, pero con el tiempo se extiende a otros sectores, incluido el margen gingival de todos los dientes. Su formación no es impedida por la masticación de comidas duras o detergentes, pero si por la higiene bucal bien realizada. (12)

La placa se encuentra adherida al diente (esmalte, cemento o ambos), y hace contacto con el epitelio de unión y con el medio bucal. No está constituida por resto de comida; éstos son destruidos por enzimas bacterianas en pocos minutos y eliminados de la boca. Los restos de comida solo pueden afectar la placa al brindar elementos para el metabolismo bacteriano. (4)

De acuerdo con su localización, supragingival o subgingival, esta película es de origen



salival o derivada del fluido gingival, correspondientemente.

La placa bacteriana contiene además una matriz intermicrobiana constituida por material orgánico de origen salival y restos de bacterias auto lisadas, células descamadas, etc. La mayor parte del material extracelular de la placa es dextrano, que es un polisacárido formado por las bacterias a partir de la sacarosa. (13)

En un principio se creía que la placa se tornaba patogénica por un aumento en su cantidad y mayor número de microorganismos presentes en ella. Este concepto cuantitativo que fue llamado por Walter Loesche, la hipótesis inespecífica o no específica de la placa, fue desechado al encontrarse pacientes en quienes una considerable acumulación de placa produce gingivitis pero nunca periodontitis, y otros en que escasa cantidad de placa causa una considerable destrucción. (15)

Sin embargo, aunque conceptualmente no se acepta la hipótesis no específica, el tratamiento y la prevención de la periodontitis sigue siendo la eliminación de toda acumulación de placa y cálculos en las superficies radiculares, lo que es un postulado de esta hipótesis. (15)

En el presente se acepta la hipótesis específica, que indica que la agresividad de la placa se debe a variaciones cualitativas de sus componentes y que solo algunas especies bacterianas son patogénicas. Este concepto tiene 3 importantes corolarios que cambiaron totalmente los conceptos sobre la enfermedad:

1. La especificidad bacteriana, que postula que la periodontitis es un grupo de enfermedades causadas por diferentes microorganismos pero con síntomas similares.
2. La especificidad de sitio, que indica que puede haber variaciones en el carácter de la enfermedad en diferentes sectores de una misma boca si la composición bacteriana de la placa difiere.
3. La progresión de la enfermedad no es lineal, como se pensaba, sino que aparece en forma esporádica e irregular en distintos sectores, con períodos variables, en general breves, de destrucción y otros más prolongados de quietud. (17)



GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



Sin embargo una vez que se forma una bolsa periodontal profunda, cambian las condiciones nutricias de las bacterias debida a que está muy limitada la penetración de sustancias disueltas en la saliva. Dentro de la bolsa profunda, la fuente de nutrición principal para el metabolismo de las bacterias proviene de los tejidos periodontales y de la sangre.

La colonización primaria está dada por los cocos grampositivos anaerobios facultativos. Estos se adsorben sobre las superficies cubiertas por la película poco tiempo después de la limpieza mecánica. La placa recolectada a las 24 horas está compuesta principalmente por estreptococos; *S. sanguis* es el más destacado. En la fase siguiente, los bacilos grampositivos, presentes al principio, en un muy bajo número, aumentan gradualmente y en ocasiones superan a los estreptococos. Los filamentos grampositivos, sobre todo las especies de *Actinomyces* predominante en esta etapa de formación de la placa. (2)

Los receptores de superficie de los cocos y bacilos grampositivos depositados permiten la adherencia posterior de microorganismo gramnegativos que tienen mucho menos capacidad de adherirse directamente a la película. De esta forma pueden adherirse fusobacterias *Veillonella* y otras bacterias anaerobias que con el tiempo alcanza grandes cantidades de microorganismos gramnegativos, dando como resultado un conjunto complejo de especies bacterianas interrelacionadas. La acumulación de placa a lo largo del margen gingival produce una reacción inflamatoria de los tejidos blandos. La disponibilidad de sangre y de los componentes del líquido crevicular promueve el crecimiento de las especies bacterianas gramnegativas con mayor potencial periodontopático. (19)

En resumen, la placa dental como depósito microbiano natural representa una verdadera biopelícula compuesta de bacterias en una matriz constituida principalmente por los polímeros bacterianos extracelulares o productos salivales o de exudado gingival. (20).



2.3.4.- FORMACION DE LA PLACA

Nada más limpiar un diente, al poco tiempo, se deposita sobre la superficie dentaria una película adquirida que es el primer paso necesario previo para el acúmulo de las bacterias y células. Esta película es acelular y aparece aproximadamente a las dos horas después de realizar la profilaxis. No existen estructuras de glucoproteínas. (1)

La colonización de las bacterias en esta película depende de factores tales como el oxígeno, la nutrición y la capacidad de los microorganismos para adherirse a estas estructuras. El mecanismo de formación de la placa es de tipo específico, y así el crecimiento en la placa de *Streptococcus mutans* depende de la sacarosa y éste sintetiza dextranos, mutanos y levanos a partir de la misma. El *Streptococcus sanguis*, que predomina en los dientes y el *salivarius*, que predomina en el dorso de la lengua, y el *mitis* se agregan a la placa. (1)

La saliva aumenta la receptibilidad de la superficie del esmalte a la colonización bacteriana y los microorganismos se agregan en presencia de la saliva. Al cabo de dos o tres días, los bacilos gram positivos y gram negativo y los microorganismos filamentosos, aparecen en la placa; durante esta primera semana los cocos-gram positivos constituyen el 50% de los microorganismos de la placa. A medida que la placa madura, se encuentran espiroquetas y vidrios. (13).

2.3.5.- FORMACION DE LA PLACA DENTARIA

La placa dentaria consiste principalmente en microorganismos proliferantes y algunas células epiteliales, leucocitos y macrófagos en una matriz intercelular adhesiva. Los sólidos orgánicos e inorgánicos constituyen alrededor de 20 por 100 de la placa; el resto es agua. Las bacterias constituyen aproximadamente 70 por 100 del material sólido y el resto es matriz intercelular.



2.3.6.- MATRIZ DE LA PLACA

Contenido orgánico, el contenido orgánico consiste en un complejo de polisacáridos y proteínas cuyos componentes principales son carbohidratos y proteínas, aproximadamente 30 por 100 de cada uno, y lípidos, alrededor de 15 por 100; la naturaleza del resto de los componentes no está clara. El carbohidrato que se presenta en mayores proporciones en la matriz es dextrán, un polisacárido de origen bacteriano que forma 9,5 por 100 del total de sólidos de la placa. Los restos bacterianos proporcionan ácido muriático, lípidos y algunas proteínas de la matriz, para los cuales las glicoproteínas salivares son la fuente principal.

Contenido inorgánico, los componentes inorgánicos más importantes de la matriz de la placa son el calcio y el fósforo, con pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio. Están ligados a los componentes orgánicos de la matriz. El contenido inorgánico es más alto en los dientes anteriores inferiores que en el resto de la boca y asimismo, por lo general es más elevado en las superficies linguales. El contenido inorgánico total de la placa incipiente es bajo; el aumento mayor se produce en la placa que se transforma en cálculo. (16)

La matriz es un entramado orgánico de origen bacteriano, formado por restos de la destrucción de bacterias y polisacáridos de cadena larga sintetizados por las propias bacterias a partir de los azúcares de la dieta. Tiene tres funciones: sujeción, sostén y protección de las bacterias de la placa.

2.3.7.- BACTERIAS DE LA PLACA

La placa dentaria es una sustancia viva y generadora con muchas microcolonias de microorganismos en diversas etapas, etapas de crecimiento. A medida que se desarrolla la placa, la población bacteriana cambia de un predominio inicial de cocos (fundamentalmente grampositivos) a uno más complejo que contiene muchos bacilos filamentosos y no filamentosos. (6)

Al comienzo: las bacterias son casi en su totalidad cocos facultativos y bacilos (Neisseria,



Nocardia y estreptococos). Los estreptococos forma alrededor de 50 % de la población bacteriana, con predominio de *Streptococcus sanguis*. Cuando la placa aumenta de espesor, se crean condiciones anaerobias dentro de ella, y la flora se modifica en concordancia con esto. Los microorganismos de la superficie probablemente consiguen su nutrición del medio bucal, mientras que los de la profundidad utilizan además productos metabólicos de otras bacterias de la placa y componentes de la matriz de la placa.(3)

Entre el segundo y tercer días: Cocos gramnegativos y bacilos que aumentan en cantidad y porcentaje (de 7 a 30 %) de los cuales alrededor de 15 % son bacilos anaerobios. Entre el cuarto y quinto días: *Fusobacterium*, *Actinomyces* y *Veillonella*, todos anaerobios puros, aumentan en cantidad; *Veillonella* comprenden 16 % de la flora. Al madurar la placa: al séptimo día, aparecen espirilos y espiroquetas en pequeñas cantidades especialmente en el surco gingival. Entre el vigésimo octavo y nonagésimo días: los estreptococos disminuyen de 50 a 30 o 40 por %. Los bacilos, especialmente las formas, aumentan hasta aproximadamente el 40 %.(3)

En la mayoría de las personas, la placa contiene los mismos grupos principales de bacterias. Sin embargo, la proporción e incluso las especies de microorganismos dentro de cada grupo varían, al igual que la proporciones de los grupos propiamente dichos. Las variaciones sonde individuo a individuo, de diente a diente, e incluso en diferentes zonas de un mismo diente. (9).

2.3.8.- DIETA Y FORMACION DE LA PLACA BACTERIANA

La placa dentaria no es un residuo de los alimentos, y la velocidad de formación de la placa no está relacionada con la cantidad de alimentos consumidos. Algunos investigadores opinan que ni la presencia o ausencia de alimentos en la cavidad bucal, ni la frecuencia de las comidas afectan al desarrollo de la placa. Otros informan que la placa disminuye en pacientes alimentados por sonda estomacal. La placa se forma con mayor rapidez durante el sueño, cuando no se ingieren alimentos, que después de las comidas. Ello puede ser a causa de la acción mecánica de los alimentos y el mayor flujo salival durante la masticación, que impiden la formación de la placa. La



consistencia de la dieta afecta a la velocidad de formación de la placa. Esta se forma con rapidez en dietas blandas, mientras que alimentos duros retardan su acumulación. **La importancia de la placa** es el factor etiológico principal de la caries, gingivitis y enfermedad periodontal, y constituye la epata primaria del cálculo dentario.(16)

2.3.9.- ESTRUCTURA DE LA PLACA DENTAL

La placa supragingival consiste en microorganismos, células epiteliales, leucocitos y macrófagos. Las bacterias constituyen el 70% y el resto es matriz intercelular. La matriz orgánica está formada por un complejo de polisacáridos y proteínas.

El carbohidrato más frecuente en la matriz de la placa es el dextrano, que tiene origen bacteriano. Además, existen levano, galactosa, etc. Los componentes inorgánicos son calcio, fósforo, magnesio, sodio y potasio. (20)

El material presente entre las bacterias de la placa dental es llamado matriz intermicrobiana y constituye aproximadamente el 25% del volumen de la placa. Tres fuentes pueden contribuir a la matriz intermicrobiana: los microorganismos de la placa, la saliva y el exudado gingival. (20)

La placa subgingival es la que se deposita sobre el surco gingival y la bolsa periodontal. La naturaleza de las bacterias que se depositan en estas zonas topográficas varía de las que se corresponden con la placa supragingival. La limpieza y profilaxis dental llega con menor intensidad a estas zonas, por lo que se consideran zonas retentivas, y forman un medio relativamente estancado y favorecedor del sedimento bacteriano, por ejemplo, de las bacterias móviles y anaerobios. (22)

Entre la placa subgingival y el diente se interpone un material orgánico electro denso, denominado cutícula. La placa subgingival se asemeja estructuralmente a la placa supragingival, sobre todo con respecto a la placa asociada con gingivitis sin formación de bolsas profundas. Las bacterias comprenden cocos, bacilos y microorganismos filamentosos gramnegativos y grampositivos. (20).



2.4.- MATERIA ALBA

La materia alba es un irritante local que viene a constituir una causa común de la gingivitis. Es un depósito amarillo o blanco grisáceo blando y pegajoso, algo menos adhesivo que la placa dentaria. La materia alba se ve sin la utilización de ninguna sustancia reveladora y se deposita sobre sustancias reveladoras y sobre superficies dentarias, restauraciones, cálculos y encía. Tiende a acumularse en el tercio gingival de los dientes y sobre dientes en mala posición, se puede formar sobre dientes previamente limpiados en pocas horas y en períodos en que no se han ingerido alimentos. Es posible quitar la materia alba mediante un chorro de agua, pero se precisa de la limpieza mecánica para asegurar su completa remoción. Considerada durante mucho tiempo como compuesta por residuos estancados de alimentos, se reconoce que es una concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales con pocas partículas de alimentos o ninguna. Carece de una estructura interna regular como la que se observa en la placa. El efecto irritativo de la materia alba sobre la encía probablemente nace de las bacterias y sus productos. (3).

2.4.1.- CALCULO DENTAL

Se denomina cálculo dental, tártaro dental, cálculo, piedra o sarro dental a la acumulación de sales de calcio y fósforo sobre la superficie dental. Se trata del resultado de la mineralización de la placa esto es, del conjunto de microorganismos, saliva y restos alimenticios que se van depositando sobre las piezas dentales. Fauchard, en 1728, los denominó tártaro o limo, y se refería a los cálculos como a una sustancia que se acumula sobre la superficie de los diente, y, si se la deja ahí, se convierte en una costra pétreo de volumen más o menos considerable. Según su localización se clasifica en cálculo supra y subgingival.



2.4.2.- CALCULO SUPRAGINGIVAL Y SUBGINGIVAL

Cálculo supragingival (cálculo visible) se refiere al cálculo coronario a la cresta del margen gingival y por lo tanto es visible en la cavidad bucal. El cálculo supragingival, por lo general, es blanco o blanco amarillento, de consistencia dura, arcillosa, y se desprende con facilidad de la superficie dentaria mediante un raspador. El color es modificado por factores como el tabaco o pigmentos de alimentos. Se puede presentar en un solo diente o en un grupo de dientes, o estar generalizado por toda la boca.

El cálculo supragingival aparece con mayor frecuencia, y en cantidades más abundantes, en las superficies vestibulares de los molares superiores que están frente al conducto de Stenon, las superficies linguales de los dientes anteriores inferiores, que están frente al conducto de Wharton, y más en incisivos centrales que en laterales. En casos extremos, los cálculos forman una estructura a modo de puente, a lo largo de todos los dientes, o cubren la superficie oclusal de los dientes que carecen de antagonistas funcionales. (3)

Cálculo subgingival, es el que se encuentra debajo de la cresta de la encía marginal, por lo común en bolsas periodontales, y no es visible en el examen bucal. La determinación de la localización y extensión de los cálculos subgingivales exige el sondeo cuidadoso con un explorador. Es denso, duro, pardo y oscuro o verde negrusco, consistencia pétreo unido con firmeza a la superficie dentaria. Por lo general los cálculos supra y subgingivales se presentan juntos, pero pueden estar el uno sin el otro. (2)

Los cálculos supra y subgingivales aparecen por lo general en la adolescencia y aumentan con la edad. El tipo supragingival es más común. Los del tipo subgingivales son raros en niños, y los del tipo supragingival son poco comunes hasta los 9 años de edad. La frecuencia registrada de los tipos de cálculo, a edades diferentes varía muy notablemente, de acuerdo al examen realizado de diversos investigadores y poblaciones. Entre los 9 y 15 años, se han registrado cálculos supragingivales en 37 a 70% de los individuos estudiados; en el grupo entre 16 y 21 años, oscila entre 44 a 88%, y entre 86 a 100% después de los 40 años. La frecuencia de los cálculos supragingivales. (7).



2.4.3.- COMPOSICION DEL CALCULO DENTAL

La composición del cálculo varía considerablemente entre los individuos y dentro de un mismo individuo. El contenido orgánico constituye aproximadamente el 12% del tártaro e incluye proteínas, hidratos de carbono y lípidos y varios tipos de microorganismos no vitales, especialmente del tipo filamentosos como el *Leptothrix*. El componente inorgánico es principalmente fosfato de calcio que está presente como material amorfo y en forma cristalina. Las formas cristalinas incluyen:

- Hidroxiapatita $\{Ca_{10} (PO_4)_6 (OH)_2\}$, aproximadamente en un 20%.
- Fosfato octocálcico $\{Ca_4HPO_4 (PO_4)_2 5H_2O\}$, aproximadamente 50%.
- Brushita $(CaHPO_4 \cdot 2H_2O)$.
- La whitlockita $\{Ca_3 (PO_4)_2\}$ y el magnesio constituyen el porcentaje restante.(9)

Por lo general aparecen dos o más formas cristalinas en una misma muestra de cálculo, las más comunes son hidroxiapatita y el fosfato octocálcico (en 97 a 100% de todos los cálculos supragingivales), y su cantidad es mayor. La brushita es más común en la región anterior inferior y la whitlockita en áreas posteriores. La frecuencia de las cuatro formas cristalinas varía según la edad del depósito. (3)

El componente orgánico del cálculo consiste en una mezcla de complejos proteínopolisacáridos, células epiteliales descamadas, leucocitos y diversas clases de microorganismos 1,9 a 9,1% del componente orgánico son carbohidratos. Las proteínas derivadas de la saliva constituyen de 5,9 a 8,2 %, e incluyen la mayoría de los aminoácidos. Los lípidos representan 0,2% del contenido orgánico en forma de grasas neutras, ácidos grasos libres, colesterol, ésteres de colesterol y fosfolípidos.

2.4.4.- CONTENIDO BACTERIANO DEL CÁLCULO

La proporción de microorganismos filamentosos grampositivos y gramnegativos es



mayo en los cálculos que en el resto de la cavidad bucal. Los microorganismos de la periferia son predominantemente bacilos gramnegativos y cocos. La mayoría de los microorganismos que están dentro del cálculo son inertes. BIBBY presenta la siguiente composición bacteriana del cálculo:

El cálculo se divide en porciones externa, media e interna.

CALCULO SUPRAGINGIVAL

1. Predominio de filamentos grampositivos.
2. siguen en frecuencia filamentos gramnegativos y cocos.
3. Cocos grampositivos

CALCULO SUBGINGIVAL

1. Capa superficial: los filamentos gramnegativos son los más numerosos.
2. Zonas profunda y media: predominio de filamentos grampositivos. (10)

2.4.5.- COMO SE FORMA EL CALCULO

El cálculo es la placa dentaria que se ha mineralizado, de modo que la formación del cálculo comienza con la placa dentaria. La placa blanda endurece por la precipitación de sales minerales, lo cual, por lo común, comienza en cualquier momento, entre el segundo y el décimo días de formación de la placa, pero se ha registrado calcificación entre las 4 y 8 horas. Las placas calcificadas se mineralizan en 50% en dos días y en 60 a 90% en 12 días. (8)

No todas las placas necesariamente se calcifican. La placa incipiente contiene una pequeña cantidad de material inorgánico, que aumenta a medida que la placa se convierte en cálculo. La placa que no evoluciona hacia el cálculo alcanza un nivel de contenido máximo de mineral en dos días. (10)



2.4.6.-IMPORTANCIA ETIOLÓGICA RELATIVA DE LA PLACA Y EL CÁLCULO.

La placa es más importante que el cálculo en la etiología de la enfermedad gingival y periodontal. La gingivitis se produce en ausencia de cálculos, y la formación de la placa genera gingivitis, la cual desaparece cuando se quita la placa. Resulta difícil separar los efectos del cálculo y la placa en la encía, porque los cálculos están siempre cubiertos por una capa no mineralizada de placa, hay una correlación positiva entre el cálculo y la frecuencia de la gingivitis, pero no es tan alta como la de la placa y la gingivitis. El desarrollo del cálculo conduce solo a un aumento leve de la gingivitis respecto a la que corresponde a la placa blanda solamente. En personas jóvenes, el estado periodontal tiene más que ver con la acumulación de placa que de cálculos, pero la situación se invierte con la edad. (1)

El tamaño del cálculo varía en cada individuo. No hay explicación clara para ello ni para el hecho de que sea más frecuente en los fumadores, aunque es posible que el pH elevado de la placa sea el factor predisponente más importante para la formación del cálculo. Alrededor del 80% del peso del cálculo es materia inorgánica, principalmente calcio, fósforo como fosfato, magnesio, carbono en forma de carbonato y fluoruro. Su matriz es principalmente proteína, glucoproteína y lípido. (2)

2.4.7.- CONTROL DE LA PLACA.

Se llama control de placa a la remoción diaria de la placa bacteriana, lo que impide la acumulación sobre las superficies dentarias o zonas gingivales adyacentes.

Eficazmente realizado, previene la aparición de gingivitis, resuelve sus estadios incipientes y retarda la formación de cálculos. (18)

La enseñanza al paciente sobre que es la placa dental y cómo se la puede eliminar es uno de los pasos fundamentales de todo tratamiento odontológico, no solo periodontal. Para ello se pueden utilizar sustancias revelantes, que colorean la placa bacteriana, y la



hacen fácilmente visible para el paciente y para el odontólogo. Las sustancias relevantes pueden estar en solución, apropiadas para usar en el consultorio, o en formas de pastillas que se disuelven en la boca, que pueden ser usadas por los pacientes en casa para auto controlar la eficiencia de su limpieza.(15)

Los métodos mecánicos para la remoción de placa siguen siendo los más eficaces. Es probable, sin embargo, que en un futuro los medios químicos también desempeñen cuando los efectos colaterales indeseables que aún tienen sean eliminados. (10).

2.4.8.- CEPILLOS DE DIENTE.

Para eliminar eficientemente la placa dental se recomienda los cepillos que tienen un cerdamen de aproximadamente 3 cm de largo por 1 cm de ancho, con manojos de filamentos de nailon de dureza media o blanda, distribuidos en 3 o 4 hileras de 5 a 12 manojos por hilera. Los filamentos tienen por lo general un diámetro de 0,2 mm y terminan en forma redondeada y pulida. Las maracas existentes en el mercado realizan pequeñas variaciones alrededor de estos patrones en cuanto a la parte activa, como también en la forma y tamaño de los mangos. Lo importante es que el paciente pueda tomar el cepillo con comodidad y firmeza para eliminar con él la placa lo más frecuente posible. (4)

El cepillo tiene una vida útil limitada, que termina cuando los filamentos cambian de dirección y adquieren inclinaciones que no les permiten eliminar la placa e incluso pueden lacerar los tejidos vecinos. Los pacientes, en este caso los niños, deben ser advertidos para que reemplace periódicamente el cepillo. (20)

Los cepillos eléctricos han sido diseñados para que los manojos de filamentos realicen por sí mismo los movimientos necesarios para remover la placa. Los hay con movimientos de vaivén, circular, elíptico, etc. Su parte activa tiene forma y tamaño similares a los cepillos manuales o puede ser circular, de aproximadamente 1 cm de diámetro. Para que su uso sea efectivo también hay que enseñar al paciente a usarlo. Su difusión en el mercado hace



que algunos quieran probarlo y si bien cierto número de éstos vuelven al cepillado manual, otros aprenden a usar el cepillo eléctrico eficazmente. Es útil para personas con poca destreza manual y para discapacitados motores o mentales que pueden tomar el mango del cepillo y llevarlo a la boca. También son útiles para facilitar la tarea de quienes deben cepillar a individuos discapacitados. (20)

2.4.9.- TECNICA DE CEPILLADO

Cabe destacar las distintas técnicas existentes aunque no todas ellas son utilizadas:

Técnica de fregado u horizontal. Es una técnica sencilla y la más recomendada en niños. Consiste simplemente en "fregar" los dientes con movimientos horizontales.

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

Técnica vertical. Con los dientes contactando se van cepillando de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.

Técnica del rojo al blanco. Se cepilla desde las encías hacia el diente. Los penachos se sitúan en la encía y vamos haciendo movimientos de arriba hacia abajo en la arcada superior y de abajo hacia arriba en la arcada inferior.

Técnica de Bass. Es la más efectiva. Situamos el cepillo con una inclinación de 45°. Se trata de realizar unos movimientos vibratorios anteroposteriores, pero sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo. Deben ser movimientos muy cortos para que las cerdas se flexionen sobre sus propios ejes pero que las puntas no se desplacen de los puntos de apoyo. Así conseguimos desmenuzar la placa bacteriana, que asciende por el penacho, por lo cual cada vez tenemos que lavar bien el cepillo porque los penachos se cargan de placa bacteriana. Es una técnica muy recomendada en



adultos. Se deben ir cepillando de dos o tres piezas, siguiendo la secuencia que hemos explicado antes. En la cara masticatoria de los dientes hacer movimientos de fregado rápido para eliminar todos los restos de alimentos. (16)

2.5.- TECNICA DE LIMPIEZA DENTAL

Ninguna de las técnicas de cepillado, manual o mecánico, consiguen limpiar eficientemente los espacios interdentes, que son las zonas más importantes, pues es en la papila interdental donde con más frecuencia se inicia la inflamación gingival. Por lo tanto debe recurrirse al uso de otros elementos. (19)

El hilo dental está indicado cuando el punto de contacto y la papila son normales y ésta ocupa todo el espacio interdentario. Los diferentes tipos de hilo dental (acintado o redondo, varios grosores o diversos grados de torsión, encerado o no, multifilamento) producen el mismo resultado. (19)

El hilo dental se puede utilizar sosteniéndolo con los dedos, con un mango porta hilos o con un porta hilo descartable. Una vez usado el punto de contacto se frota con el hilo la superficie proximal del diente, hasta la base del surco gingival, hacia arriba o hacia abajo 2 o 3 veces: luego se lo lleva al otro lado de la papila y se repite el mismo movimiento contra la cara proximal adyacente. Se debe explicar al paciente que la finalidad del uso del hilo dental no es sacar restos de comida que hubieran quedado en el espacio interdental. Sino eliminar la placa de las superficies proximales de los dientes.

Palillos de madera: de sección triangular, comprimen la papila y limpian las caras laterales de los dientes al entrar en el espacio interdentario. Su uso ha sido prácticamente descartado pues los cepillos helicoidales son más efectivos.

Cuando existen espacios interdentes moderadamente abiertos, ya sea por razones anatómicas o como secuela de la enfermedad periodontal, se recurre a los cepillos helicoidales. Están constituidos por filamentos montados en un alambre, de forma cilíndrica o cónica; se colocan en un mango especial. Se frotran las caras proximales de



los dientes con movimientos de entrada y salida en el espacio. Se utilizan de vestibular a lingual y de lingual a vestibular, o palatino a vestibular, lo que permite eliminar bien la placa de los ángulos próximo-lingual o próximo-palatino, donde no se llega con los palillos de madera. (14)

Los cepillos unipenacho están indicados en los espacios interdentarios muy abiertos o en dientes en posiciones irregulares, zonas de gran recesión, caras distales de molares terminales o en pacientes con aparatología ortodóncica.

Otros mecanismos que ayudan a la limpieza no solo de las caras libres de las superficies dentarias sino también de las caras proximales son: Dentífricos, irrigadores de agua a presión y control químico de la placa (clorhexidina).(10)

2.5.1.- DENTRIFICOS

El dentífrico o pasta de dientes se usa para la limpieza dental, casi siempre con un cepillo de dientes. Suelen contener flúor como monofluorofosfato de sodio ($\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$) y fluoruro de sodio (NaF). (3)

La primera pasta dentífrica fue creada por los egipcios hace 5000 años y era llamada **clisterate**. Para fabricarla se mezclaba piedra pómez pulverizada, sal, pimienta, agua, uñas de buey, cáscara de huevo y mirra. Sin embargo, el dentífrico no sería de uso común hasta el siglo XIX.

El dentífrico recomendado para los niños es uno fluorado debe ser utilizado con cautela hasta los tres años de edad. Dado que son incapaces de expectorar la pasta. En el caso de niños más grandecitos que sepan escupir se le recomienda que la cantidad de pasta sea en sentido transversal del cepillo. (3).

2.5.2.- ELECCION DE LOS DENTRIFICOS

El dentífrico recomendado para los niños es uno fluorado debe ser utilizado con



cautela hasta los tres años de edad. Dado que son incapaces de expectorar la pasta. En el caso de niños más grandecitos que sepan escupir se le recomienda que la cantidad de paste sea en sentido transversal del cepillo. (20)

El uso de un dentífrico con alta concentración en clorhexidina, puesto que es un potente antibacteriano. Este componente purifica la boca y ayuda a combatir las bacterias, limitando la aparición de la gingivitis. La acción es progresiva y dura varias horas. (14)

La mayoría de los Odontólogos coinciden que el dentífrico se debe dar de acuerdo al caso de salud bucal de cada paciente; hay que tener en cuenta los hábitos de higiene bucal del paciente que va a ser muy diferente un dentífrico en un paciente que no tiene estos vicios, hay que tener en cuenta la clase de dentífrico por ejemplo lagunas presentaciones cabe mencionar que son más abrasivas que otras, un dentífrico a base de peróxido de calcio puede remineralizar y reforzar el esmalte de los dientes, al tiempo que elimina las bacterias responsables de la placa.(14)

Esta molécula tiene, además, un efecto blanqueador, atenuando la coloración de la superficie. Para una mayor eficacia, se aconseja mantener un tiempo el dentífrico dentro de la boca, tras el cepillado, y antes de enjuagársela.

2.5.3.-FUNCIONES DE LOS DENTRIFICOS

Las funciones principales de los dentífricos son:

- 1.- Limpieza y remoción de depósitos exógenos
- 2.- Pulido de los tejidos dentarios y de las restauraciones que se encuentren en aquellos dientes.
- 3.- Reemplazo del flúor removido de la superficie del esmalte durante los procedimientos de limpieza y pulido.(14)



2.5.4.- COMPOCICION DE LOS DENTRIFICOS

La pasta de dientes está compuesta por los siguientes ingredientes de limpieza (Representados en porcentajes aproximados):

- Agua y humectantes - 75%.
- Abrasivos - 20% (Rocas/Sal/Arenas).
- Espuma y agentes de sabor - 2%.
- Amortiguadores del pH - 2%.
- Colorantes y agentes que opacan y aglutinan - 1,5%.
- Fluoruro - 0,24%.⁽¹²⁾

2.5.5.- ENJUAGES BUCALES

El enjuague bucal o colutorio es una solución que suele usarse después del cepillado de dientes, para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable.

Existen enjuagues con funciones específicas; según su composición, se pueden encontrar enjuagues que se especializan en la prevención de halitosis, es decir, el mal aliento; otros con flúor que previenen la caries y optimizan la calcificación de los dientes. Asimismo, se están diseñando enjuagues bucales con el objetivo de reducir o curar las neoplasias en la cavidad bucal. Es recomendable evitar diluir los enjuagues debido a que puede disminuir su eficacia. (17)

2.5.6.- COMPOSICION DE LOS ENJUAGES BUCALES

Los enjuagues bucales son habitualmente soluciones hidroalcohólicas, esto es, mezclas de alcohol y agua. La concentración de etanol utilizada oscila entre el 4 y el 17 por ciento. Estas soluciones suelen utilizarse como vehículo para otros ingredientes activos.

Uno de los principios activos más habitual es el flúor, una sustancia de probada



eficacia anti caries. Además del flúor, los enjuagues bucales suelen incorporar otros ingredientes de efecto antiséptico tales como la clorhexidina, el cloruro de cetilpiridinio y la hexetidina. (16)

2.5.7.- FRECUENCIA DE LA HIGIENE DENTAL.

En épocas anteriores se creía que la limpieza de los dientes del niño pudo ser por al menos una vez al día ya que se creía que solo era suficiente para prevenir la iniciación de caries y enfermedad periodontal. Estas opiniones no son sustentadas con hechos; en rigor de verdad hay una acentuada necesidad de conducir estudios bien planeados y controlados en esta área. En la actualidad la frecuencia del cepillado dental se destaca entre las 3 veces por día después de cada comida, siempre acompañada por seda dental, dentífricos o colutorios dentales, es indispensable hacerlo para que no acumule la placa dento-bacteriana, no se fije y posteriormente causar caries en las piezas que se asienta con mayor frecuencia. Uno de los consejos mayores aceptados es el que no se deben ir acostar los niños si no tienen cepillados los dientes. Los pacientes jóvenes, y, en general, todos aquellos susceptibles a la caries dental deben practicar su higiene bucal más a menudo. Para prevenir la fermentación de los alimentos, estos individuos deberán cepillar sus dientes y remover todo residuo interproximal inmediatamente después de cada comida. Parecería también lógico recomendar a los pacientes con actividad cariogénica exagerada (caries rampante) que se cepillen los dientes antes de las comidas para remover las colonias bacterianas antes de que estas reciban el substrato necesario para la fermentación. Debe reconocerse, sin embargo, que por el momento no hay evidencia experimental del valor de este procedimiento. (9)

2.5.8.- HILO DENTAL

El hilo dental es completamente indispensable para una buena limpieza bucal. Es un elemento utilizado para la limpieza de los espacios interdetales, ya que en estas zonas no se consigue acceso con el cepillo. Es ahí donde los dientes contactan y una zona más propensa a acumular placa bacteriana y restos alimenticios.



El hábito de su utilización debe ser iniciado cuando el niño presenta los cuatro Incisivos o algún contacto próximo entre los dientes. Siempre que sea posible, y vea a sus padres utilizándolo porque será de gran estímulo e incentivo para él. (9)

2.5.9.- COMO UTILIZAR EL HILO DENTAL

El niño puede ser colocado en posición idéntica al utilizar el cepillo (padre atrás de el), el adulto debe colocar cerca de 30 cm. de hilo, enrollando los extremos en los dedos medios de cada mano. En un dedo debe enrollar una media pequeña y en el otro el resto del hilo.

Con las puntas del pulgar y el índice, el hilo deberá ser extendido, y el espacio contenido entre los dedos debe ser de aproximadamente 3cm. Eso será usado para limpiar las áreas de contacto de los dientes inferiores y sin fuerza para no dañar la encía. Debe ser metido y bien extendido para que pueda tener más eficacia.(9)

El hilo debe ser curvado en forma de “C” sobre la superficie lateral de cada diente y deslizado entre el diente y la encía. Ese movimiento debe ser repetido varias veces, aproximadamente 4 veces para arriba y para abajo, y así removiendo la placa dentaria de toda la superficie. (9)

2.6.- ESTUDIOS REALIZADOS

Según Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedio de IHOS en la delegación Álvaro Obregón publicado en la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria, Ortodoncia.ws, edición electrónica Marzo 2009, El promedio que tiene de IHOS en esa delegación es de 0,21.

Según Proyecto para elevar el estado de salud bucal y correcta higiene bucal en los adolescentes de San Antonio de los Baños, observando que 156 adolescentes que representan el 60,23% de la muestra fueron evaluados de regular, si consideramos las categorías de regular y mala las que nos hablan de una higiene bucal deficiente, entonces podemos decir que hay un predominio de esta, representada por 191 niños



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA



para un 73,74 % de la muestra en general. En cuanto al género observamos que el Índice de Higiene Bucal Simplificado en la categoría de buena es superior en el género femenino representado por el 36,30% de la muestra con respecto al masculino en que solo el 15,32% está presente en esta categoría.

Según Tascón JE. Londoño D. Toramillo C. Burdano P. Mesa M. Hernández T. Creencias, prácticas y necesidad de tratamiento periodontal en una población. Cali-Colombia. Editora Médica del Valle. ColombMed, 2006 en un estudio realizado encontró un deficiente índice de higiene bucal representado por el 97,6% de su muestra, así como un predominio en la categoría de buena higiene bucal en el género femenino.

Por otra parte, Arias (2005). Realizó un estudio denominado Nivel de Conocimiento de Prevención en la Salud Bucal con la determinación del Índice simplificado de Higiene bucal, de tipo transversal, descriptivo, observacional y retrospectivo, teniendo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento de medidas preventivas de Salud Oral en un grupo de 83 alumnos del Instituto Bolivariano de Educación Especial que acudieron a los servicio de Salud Pública en el ambulatorio el Llano del Municipio Libertador, los mismos que mostraron un IHO-S de 1,94

Para, Rivas (2007), Realizo un estudio denominado "Hábitos y Conocimientos de Higiene Bucal" de los pacientes que acuden a la Unidad Odontológica en el Hospital Universitario de los Andes del Estado Mérida. La metodología empleada fue de un estudio descriptivo, cuya finalidad fue en identificar los hábitos y conocimientos sobre la higiene bucal que tienen los pacientes que acuden por primera vez por consulta odontológica, la población se conformó por 120 pacientes, a los cuales se le realizo una serie de preguntas en una entrevistas bien estructuradas, además se les realizo el examen clínico odontológico para verificar la presencia de lesiones bucales y de igual manera se analizó el IHOS.

Este estudio se realizó en el primer trimestre del año 2007, y los principales hallazgos fueron que el 33% de los paciente son de 5 y 12 años, con el predominio del sexo masculino, se concluyó que la higiene era deficiente en un 70% porque no saben cepillarse los dientes, utilizan cerdas duras y no cepillan sus dientes después de cada comida, un 65% no utilizan el hilo bucal, no utilizan enjuague bucal el 75%. Además



visitan al odontólogo solo cuando lo ameritan (85%) y no tienen ninguna información sobre cómo y porque se producen las enfermedades dentales el 100%, y las enfermedades periodontales en un 30%, por lo que el estudio tiene como objetivo fortalecer el enfoque preventivo para así disminuir la incidencia de dichas lesiones bucales

En el Hospital Boliviano Español, Patacamaya, abril 2006, la Odontóloga Interna Carla Troche Rocha, realizó un trabajo investigativo acerca de Índice Simplificado de Higiene Oral en niños de 6 a 12 años, quien pudo encontrar el IHOS con un valor de 1,6, lo cual, lo que indica que la placa bacteriana llegaba al tercio medio de las piezas dentarias. Se comprobó también que las niñas tienen un IHOS de 1,6 en comparación con los niños que tienen un IHOS de 1,7. Lo cual nos indica que los niños tienen un cepillado menos efectivo que el de las niñas.

3.-MARCO METODOLOGICO

3.1.-DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo está focalizado en la tarea de investigar cuan alta o baja es la cantidad de placa y cálculo que están presentes en los niños de la Unidad Educativa Filadelfia, relacionándolo con el conocimiento sobre higiene oral que ellos tienen, dicha cantidad de placa y cálculo serán valoradas mediante un estudio clínico del área dental.

Si bien es una investigación de tipo descriptiva, debido a que se consideran aspectos tales como nivel de conocimiento (encuesta) y parte clínica (dental), las cuales serán evaluadas para hallar las posibles causas y de esa manera dar soluciones a él o los problemas de forma cualitativa y cuantitativa; transversal pues la muestra fue evaluada en un periodo de tiempo específico.

El método utilizado en la investigación fue la de observación, ya que me permitió percibir el estado dental en niños y niñas.



3.2.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo el presente estudio se tomó como bases teóricas los libros e información de publicaciones en el internet, pertenecientes al tema, corroborando mediante la investigación propiamente dicha en la que consta tanto la observación clínica así como una encuesta realizada individualmente a quienes fueron objeto de investigación.

3.2.1.- PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS

Toda la información obtenida fue realizada de forma directa, revisando tanto los valores obtenidos al momento de la observación clínica, así como las respuestas que dieron a cada una de las preguntas, de los niños y niñas cuyas edades están dentro de los 10 a 12 años de edad, de la Unidad Educativa Filadelfia.

Para dar paso a esta investigación, se procedió a realizar un comunicado dirigido al director de la Unidad Educativa de Filadelfia en cuyo comunicado consta, que como interno de la Centro de Salud Filadelfia, me permitan hacer un estudio estadístico con los niños y niñas pertenecientes a su establecimiento escolar, como requisito para la obtención del título académico en Odontología, la misma que fue aceptada favorablemente.

Se preparó materiales de bioseguridad, desinfectantes, y el instrumental necesario para la obtención de cantidad de placa y cálculo en niños y niñas correspondientes a las edades entre 10 y 12 años, a su vez debían responder a una serie de preguntas, que es parte del estudio, para así poder determinar el grado de conocimiento de higiene oral que tiene cada uno de ellos. Posteriormente se tomó toda la información obtenida y se transfirieron los datos a una hoja electrónica en el programa Excel de Microsoft para su análisis estadístico correspondiente, el cual consistió en el cálculo de los porcentajes.



3.2.2.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Niños y niñas de 10, 11 y 12 años de edad, con la parte clínica correctamente observada así como de las encuestas, lo cual nos permitirá ordenar y clasificar los datos necesarios de la investigación que se realizó.

3.2.3.- UNIDADES DE INFORMACION.

Las unidades de información fueron la parte clínica realizada a los niños de entre 10, 11 y 12 años de edad y las encuestas realizadas a los mismos. Las variables que fueron analizadas son: género, edad y grado de conocimiento de quienes fueron objeto de la investigación.

3.2.4.- INSTRUMENTO

Los instrumentos para la recolección de la información, se utilizaron materiales de bioseguridad como guantes, mascarilla, gorro blanco, desinfectantes, y el instrumental necesario para la identificación y presencia de placa dental y en el caso de haberlo, cálculos dentales.

Se utilizó una encuesta diseñada por el autor de esta investigación, la cual fue específica para este estudio. Ver anexos.

Para las charlas educativas, de acuerdo a la edad de niños y niñas de la Unidad Educativa Filadelfia, se utilizó material didáctico como: macro modelos, pancartas, cepillos dentales, pasta dental, hilo dental, enjuague bucal y flúor. Para de esa manera considerar los

Siguientes puntos:

- La boca y sus funciones.
- Los dientes: clases de dentición y sus funciones.
- Enfermedades de la boca y sus anexos.
- Causas de la caries dental.



- Las medidas de prevención.
- Técnicas de cepillado.
- Control de placa bacteriana.

3.2.5 POBLACIÓN

La población la conforman el total de niños y niñas que pertenecen a la Unidad Educativa Filadelfia que hace una población de 40 niños y niñas.

3.2.6 MUESTRA

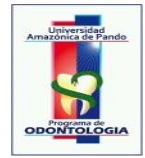
La muestra estuvo integrada por niños y niñas en una totalidad de 40, comprendidas entre las edades de 10 a 12 años, en la Unidad Educativa Filadelfia.

3.2.7 UNIDAD DE MUESTRA

La unidad de muestra, estuvo formada por 40 escolares, entre niños y niñas de 10 a 12 años de edad, en quienes encontramos determinada cantidad de placa dental y muy esporádicamente, presencia de cálculos dentales.

3.2.8 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos que se obtuvieron en el levantamiento estadístico del tema de investigación fueron organizados y clasificados en la ficha de registro y tabulados en la hoja de base de datos del programa Microsoft EXCEL de Windows 7, en el mismo se procedió también la elaboración de tablas y operaciones estadísticas; se realizó la respectiva formulación para obtener valores en porcentaje, posteriormente seleccionamos el gráfico estadístico adecuado para el caso y la información cuantificada se presenta mediante la forma de barras relacionando las variables y realizando el análisis de los resultados.



4.- INFORME FINAL

4.1.- RESULTADOS

Los resultados obtenidos del presente trabajo de investigación para determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de la Unidad Educativa Filadelfia de 10 a 12 años de edad en el mes de Julio a Septiembre de 2018; se presentará de forma ordenada y clara, mediante tablas de registro de datos y gráficos, de acuerdo a la necesidad de estudio, con su explicación correspondiente.

TABLA N° 5

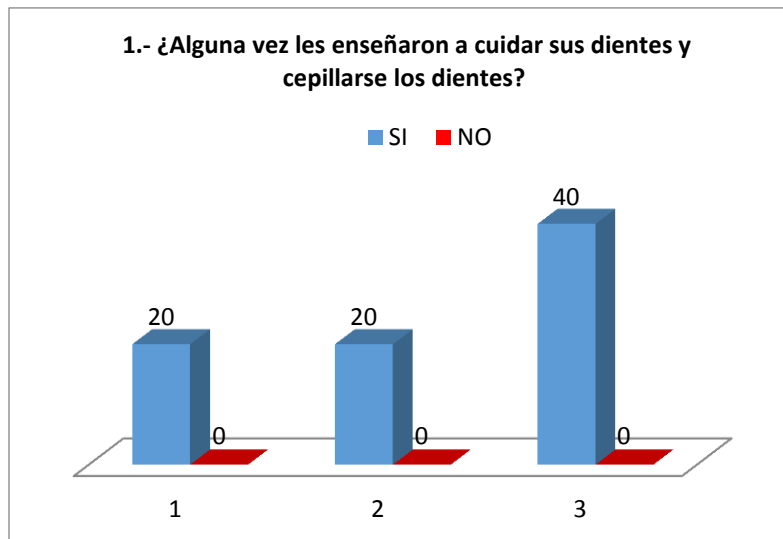
**ENCUESTA DE HIGIENE ORAL REALIZADOS A NIÑOS DE LA
 UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA**

1.- ¿Alguna vez les enseñaron a cuidar sus dientes y cepillarse los dientes?

RESPUESTA SEGÚN GÉNERO	SI	NO
MASCULINO	20	0
FEMENINO	20	0
TOTAL	40	0

Fuente: Propia

GRAFICO N°1



RESULTADOS

Los resultados de la encuesta indican que 20 niñas y 20 niños, indicaron que sí recibieron enseñanza en el cuidado de sus dientes después de la alimentación.



TABLA N° 6

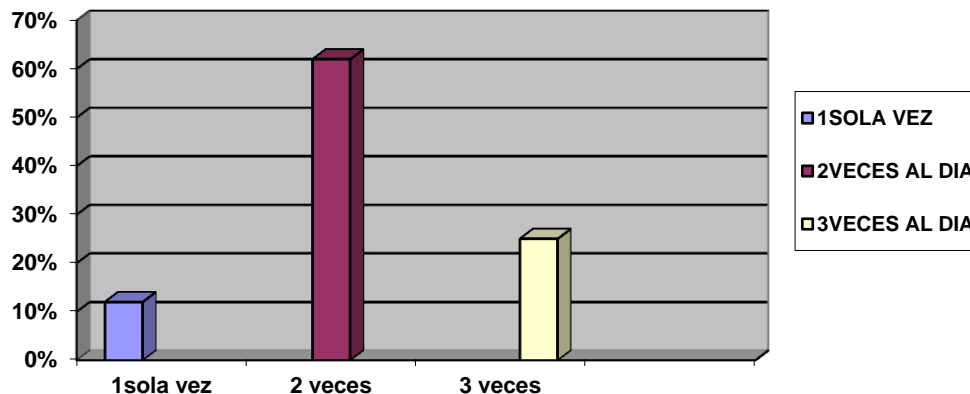
**CON QUE FRECUENCIA SE CEPILLAN LOS DIENTES LOS NIÑOS
DE LA UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA**

2.- ¿Cuántas veces se cepillan al día: 1 sola vez, 2 veces y/o 3 veces al día?

NIÑOS ENCUESTADOS	1 SOLA VEZ AL DIA	2 VECES AL DIA	3 VECES AL DIA
40	5	25	10
Resultado	12.5 %	62,5 %	25 %

Fuente: propia

GRAFICO N° 2



RESULTADOS

Según la encuesta realizada a los niños de la Unidad Educativa Filadelfia se logró saber que 5 niños se cepillan 1 sola vez al día haciendo el 12.5%, y 2 veces al día 25 niños haciendo el 62,5% y 3 veces al día 10 niños haciendo el 25%. Lo cual significa que el 75% de escolares no se lavan los dientes tres veces al día y que son propensos a tener caries en un futuro.

TABLA N° 7

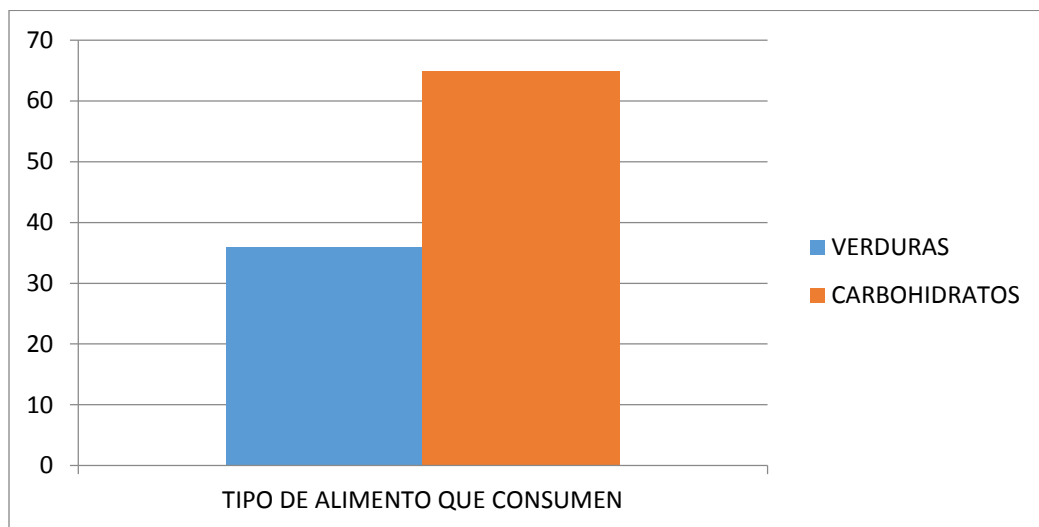
**ENCUESTA QUE TIPO DE ALIMENTACIÓN RECIBEN LOS NIÑOS
 DE LA UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA**

3.- ¿Qué tipo de alimentos consumen durante el día?

QUÉ TIPO DE ALIMENTACIÓN RECIBEN?	VERDURAS LEGUMBRES HOJAS VERDES	CARBOHIDRATOS
40	14	26
RESULTADO	35%	65%

Fuente: Propia

FIGURA N° 3



RESULTADOS

Según la encuesta realizada a los niños de la Unidad Educativa Filadelfia sobre hábitos alimenticios 14 niños se alimentan de verduras, legumbres, haciendo un porcentaje de 35%, y 26 niños se alimentan de carbohidratos con un porcentaje de 65%.



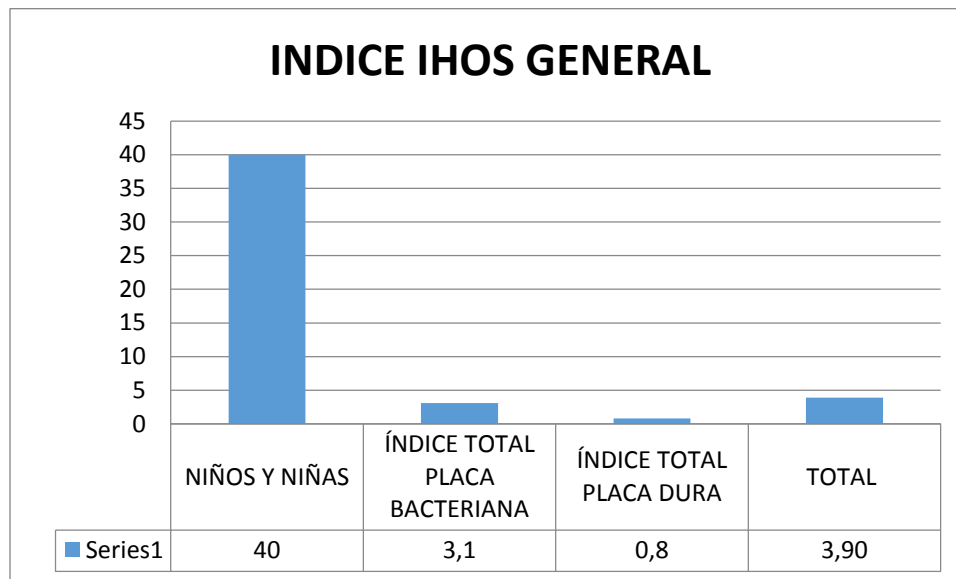
TABLA N°8

**ÍNDICE DE IHOS GENERAL, EN LA UNIDAD EDUCATIVA
 FILADELFIA EN EL PERIODO DEL 2 DE JULIO AL 2 DE
 SEPTIEMBRE DE 2018**

NIÑOS Y NIÑAS	ÍNDICE TOTAL placa bacteriana	ÍNDICE TOTAL PLACA DURA	CLASIFICACIÓN
40	3.2	0.8	4 MALA

Fuente: Propia

GRAFICO N° 4



RESULTADOS

Según el resultado general de IHOS por grupo etareo, de la unidad educativa filadelfia en el periodo de 2 de julio al 2 de septiembre sacaron una puntuación de placa bacteriana 3.1 y un índice de placa dura de 0,8 ; con total de 3,9 y una clasificación de mala.

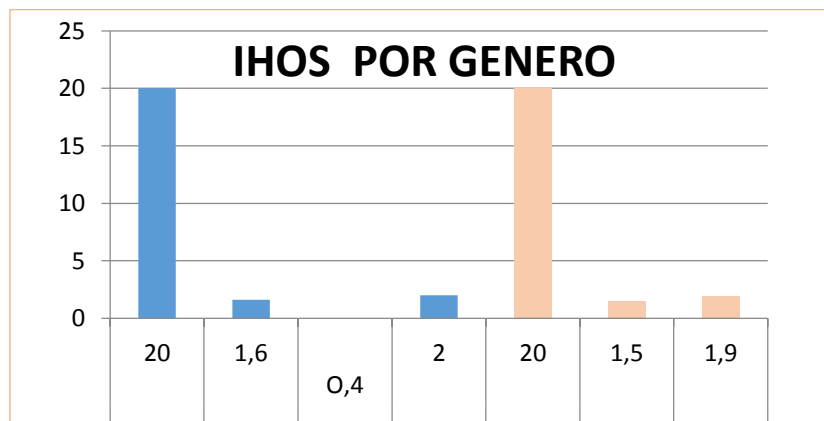
TABLA N°9

CANTIDAD DE PLACA BACTERIANA Y CÁLCULO DENTAL POR GÉNERO EN ESCOLARES DE 10 A 12 DE LA UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA EN EL PERIODO DEL 2 DE JULIO AL 2 DE SEPTIEMBRE DE 2018

GENERO	N° DE EXAMINADOS	PLACA BACTERIANA	PLACA DURA	CLASIFICACION IHOS TOTAL
MASCULINO	20	1.6	0.4	2 REGULAR
FEMENINO	20	1.5	0.4	1.9 REGULAR

Fuente: Propia

GRAFICO N° 5



RESULTADOS

Según los resultados de la cantidad de placa bacteriana y calculo dental en superficies dentarias es que el sexo masculino fueron examinador 20 estudiantes lo cual los resultados de placa bacteriana es 1.6 y en calculo dental es de 0.4 sacando una clasificación de 2 regular. Según los resultados de la cantidad de placa bacteriana y cálculo dental en superficies dentarias es 1.5 y calculo dental de 0.4 sacando una clasificación de 1,9 regular.

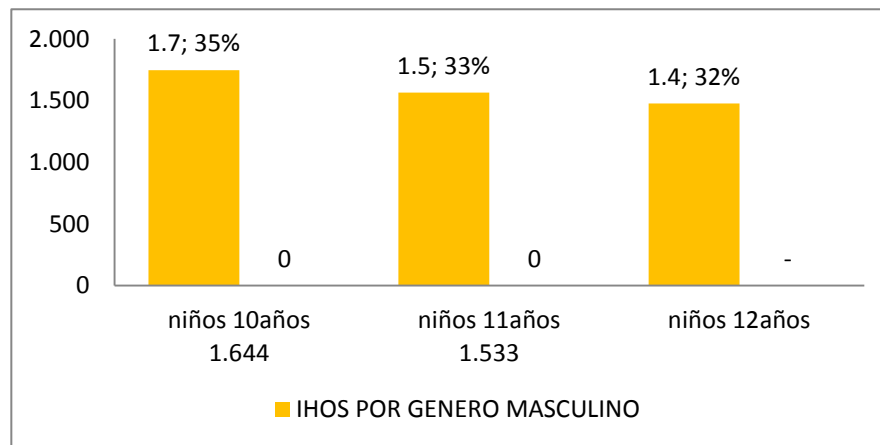
TABLA N°10

**ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA EN SUPERFICIES DENTARIAS
EN GENERO MASCULINO Y POR GRUPO DE E EDAD DE 10 A 12
AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA, EN EL PERIODO
DE 2 DE JULIO A 3 DE SEPTIEMBRE DE 2019**

GENERO MASCULINO	N° DE EXAMINADOS	INDICE TOTAL IHOS	CLASIFICACION
10AÑOS	7	1.7	REGULAR
11AÑOS	9	1.5	REGULAR
12AÑOS	4	1.4	REGULAR

Fuente: Propia

GRAFICO N° 6



RESULTADOS

Según los resultados de placa bacteriana en superficies dentarias en niños de 10 a 12 años de la unidad educativa filadelfia, los niños de 10 años tienen un índice de placa bacteriana de 1.7 obteniendo una clasificación regular. Los niños de 11 años un índice de placa bacteriana de 1.5 obteniendo una clasificación de regular. Los niños de 12 años tienen un índice de placa bacteriana de 1.4 obteniendo una clasificación regular.

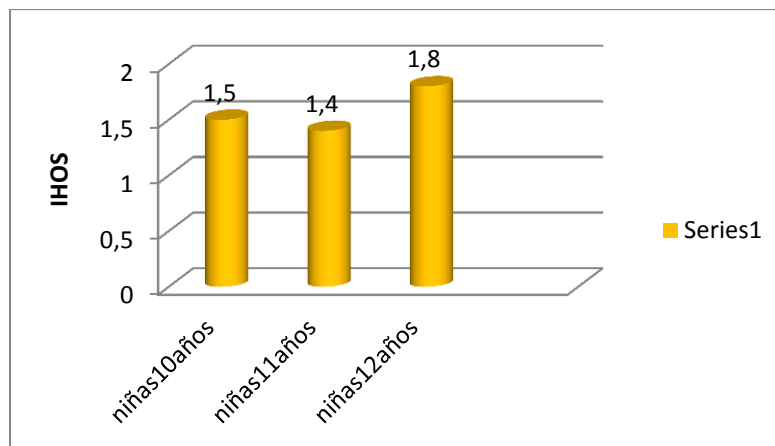
TABLA N°11

ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA EN SUPERFICIES DENTARIAS EN GENERO FEMENINO DE 10 A 12 SEGÚN VALORACION DE LA UNIDAD EDUCATIVA FILADELFIA, EN EL PERIODO DE 2 DE JULIO A 3 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

GENERO FEMENINO	Nº DE EXAMINADOS	INDICE TOTAL IHOS	CLASIFICACION
10AÑOS	8	1.5	REGULAR
11AÑOS	8	1.4	BUENA
12AÑOS	4	1.8	REGULAR

Fuente:Propia

GRAFICO N° 7



RESULTADOS

Según los resultados de índice de placa bacteriana en niñas de 10 a 12 años de edad de la unidad educativa Filadelfia las niñas de 10 años presentan un índice de placa bacteriana de 1.5 siendo una clasificación regular las niñas de 11 años con un índice de placa bacteriana de 1.4 consiguiendo una clasificación buena. Las niñas de 12 años presentan un índice de placa bacteriana de 1.8 consiguiendo una clasificación regular.



5.-CONCLUSIONES

1.- Los resultados de la encuesta indican que 20 niñas y 20 niños indicaron que, sí les enseñaron el cuidado de sus dientes y también que les enseñaron a cepillarse después de cada comida.

2.- Según la encuesta realizada a los niños de la Unidad Educativa Filadelfia se logró saber que, 5 niños se cepillan 1 sola vez al día haciéndose el 12.5%, 25 niños dijeron 2 veces al día haciéndose el 62,5 % y 10 niños 3 veces al día haciendo el 25 %. Lo cual significa que el 75% de escolares no se lavan los dientes tres veces al día y que son propensos a tener caries en un futuro.

3.- Se concluyó que la encuesta realizada a los niños de la Unidad Educativa Filadelfia sobre hábitos alimenticios 14 niños dijeron que se alimentan de verduras y legumbres, haciendo un porcentaje de 35%, 26 niños se alimentan de carbohidratos con un porcentaje de 65%.

4.-. Luego de la investigación realizada a los niños y niñas de la de la Unidad Educativa Filadelfia se determinó que el Índice de Higiene Oral Simplificado, según el resultado general de IHOS, de la Unidad Educativa Filadelfia en el periodo de 2 de julio al 2 de septiembre sacaron una puntuación de placa bacteriana 3.1 y un índice de placa dura de 0,8 y un total de 3,9 lo que está dentro de una clasificación de higiene oral **Mala**.

5.- Se determinó la cantidad de placa bacteriana y cálculo dental en superficies dentarias en el grupo de género **masculino** que fueron examinados 20 estudiantes cuyo resultado de placa bacteriana es: 1.6 y en cálculo dental es de: 0.4, resultando una clasificación de 2, lo que nos da una higiene oral de **regular**.

Se determinó la cantidad de placa bacteriana y cálculo dental en superficies dentarias en el grupo de género **femenino** que fueron examinados 20 estudiantes cuyo resultado de placa bacteriana es: 1.5 y en cálculo dental es de: 0.4, resultando una clasificación de 1,9, lo que nos da una higiene oral de **regular**.



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA



6.-Se concluyó que placa bacteriana en superficies dentarias en niños de 10 a 12 años de la unidad educativa filadelfia, los niños de género masculino de 10 años tienen un índice de placa bacteriana de 1.7 obteniendo una clasificación regular. Los niños de 11 años un índice de placa bacteriana de 1.5 obteniendo una clasificación de regular. Los niños de 12 años tienen un índice de placa bacteriana de 1.4 obteniendo 1,6 y una clasificación **regular**.

7.-Se concluyó que los resultados de índice de placa bacteriana en niñas de 10 a 12 años de edad de la unidad educativa Filadelfia las niñas de 10 años presentan un índice de placa bacteriana de 1.5 siendo una clasificación regular las niñas de 11 años con un índice de placa bacteriana de 1.4 consiguiendo una clasificación buena. Las niñas de 12 años presentan un índice de placa bacteriana de 1.8, un resultado de 1,5 consiguiendo una clasificación **regular**.



6.-RECOMENDACIONES

1. Se considera necesario ampliar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el tema de higiene bucal en todos los niños y niñas de la unidad educativa Filadelfia, para que a futuro tengan una mayor instrucción sobre higiene oral y así prevenir las alteraciones, que en ciertas ocasiones se debe al desconocimiento más que a la falta de elementos de aseo bucal, para que no pueden dar lugar a enfermedades de tejidos duros (dientes), como de tejidos blandos (encías).
2. Se deben realizar controles clínicos periódicamente, de igual forma impulsar campañas permanentes de educación y prevención en salud oral por parte de los profesionales de salud bucal, así como de las Facultades de Odontología, no solo de nuestra ciudad sino de todo el país, y guiar esa atención a los niños como a las niñas de ésta unidad educativa, disminuyendo los factores que se desencadenan posteriormente la excesiva acumulación de placa bacteriana y cálculo dental.
3. Los centros de salud y la carrera de odontología de la UAP deben incluir entre sus planes de actividades, campañas de prevención en salud oral, hacia estas poblaciones más desprotegidas, con entrega de cepillos y pastas dentales, periódicamente.
4. Los resultados obtenidos en esta investigación deben coadyuvar al fomento de la salud oral, buscando promover y educar a la población en general en el mantenimiento de la integridad de las piezas dentarias permanentes, poniendo en práctica los conocimientos y habilidades para la correcta higiene y salud bucal.
5. Incentivar a los estudiantes de la universidad amazónica de pando, para que se continúe con estas investigaciones y poder relacionar los estudios posteriores con esta investigación, lo que nos permitirá determinar si se está llevando a cabo una adecuada educación, prevención y control de placa bacteriana y cálculo dentario.



7.-BIBLIOGRAFIA

- 1.- BAER, Paúl N.D.D.S, ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. Editorial Mundi S.A.I.C y F, Buenos aires, primera edición, 1975.
- 2.- BARRANCOS mooney, OPERATORIA DENTAL integración clínica, 4ta edición, Buenos Aires, Médica panamericana, 2006.
- 3.- BASCONES Martínez Antonio, PERIODONCIA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ORAL. Ediciones Avances Médico – Dentales, Impresión 2009.
- 4.- BERHMAN KliegmanJenson. NELSON TRATADO DE PEDIATRIA, 17a Edición en español, Elsevier España, 2006.
- 5.- BOJ. J.R. ODONTOPEDIATRÍA. Editorial Masson Barcelona España. 2002.
- 6.- BOTTINO Marco Antonio, “NUEVAS TENDENCIAS, PERIODONCIA”. Editorial Artes Médicas, 2008
- 7.- CARRANZA Fermín, Alberto, “COMPENDIO DE PERIODONCIA”. Editorial Médica Panamericana. S.A, 1996. 5ta edición.
- 8.- ECHEVERRIA. José Javier “EL MANUAL DE ODONTOLOGÍA”. Editorial Masson, impreso en España, 2006.
- 9.-ENRILE DE ROJAS. Francisco “MANUAL DE HIGIENE BUCAL/COORDINADORES GENERALES”. Buenos Aires, Madrid, Editorial Panamericana, 2009.
- 10.- FERRO María Beatriz. “FUNDAMENTOS DE LA ODONTOLOGÍA”. Segunda edición, Bogotá Colombia, JAVEGRAF, 2007.
- 11.- GLICKMAN Irvin, “PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA”. Nueva Editorial Interamericana. Cuarta Edición. México, 1974.
- 12.- KATS Simon “ODONTOLOGÍA PREVENTIVA EN ACCIÓN”. Editorial Landa Buenos Aires, 1975.
- 13.- LINDHE, Jan, “PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ODONTOLÓGICA”. Edición Médica Panamericana 2005. 4ta. Edición.
- 14.- LOPEZ Antonio. “CONCEPTOS BASICOS DE ODONTOESTOMATOLOGIA PARA EL MEDICO DE ATENCION PRIMARIA”. Editorial Masson, impreso en España.



GOBIERNO AUTÓNOMO DEPENDIENTE DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



15.- NEWMAN Hubert N. “CONFERENCIA SENIOR EN PERIODONTOLOGÍA”.

Editorial el Manual Moderno – México, 1982.

16.- SCHOEN Diane, “INSTRUMENTACIÓN PERIODONTAL”. Editorial Masson, impreso en España. 1998.

17.- KENNETH J Anusavice, PhD , “CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES”, Editorial Elsevier, 11va Edición, Madrid – España, 2004.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

18.- Rodríguez M. (1992). INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN SALUD BUCAL. (1ªed.).Caracas: Editorial Carhel, C.A.

19.- Irigoyen M.; Zepeda A.; Sánchez Leonor.(2001). PREVALENCIA E INCIDENCIA DE CARIES DENTAL Y HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL EN UN GRUPO DE ESCOLARES DEL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO. Investigación Revista ADM.53 (3):98-104.

20.- Gilberto Hinostrosa Haro. (2002). PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO. Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia.

21.- Organización Mundial de la Salud. (1987). INVESTIGACIONES DE SALUD ORAL BÁSICA: MÉTODOS BÁSICOS. Ginebra: Autor.

22.- Gilberto Hinostrosa Haro. (2002). PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO. Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia.

PÁGINAS WEB

- <http://eprints.ucm.es/10292/1/T26867.pdf>

- <http://www.ilustrados.com/tema/11152/Proyecto-para-elevar-estado-salud-bucal.html>

- <http://www.monografias.com/trabajos84/habitos-higiene-bucal/habitos-higiene-bucal.shtml>

- http://www.premiocolgate.com/La%20Salud%20bucodental%20en%20pacientes%20esquizofr%C3%A9nicos_TRABAJO%20GANADOR%20I%20PREMIO%20COLGATE.pdf

0COLGATE.pdf



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA



Anexos



LEVANTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO - IHOS
FICHA ODONTOLÓGICA

Establecimiento:..... Curso:.....

Edad:..... Sexo: M F

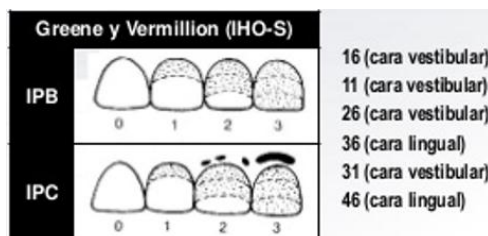
Paciente:..... Telf./Cel.:.....

Fecha:/...../2018

¿Cuántas veces se cepilla los dientes? 0 1 2 3+
 ¿Ha recibido información sobre salud oral? Si No

Índice de Higiene Oral Simplificado (Greene y Vermillion)

IPB	IPC													
16 11 26	16 11 26	LPB												
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>							<table border="1" style="width: 100%; height: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>							IPC
46 31 36	46 31 36	I-HOS												
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>				<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>										
BUENO	REGULAR	MALO												



Clasificación	Puntuación
Excelente	0
Buena	0.1 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

FOTOGRAFIA N°1
FUENTE: PROPIA



Educación oral sobre placa bacteriana a niños de la unidad educativa Filadelfia

FOTOGRAFIA N°2
FUENTE: PROPIA



Educación oral sobre cálculo dental a niños de la unidad educativo Filadelfia

FOTOGRAFIA N°3
FUENTE: PROPIA



Enseñanza Técnica de cepillado dental para una buena salud oral en niños de la escuela Filadelfia.

FOTOGRAFIA N°4
FUENTE; PROPIA



GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA

FOTOGRAFIA N°5
FUENTE: PROPIA



Llamando por orden de lista los nombres de los niños.

FOTOGRAFIA N°6
FUENTE: PROIA



**Anotando en la ficha clínica los datos de los niños
De la escuela Filadelfia.**

FOTOGRAFIA N°7
FUENTE: PROPIA.



**Realizando el IHOS en la pza.n°11 con la
Sonda exploradora con movimiento en abanico.**

FOTOGRAFIA N°8
FUENTE: PROPIA.



**Realizando el IHOS en la pza.n31 con la sonda
Exploradora con movimientos en abanico.**

GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA

FOTOGRAFIA N°9
FUENTE: PROPIA



Realizando el IHOS en la pza. N°46 con la sonda exploradora

FOTOGRAFIA N°10
FUENTE: PROPIA



Realizando el IHOS en la pza. N°36 con la Sonda exploradora

FOTOGRAFIA N°11
FUENTE: PROPIA



Realizando el IHOS en la pza. N°26 con la sonda exploradora

FOTOGRAFIA N°12
FUENTE: PROPIA



Realizando el IHOS en la pza. N°16

FOTOGRAFIA N°13

FOTOGRAFIA N°14

GOBIERNO AUTOMONO DEPARTAMENTAL DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGIA

FUENTE: PROPIA



Culminado el HIOS con los niños de la UE Filadelfia

FUENTE: PROPIA



Cepillos dentales de obsequio a los niños

FOTOGRAFIA N°15

FUENTE: PROPIA



Obsequio de cepillo dental después de una
Profilaxis.