



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

COMPARACIÓN DEL ÍNDICE DE PLACA ANTES Y DESPUÉS DE LA
INCORPORACIÓN DEL RINCÓN DE ASEO EN LA UNIDAD EDUCATIVA
ANDINO EN EL PERÍODO MARZO A JUNIO DEL 2016.

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

Profesora guía

Dra. Karina Paola Sánchez Paz

Autor

Noemí Estefanía Morales Morales

Año

2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante Noemí Estefanía Morales Morales, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación

.....
Karina Paola Sánchez Paz
Dra, Odontopediatra
CC1712861689

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

.....
Noemí Estefanía Morales Morales
C.C.1803426632

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fortaleza necesaria para la consecución de mi primer título profesional.

A mis Padres por ser soporte y ejemplo en mi vida.

A mi Tutora por ser guía paciente en este caminar.

A mis Maestros porque me entregaron Incondicionalmente sus conocimientos y permitieron que ame esta noble profesión.

A mi primer paciente quien estuvo en las vicisitudes que un estudiante pasa en su aprendizaje.

DEDICATORIA

A mi Universidad de las Américas
porque me inculcó la ciencia, me
templo la paciencia y me forjó el
espíritu.

RESUMEN

Objetivos: Incorporar el rincón de aseo, para los escolares en la Unidad Educativa Andino; medir y comparar el índice de placa bacteriana antes y después de la incorporación del rincón de aseo; observar si el cepillo dental utilizado acorde a la edad del niño influencia en la disminución de placa bacteriana; determinar la relación dieta con placa bacteriana. **Métodos:** estudio experimental y cuantitativo; la muestra constituye todos los niños que comprenden en el rango de 5 -16 años de edad, y se sujetan a los criterios de inclusión; se procesa con historia clínica con índice de O'Leary. **Resultados:** la placa bacteriana en una comparación entre el primer y tercer control se obtuvo que de 5-6 años se redujo en un 59 % el índice de placa ,6-7 años se redujo un 20% el índice de placa, 7-8 años se redujo en un 75% el índice de placa, 8-9 años se redujo un 40% el índice de placa, 9-10 años se redujo un 74% el índice de placa, 10- 11 años se redujo un 81% el índice de placa, 11-12 años se redujo un 67% el índice de placa, 12-13 años se redujo un 68% el índice de placa, 13-14 años se redujo un 41% el índice de placa, 14-15 años se redujo un 44% el índice de placa, 15-16 años se redujo un 71% el índice de placa.

Conclusiones: la reducción del índice de placa está directamente relacionado con el mejoramiento de la técnica de cepillado dental, de igual manera el alto consumo de carbohidratos favorece a la formación de mayor cantidad de placa bacteriana; la utilización de cepillos pediátricos facilita el cepillado dental en niños pequeños.

Palabras Clave: placa bacteriana, índice, cepillo dental, técnica de cepillado, dieta.

ABSTRACT

Objectives: Incorporate the corner room, for school in the Andean educational unit, measure and compare the rate of bacterial before plate and after the incorporation of the corner of toilet; see if the toothbrush used according to the child's age influence on reducing plaque, determine the diet relative to plaque.

Methods: experimental and quantitative study, the sample represents all children comprising in the range of 5 -16 years old, and are subject to the inclusion criteria, is processed with clinical history O'Leary index. **Results:** The plaque on a comparison between the first and third control was obtained 5-6 years reduced the plaque index, 6-7 years 20% reduced plaque index by 59% 7-8 years reduced the plaque index, 8-9 years 40% reduced plaque index, 9-10 years 74% reduced plaque index, 10- 75% 11 years 81% reduced the plaque index, 11-12 years 67% reduced plaque index, 12-13 years 68% reduced plaque index 13-14 years 41% reduced plaque index, 14-15 years 44% reduced plaque index 15-16 years 71% reduced plaque index.

Conclusions: reducing plaque index is directly related to the improvement of the technique of toothbrushing, just as the high consumption of carbohydrates favors the formation of larger amount of plaque, the use of pediatric brushes facilitates toothbrushing in Small children.

Keywords: plaque index , toothbrush, brushing technique , diet.

Índice

1. CAPÍTULO I. PROBLEMATIZACIÓN.....	1
1.1 TÍTULO.....	1
1.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.4 INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.6 OBJETIVOS.....	3
1.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.7 HIPÓTESIS.....	4
1.8 VARIABLES.....	4
1.8.1 DEPENDIENTE.....	4
1.8.2 INDEPENDIENTE.....	4
2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 RINCÓN DE ASEO.....	5
2.2 PLACA BACTERIANA.....	6
2.2.1 CLASIFICACIÓN.....	7
2.2.1.1 Placa Supragingival.....	7
2.2.1.2 Placa Subgingival.....	8
2.2.2 FORMACIÓN DE PLACA BACTERIANA.....	8
2.2.3 ADHERENCIA BACTERIANA.....	9
2.2.4 CRECIMIENTO Y PROLIFERACIÓN BACTERIANA.....	10
2.2.5 FACTORES QUE FAVORECEN LA ACUMULACIÓN DE PLACA BACTERIANA.....	10
2.2.6 CONTROL DE PLACA BACTERIANA.....	10
2.3 SALIVA.....	11

2.3.1 FUNCIONES DE LA PELÍCULA SALIVAL	11
2.4 CARIES DENTAL.....	12
2.4.1 RIESGO CARIOGÉNICO	13
2.5 DIETA.....	14
2.5.1 DIETA IDEAL PARA LOS NIÑOS	16
2.5.1.1 Desayuno	16
2.5.1.2 Media mañana.....	17
2.5.1.3 Almuerzo	17
2.5.1.4 Media Tarde.....	18
2.5.1.5 Cena	18
2.6 ÍNDICE DE O´ LEARY	19
2.7 TÉCNICA DE CEPILLADO.....	20
2.7.1 EL CEPILLO DENTAL	20
2.7.2 TÉCNICA DE CEPILLADOS.....	21
2.7.2.1 Técnica horizontal o del zapatero	21
2.7.2.2 Técnica de Starkey	22
2.7.2.3 Técnica de Charters	23
2.7.2.4 Técnica de Hirschfield	24
2.7.2.5 Técnica de Bass	25
2.7.2.6 Técnica de Stillman	26
2.7.2.7 Técnica de Rojo al Blanco	27
2.7.2.8 Técnica de Bass Modificada.....	27
2.7.2.9 Técnica de Stillman Modificada	28
2.7.2.10 Técnica deslizante	29
2.7.2.11 Técnica fisiológica	29
2.7.2.12 Técnica rotatoria	30
2.7.2.13 Técnica de Fones	31
2.7.2.14 Técnica de Charters Modificada	32
2.7.2.15 Técnica Circular.....	32
2.8 HILO – SEDA DENTAL.....	34
2.9 REVELADOR DE PLACA	35

2.10 PASTA DENTAL.....	36
3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	39
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	39
3.2 UNIVERSO Y MUESTRA.....	39
3.2.1 UNIVERSO	39
3.2.2 MUESTRA	39
3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	41
3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	41
3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	41
3.3.2.1 Criterios de eliminación	41
3.4 TABLA OPERACIONALIZACION VARIABLE	42
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	42
3.5.1 INSTRUMENTO.....	42
3.5.2 PARTICIPANTES Y CARACTERÍSTICAS	42
3.5.3 ALGORITMO DE TRABAJO	42
3.5.4 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	43
3.5.5 ENTORNO.....	44
3.5.6 INTERVENCIONES	44
3.5.7 PRESUPUESTO.....	45
4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS	46
4.1 TABLAS DE CLASIFICACIÓN DIETARÍA POR CURSO	46
4.2 TABLAS DE ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA.....	62
4.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE PLACA BACTERIANA POR TIPO DE CEPILLO DENTAL.....	74

CAPITULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES 76

5.1 DISCUSIÓN76

5.2 CONCLUSIONES.....78

5.3 RECOMENDACIONES.....**79**

REFERENCIAS.....**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

INDICE FIGURAS

1. FIGURA 1. Imagen rincón de aseo.....	5
2. FIGURA 2. Imagen placa bacteriana.....	7
3. FIGURA 3. Imagen placa supragingival.....	7
4. FIGURA 4. Imagen placa Subgingival.....	8
5. FIGURA 5. Imagen funciones de saliva.....	12
6. FIGURA 6. Imagen caries dental	13
7. FIGURA 7. Imagen factores de riesgo cariogénico.....	14
8. FIGURA 8. Imagen dieta ideal.....	19
9. FIGURA 9. Imagen índice de O´Leary.....	20
10.FIGURA 10. Imagen Cepillos dentales.....	21
11.FIGURA 11. Imagen Técnica Horizontal.....	22
12.FIGURA 12. Imagen Técnica de Starkey.....	23
13.FIGURA 13. Imagen Técnica de Charteers.....	24
14.FIGURA 14. Imagen Técnica de Hirshfield.....	25
15.FIGURA 15. Imagen Técnica de Bass.....	26
16.FIGURA 16. Imagen Técnica de Stillman.....	26
17.FIGURA 17. Imagen Técnica de Rojo al blanco.....	27
18.FIGURA 18. Imagen Técnica de Bass modificada.....	28
19.FIGURA 19. Imagen Técnica de Stillman Modificada.....	28
20.FIGURA 20. Imagen Técnica de Deslizante.....	29
21.FIGURA 21. Imagen Técnica de Fisiológica.....	30
22.FIGURA 22. Imagen Técnica de Rotatoria.....	30
23.FIGURA 23. Imagen Técnica de Fones.....	31
24.FIGURA 24. Imagen Técnica de Charteers modificada.....	32

25. FIGURA 25. Imagen Técnica de Circular.....	33
26. FIGURA 26. Imagen Hilo Dental.....	34
27. FIGURA 27. Imagen Revelador de placa.....	35
28. FIGURA 28. Imagen Niño con pasta dental.....	38
29. FIGURA 29. Comparación de tipos de alimentos en el primer grado de educación básica.....	46
30. FIGURA 30. Comparación de tipos de alimentos en el segundo grado de educación básica.....	48
31. FIGURA 31. Comparación de tipos de alimentos en el tercer grado de educación básica.....	49
32. FIGURA 32. Comparación de tipos de alimentos en el cuarto grado de educación básica.....	50
33. FIGURA 33. Comparación de tipos de alimentos en el quinto grado de educación básica.....	52
34. FIGURA 34. Comparación de tipos de alimentos en el sexto grado de educación básica.....	53
35. FIGURA 35. Comparación de tipos de alimentos en el séptimo grado de educación básica.....	54
36. FIGURA 36. Comparación de tipos de alimentos en el octavo grado de educación básica.....	56
37. FIGURA 37. Comparación de tipos de alimentos en el noveno grado de educación básica.....	57
38. FIGURA 38. Comparación de tipos de alimentos en el décimo grado de educación básica.....	59
39. FIGURA 39. Gráfico comparativo de tipos de alimentos en el primero de bachillerato.....	60
40. FIGURA 40. Comparación de 3 controles del índice de placa en niños de 5 a 9 años de edad.....	74
41. FIGURA 41. Comparación de 3 controles del índice de placa en niños de 10 a 12 años de edad.....	74

42. FIGURA 42. Comparación de 3 controles del índice de placa en niños de 12 a 16 años de edad	75
--	----

INDICE TABLAS

1. TABLA 1.- Tabla de Carga alimenticia.....	9
2. TABLA 2.- Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el primer grado de educación básica	46
3. Tabla 3. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el segundo grado de educación básica	47
4. Tabla 4. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el tercer grado de educación básica.....	49
5. Tabla 5. Tabla de porcentaje de alimentos, en el cuarto grado de Educación básica.....	50
6. Tabla 6. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el quinto grado de educación básica.....	51
7. Tabla 7. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el sexto grado de educación básica.....	53
8. Tabla 8. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el séptimo grado de educación básica.....	54
9. Tabla 9. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el octavo grado de educación básica.....	55
10. Tabla 10. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el noveno grado de educación básica.....	57
11. Tabla 11. Tabla de porcentaje de alimentos, en el décimo grado de Educación básica.....	58
12. Tabla 12. Tabla de porcentaje de ingesta de alimentos, en el primero de bachillerato.....	60
13. Tabla 13. Tabla de control de placa bacteriana en niños de 5-6 años de edad	62
14. Tabla 14. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 6-7 años de edad.....	63

15. Tabla 15. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 7-8 años de edad.....	64
16. Tabla 16. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 8-9 años de edad.....	65
17. Tabla 17. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 9-10 años de edad	66
18. Tabla 18. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 10-11 años de edad.....	67
19. Tabla 19. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 11-12 años de edad	68
20. Tabla 20. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 12-13 años de edad.....	69
21. Tabla 21. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 13-14 años de edad.....	70
22. Tabla 22. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 14-15 años de edad.....	71
23. Tabla 23. Tabla ilustrativa de control de placa bacteriana en niños de 15-16 años de edad.....	72

1. Capítulo I. Problematización

1.1 Título.

Comparación del índice de placa antes y después de la incorporación del rincón de aseo en la unidad educativa Andino en el período marzo a junio del 2016 ubicado en Provincia de Tungurahua, ciudad Ambato, parroquia El Recreo.

1.2 Identificación y descripción del problema.

En el II Encuentro Internacional de Coordinadores Nacionales de Salud bucal de los Países Latino-americanos realizado en Brasilia del 06 al 10 de Octubre del 2009, cuyo objetivo fue la integración de políticas que logren mejorar la salud y calidad de vida de la población de AMÉRICA LATINA.

Los temas en ella tratados se refirieron a los sistemas de salud bucal, el uso racional de fluoruros, la educación odontológica en América Latina, el desarrollo de la Red Latino – Americana de salud bucal y la construcción de políticas nacionales de salud bucal. En base al conocimiento de fortalezas y debilidades, así como actividades y estrategias desarrolladas por cada país.

Como conclusión de este encuentro, se manifestó la necesidad de construir políticas públicas en salud bucal en cada uno de los países, pero con un enfoque de la realidad latinoamericana, con la participación de todos los actores de la odontología gubernamentales y no gubernamentales, respetando la universalidad, y la equidad, con la integración de acciones promocionales o educativas, dando énfasis a la atención primaria de salud, todo con el fin de mejorar las condiciones de salud general. Al permitir el desarrollo de las Políticas de Salud Bucal, es necesario usar herramientas que viabilicen las propuestas y logren los objetivos enunciados, con la participación del Estado en un rol protagónico y manteniendo un vínculo horizontal entre países para la transferencia de estrategias y resultados referentes a evaluaciones epidemiológicas, gestión de servicios además de un ajuste de políticas.

Por lo que es necesario tomar en cuenta la situación socioeconómica, educativa de nuestro país la cual tiene una relación directa con los diferentes problemas de salud. Según el ministerio de Salud del Ecuador existen cuatro patologías con mayor rango de frecuencia en nuestro país entre las que tenemos enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades bucodentales. Por tal motivo es necesario abarcar programas de promoción, prevención y tratamiento, basándonos principalmente en factores de riesgo comunes para así evitar las enfermedades bucodentales y enfermedades crónicas. Entre las enfermedades bucodentales más frecuentes que encontramos en nuestro país son la caries dental y la periodontitis cuya causa es la placa dental. Teniendo mayor prevalencia en la población escolar.

1.3 Delimitación del problema.

Teniendo en cuenta que la placa bacteriana es el factor desencadenante de la mayoría de afecciones en la cavidad bucal, presentándose tanto en niños como en jóvenes y adultos.

A lo largo de varios años mediante diversos estudios se ha demostrado que si reduce el índice de placa bacteriana directamente se reducirá la presencia de otras enfermedades tales como la caries dental. Es por este motivo que la prevención mediante la concientización de la higiene bucal, es un aspecto que se debe retomar con prontitud; sobre todo en los niños de 5 a 16 años de edad (sin importar su nivel socioeconómico) ya que ellos pueden adquirir hábitos de aseo los que serán llevados a cabo durante el resto de sus vidas.

1.4 Interrogantes de la Investigación.

- ¿Si se implementa un cepillado más al día se disminuye el índice de placa?
- ¿Al mejorar la técnica de cepillado dental en los niños disminuye el índice de placa?

- ¿La implementación del rincón de aseo en la Unidad Educativa Andino contribuye al mejoramiento de la salud oral de sus alumnos?
- ¿La concientización sobre higiene oral, crea hábitos en los niños?

1.5 Justificación del problema.

Resulta prioritario investigar sobre la principal causa de la caries dental y enfermedad periodontal, ya que estas constituyen las principales enfermedades persistentes en nuestro país. Es por este motivo que se busca promover hábitos de higiene bucal en los niños, ya que es este sector de la población el más afectado, por el tipo de alimentación y falta de control de aseo bucal.

Para así disminuir el índice de placa dental y a posterior evitar o reducir la incidencia de enfermedades bucodentales; para ello se busca implementar un rincón de aseo el cual tiene por objetivo crear un hábito de técnicas de cepillado en niños de 5 a 16 años de edad de la unidad educativa Andino en un horario distinto a los que normalmente están establecidos, (mañana, tarde, noche). Ayudando de este modo a prevenir y dar solución a los diferentes problemas bucodentales que presenta con más frecuencia la población ecuatoriana.

1.6 Objetivos.1.6.1 Objetivo General.

Disminuir el índice de placa bacteriana en los escolares en la Unidad Educativa Andino después de la implementación del rincón de aseo.

1.6.2 Objetivos Específicos.

Incorporar el rincón de aseo, para los escolares en la Unidad Educativa Andino.

Medir y comparar el índice de placa bacteriana antes y después de la incorporación del rincón de aseo.

Observar si el cepillo dental utilizado acorde a la edad del niño influencia en la

disminución de placa bacteriana

Determinar la relación dieta con placa bacteriana.

1.7 Hipótesis.

La aplicación de medidas de higiene dental en los escolares en la Unidad Educativa Andino influye en la disminución de la incidencia de placa bacteriana.

1.8 Variables.

1.8.1 Dependiente.

- Placa bacteriana

1.8.2 Independiente.

- Aplicación de medidas preventivas de higiene dental
- Edad
- Viabilidad de cepillado del niño

2. Capítulo II. Marco teórico

2.1 Rincón de Aseo

El rincón de aseo se define como un área destinada, para que los estudiantes realicen la técnica de cepillado dental luego de ingerir sus alimentos en la escuela y así lograr el mejoramiento de la salud bucal en los escolares. Para esto intervendrán tres actores de gran importancia como son los maestros, alumnos y padres de familia. Los que deben crear un vínculo para lograr el objetivo de la creación de este espacio. El cual va a comprender tanto de áreas las que serán empleadas para realizar el cepillado dental del alumnado (lavabos con espejos para que los niños realicen la técnica correcta de cepillado), de igual manera cada niño tendrá un espacio para la colocación de su cepillo dental en su gaveta debidamente membretada. Este espacio permitirá implementar un hábito de limpieza dental extra al que los alumnos normalmente están acostumbrados. Asegurando de esta manera un mejor estilo de vida, familiarizándolos con los utensilios utilizados para la higiene bucal, además de su correcta utilización y mantención, para así potenciar el desarrollo individual en este aspecto de la salud oral.

Tomando en cuenta que este espacio está destinado para el almacenamiento de los instrumentos utilizados para la remoción de placa bacteriana, el rincón de aseo proporcionara mayor facilidad para que los niños realicen el procedimiento respectivo para eliminar de las superficies dentales la acumulación de placa.



Figura 1. Rincón de Aseo

2.2 Placa bacteriana

Se la define como una fina película transparente puede ser carente de color o ser blanca- amarillenta, se adhiere a la pieza dental, y constituida por bacterias y células descamadas, contenidas en una matriz compuesta por mucoproteínas y polisacáridos. Existen entre 200 y 300 tipos de bacterias que constituyen la placa bacteriana; las que tienen las siguientes características:

- Fácil adherencia a las superficies dentarias.
- Síntesis de polisacáridos
- Resistir en medios ácidos

La salud oral tiene una relación muy estrecha con la presencia de placa bacteriana en la cavidad bucal, ya que si los microorganismos que la conforman encuentran el hábitat adecuado tienen sustratos necesarios para sobrevivir, pueden permanecer durante tiempos prolongados en la superficie dental, desencadenando caries dental, gingivitis o enfermedad periodontal enfermedad que afecta a las encías. (Negroni, M. 2004, pp.21)

La placa bacteriana es difícil de observarla a simple vista por lo que para su visualización es necesario la utilización de revelador de placa, el cual es un líquido que se utiliza para detectar los lugares donde esta acumulada la placa bacteriana, ya que la tiñe a esta de color rojo, azul o púrpura. Este puede tener distintas presentaciones tales como líquido, pastillas, etc.

Su tiempo de formación es corto, pocas horas, pero de igual manera su eliminación es sencilla, únicamente necesita del arrastre mecánico del cepillo dental. (Triano, J, 2003, pp.30)



Figura 2. Placa Bacteriana
Adaptado de Moguillansky, s.f.

2.2.1 Clasificación

Esta puede ser clasificada de acuerdo a la relación que la Placa Bacteriana mantiene con el Margen Gingival pudiendo esta ser:

2.2.1.1 Placa Supragingival.

Es aquella que se localiza en la porción coronal con respecto al margen gingival. Esta a su vez se la puede subdividir en dos una coronal, la cual se encuentra en contacto con la porción coronal de la pieza dental como superficie dentaria; y placa marginal, es aquella que está en contacto con el margen gingival. Existe un predominio de bacterias Gram + la placa bacteriana adyacente en los cúspides y zonas de la encía como muestra la foto. (Pérez, G. 2005, pp. 4).



Figura 3. Placa Supragingival
Adaptado de Clidenmax.

2.2.1.2 Placa Subgingival.

Se diferencia de la supragingival en que se localiza por debajo del margen gingival, pero de igual manera se encuentra adherida a la superficie del diente. En esta van a existir un mayor número de bacilos, cocos, Gram +, y algunos bacilos y cocos Gram -. Además, encontramos Bacteroides, Fusobacterium, Capnocytophaga, Selenomonas, Campylobacter y especies de Actinobacillus. (Pérez, G. 2005, pp. 4).



2.2.2 Formación de placa bacteriana

Para que se forme la placa bacteriana es necesario, que exista previamente la película adquirida, constituida por aminoácidos de las glucoproteínas salivales. La película adquirida es una capa que reviste a las superficies dentales formada de manera natural a partir de la saliva, la película adquirida cumple con dos funciones de gran importancia; la protección de las estructuras dentales sufre un desgaste causado por los ácidos y destructiva ya que impide la colonización bacteriana.

Una vez que se ha formado la película adquirida se dará la colonización

bacteriana Principalmente el Steptococcus Sanguis, y posteriormente se unirán más microorganismos aerobios, y Gram +.

En los dos primeros días se da el incremento de microorganismos aerobios Gram +, como el Actinomicces viscosus y Steptococcus sanguis. Posterior a esto inicia el cambio hacia especies facultativas Gram +; por último, crecen microorganismos Gram – anaerobios. (Zeron, A. 2006, pp. 12).

2.2.3 Adherencia bacteriana

Durante este proceso se requieren de dos fases de adhesión, en el primero las bacterias se unirán a la película adquirida y deben soportar fuerzas de autoclisis y fuerzas mecánicas como las que produce el cepillo dental. Segundo, deberán crecer y adherirse unas con otras para posibilitar la acumulación de placa. Se debe tener en cuenta que la proliferación de placa de bacteriana se da por un mal aseo dental y por el tipo de dieta que usan los niños. En Ambato uno de los alimentos más utilizados por la sociedad son los carbohidratos basando una gran mayoría de porción calórica diaria en alimentos fermentables tales como pan, arroz, papas y fideos. Los restos alimenticios de este tipo de comida al no ser retirados de manera oportuna siguiendo las normas de limpieza oral empiezan a generar acumulación de placa bacteriana.

Tabla 1.- Carga Alimenticia en la Unidad Educativa Andino

TABLA. INGESTA DE ALIMENTOS POR ZONA DE RESIDENCIA						
NIÑOS HABITAN POR ZONA	MUESTRA	PROTEÍNA	CARBOHIDRATOS	LACTEOS	CEREALES	VEGETALES
ZONA. NORTE. INGAHURCO	57	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
ZONA. CENTRO. LA MATRIZ	30	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
ZONA. SUR. MERCADO MAYORISTA	42	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
ZONA OCCIDENTE. EL RECREO	21	MEDIO	ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
TOTAL MUESTRA	150					

2.2.4 Crecimiento y proliferación bacteriana

La proliferación bacteriana va a depender de factores ambientales y del huésped y esto a su vez tiene relación directa con la patogenicidad, la cual está dada por la acumulación de placa y su aumento.

- Los principales factores del huésped serán:
- Fluido salival
- Masticación
- Movimientos de la lengua y los carrillos.

2.2.5 Factores que favorecen la acumulación de placa bacteriana

La placa se acumula en las piezas dentarias principalmente por factores tales como:

- Dificultad para la remoción de placa ya sea por apiñamiento dental, o uso de aparatos ortopédicos
- Mala técnica de cepillado
- Identificación insuficiente de donde está localizada la placa, razón por la cual no puede ser eliminada de la superficie dentaria. (Vallejo, A. 2009. pp. 6).

2.2.6 Control de placa bacteriana

Para que exista un control de la placa bacteriana es necesaria la remoción diaria de la misma de las superficies dentarias. Para esto es de gran importancia tomar en cuenta que las personas deben tener una fase básica en la cual se instruyan acerca de cómo mantener sus piezas dentales limpias. Es decir, primero deben conocer lo que es la placa bacteriana y como eliminarla; usando sustancias o comprimidos que tiñan los depósitos de bacterias sobre los dientes, lengua y carrillos. Posterior a esto se recomienda enseñar paso a paso como mejorar la higiene bucal del paciente. (Vallejo, A. 2009. Párr. 4).

2.3 Saliva

Se la define como una sustancia secretada por las glándulas salivales de mayores y menores, las cuales están localizadas en diversas regiones de la cavidad bucal; excepto en encías y paladar duro.

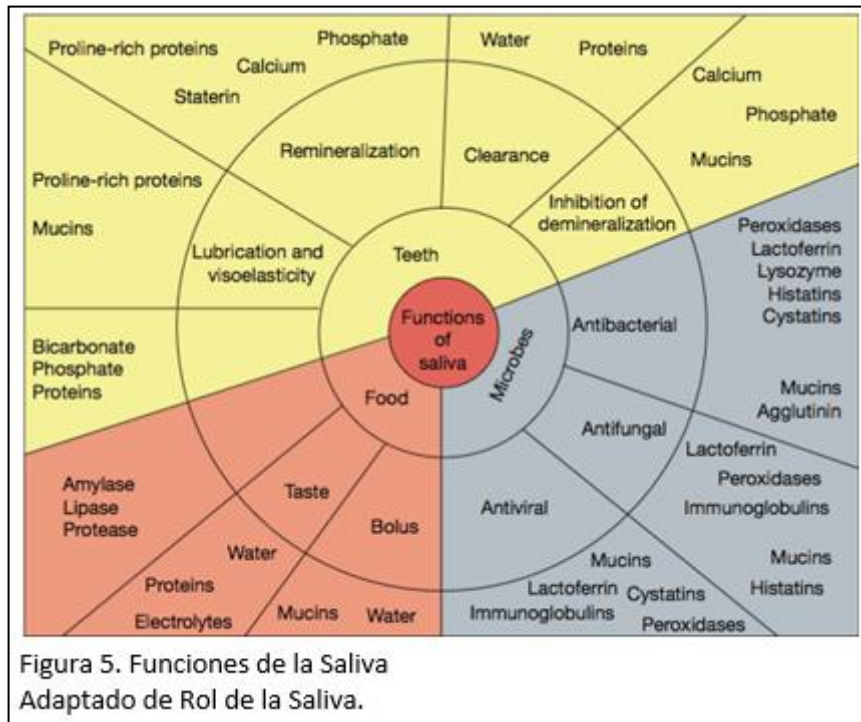
Es un fluido estéril, sin embargo, se contamina al entrar en contacto con restos alimenticios, los diferentes microorganismos que se encuentran en boca, y células descamadas, etc. La secreción salival normal fluctúa entre los 500 y 700 ml diarios. El volumen estándar que encontramos en boca es de 1.1 ml, el mismo que varía si la persona está en reposo este será de 0.25 – 0.35 ml. El pico de producción salival será antes, durante y después de las comidas principalmente al medio día.

La saliva está compuesta en un 99% por agua y el 1% restante formado por moléculas orgánicas e inorgánicas. (Villalobos, J. 2006. pp 5)

2.3.1 Funciones de la Película salival

La película salival cumple diversas funciones entre las principales podemos mencionar:

- Agregación bacteriana mediante las proteínas salivales antes de su depósito en las estructuras dentales.
- Reducción de minerales del esmalte (erosión) causada por distintos tipos de alimentos tales como ácidos gracias a la hidroxiapatita presente en la saliva.
- Adherencia de iones protectores como por ejemplo el flúor, calcio, potasio.
- Disminuye la adherencia bacteriana.
- Impedir la adhesión de microorganismos tanto a las superficies dentales como al epitelio.



2.4 Caries dental

La caries dental es un proceso multifactorial modificado, el cual aparece en niños, jóvenes y adultos. Por lo que se le considera la principal causa de pérdida de dientes, sobre todo en la población joven. La principal causa de formación de caries se debe a que las bacterias existentes en boca transforman los alimentos, principalmente azúcares, carbohidratos y almidones en ácidos. La placa bacteriana se forma 20 minutos después de ingerir cualquier tipo de alimentos si esta no se la elimina la persona empezará a presentar caries. Las principales piezas dentales afectadas son los primeros molares. (Alpiste, F; Dominguez, E. 2003. pp 8)

Puesto a que los ácidos formados por las bacterias darán origen a las caries, las cuales generalmente no presentan dolor en muchos casos, sin embargo, si no son tratadas a tiempo pueden tornarse grandes cavidades y afectar a las estructuras internas de las piezas dentales tales como pulpa, dentina, y cemento, causando así molestias a quien la presenta, hasta la destrucción total del diente.

La caries dental es una enfermedad considerada como un proceso crónico, infeccioso, transmisible y multifactorial caracterizado por causar destrucción en los tejidos duros de los dientes, este daño a los tejidos se lo puede evidenciar clínicamente como una opacidad del esmalte.



2.4.1 Riesgo Cariogénico

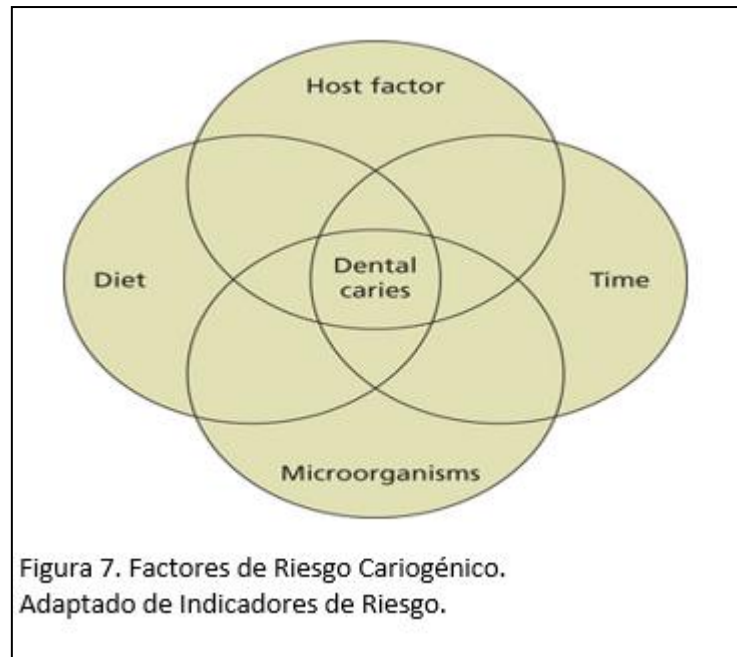
Se conoce como riesgo cariogénico a la susceptibilidad que poseen todas las personas de adquirir y desarrollar caries dental en un determinado lapso de tiempo. (Pérez, G. 2005, pp 4).

El riesgo cariogénico debe ser evaluado mediante:

- Factores de riesgo
- Indicadores de riesgo
- Predictores de riesgo

Se conoce como factores de riesgo a todos aquellos que son responsables de causar tanto el inicio, como el desarrollo de la enfermedad. 9 En cambio, se evidencia como indicadores de riesgo a todos aquellos que tienen una relación

biológica directa cuando nos referimos al desarrollo de la enfermedad. Esta relación se la puede demostrar únicamente en estudios transversales. ¹⁰ Por el contrario los predictores de riesgo son los que no presentan relación directa con el desarrollo de la enfermedad. (Alpiste, F; Dominguez, E. 2003. pp 8)



2.5 Dieta

Boj, menciona que la modificación de una dieta, ayudara a cambiar de manera directa los nutrientes de los microorganismos existentes en la cavidad bucal.

Los principales factores que hacen que los alimentos se tornen cariogénicos es su consistencia, física, composición química y frecuencia de ingesta. Por lo que este autor recomienda reducir la ingesta de azúcar y zumos de frutos cítricos en niños ya que altera el pH salival.

Escobar menciona que mediante estudios han comprobado que los productos lácteos ayudan disminuyendo la desmineralización del esmalte, contribuyendo a aumentar el calcio y fósforo, aumentando la capacidad tampón.

El consumo de carbohidratos fermentables es considerado un factor etiológico de las lesiones de caries. Existe relación directa entre el consumo de

Carbohidratos Fermentables y la prevalencia de Caries.

Es por este motivo que se debe tener un control de la dieta previamente a la medición de la enfermedad. Por lo que la evaluación de la dieta debe ser realizada basándose en varios aspectos, como la tasa de flujo salival, la composición de la biopelícula y el consumo de fluoruros. Los determinantes del potencial cariogénico de la dieta involucran:

Características físicas de los alimentos: adhesividad, tamaño de partícula, fluidez:

- Momento de consumo de los Carbohidratos Fermentables
- Presencia de factores protectores en los alimentos.
- Cantidad de consumo de los Carbohidratos Fermentables.
- Frecuencia de consumo de los Carbohidratos Fermentables.

Para evaluar el modelo de consumo de alimentos, se debe considerar la frecuencia y momento de ingesta, utilizando diferentes instrumentos, como son:

- Historia dietética
- Registro de 24 Horas
- Registro de Dieta de 3 a 7 días
- Cuestionario de frecuencia de alimentos.

Es necesario evaluar la cariogenicidad de los alimentos que se consumen, para lo que hay q considerar:

- Adhesividad: se refiere a la “capacidad pegajosa” del alimento. Puesto a que si este estará en contacto por más tiempo con las piezas dentales actuando de manera negativa.
- Consistencia: los alimentos pueden ser de consistencia dura y fibrosa como por

ejemplo las manzanas ayudando así a la limpieza de los dientes gracias a la producción de saliva, mientras que los blandos como el pan tiende a ensuciar la boca.

- Tamaño de las partículas: los alimentos formados por partículas pequeñas tienen una mayor probabilidad de permanecer en las cavidades luego de la limpieza.
- Momento de la ingesta: la cariogenicidad incrementara si este es consumido entre comidas, en lugar de formar parte de las tres comidas principales. Esto se produce debido a que entre comidas hay un incremento de producción de saliva.
 - Frecuencia de ingesta de alimentos potencialmente nocivos: mientras más frecuente se ingiera alimentos cariogénicos, existe mayor riesgo de producir caries.

2.5.1 Dieta ideal para los niños

2.5.1.1 Desayuno

Debe consistir en la unión de lácteos, frutas y cereales. Para así tener el aporte calórico y energético necesario. Es necesario reducir alimentos como azúcares, o alimentos pegajosos.

- Vaso de leche o yogurt, basado en un vaso de 12 onzas
- Cereales o tostada de pan integral.
- Fruta picada como, por ejemplo
 - Manzana
 - Sandía
 - Piña

- Frutilla
 - Papaya
 - Mango
 - Taxo
- Vaso de zumo de fruta, basado en un vaso de 12 onza.

Esto ayudara a:

- Prevenir la obesidad
- Mejorar el rendimiento intelectual y físico.
- Aportes nutricionales más adecuados.

2.5.1.2 Media mañana

El niño no debe permanecer mucho tiempo sin alimentarse ya que su carga energética es alta ya que siempre están activos o en movimiento.

- Yogur o fruta.
- Barra de cereales.
- Bocadillo de queso
- Zumo de fruta.

2.5.1.3 Almuerzo

Es aconsejable que el niño sea alimentado en su casa, puesto que así existe mayor variedad de elección, y métodos saludables para su elaboración. Caso contrario si no es posible que el niño coma en casa se debe tratar de buscar menús variados:

- Comidas nutricionales como verduras, hortalizas, legumbres, etc.
- Jugo de fruta si es posible sin utilizar azúcar.
- Equilibrar la cantidad de carbohidratos que se sirvan.
- Incluir si es posible una fruta.
- Variar en los tipos de carne
 - Carnes Rojas
 - Carnes Blancas
 - Proteína adicional
 - Soya

2.5.1.4 Media Tarde

Es recomendable la ingesta de:

- Fruta
- Zumos
- Leche
- Yogurt

2.5.1.5 Cena

Debe ser la última comida del día. Debe incluir alimentos no ingeridos previamente y que sean de fácil digestión.

- Verduras cocidas
- Sopas
- Pescados

- Lácteos
- Agua

INGESTAS DIETÉTICAS RECOMENDADAS EN MACRONUTRIENTES POR GÉNERO, EN LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA					
Nutriente	4 - 8 años	9 - 13 años Varón	14 - 18 años Varón	9 - 13 años Mujer	14 - 18 años Mujer
Agua (L/día)	1,7	2,4	3,3	2,1	2,3
Carbohidratos (g/día)	130	130	130	130	130
Fibra (g/día)	25	31	38	26	26
Grasas (g/día)	-	-	-	-	-
Ácido linoleico (g/día)	10	12	16	10	11
Ácido α linoleico (g/día)	0,9	1,2	1,6	1,0	1,1
Proteínas (g/día)	19	34	52	34	46

Figura 8. Dieta Ideal.
Adaptado de Henufood.

2.6 Índice de O' Leary

Este índice es utilizado para la medición de cantidad de placa presente en las piezas dentales cuando se enseñan técnicas de cepillado dental para así verificar su correcta realización tomando mediciones tanto antes como después de poner en práctica la técnica deseada.

Este índice nos indica el porcentaje de superficies dentales lisas teñidas con el revelador de placa, sobre el porcentaje total de superficies dentarias existentes.

El mismo que será utilizado tanto en el momento inicial y a lo largo del tratamiento, el cepillado dental, para determinar la capacidad de controlar la placa bacteriana, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal.

La fórmula que se aplicará será:

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas}}{\text{Total, de superficies Presentes}} \times 100 = \%$$

Total, de superficies Presentes

Es relevante considerar que cada pieza dental consta de cuatro superficies lisas, el registro que se debe anotar según el índice de O'Leary corresponde a marcar la superficie que se tiña, en los diagramas de la ficha dental.

Este índice nos permitirá realizar controles periódicos para evaluar al paciente sobre su técnica de cepillado a partir de su primera cita.

Índice de O'Leary																	
Índice primera consulta	% Fecha: / /																
<table border="1"> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> </table>		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		
Índice Alta	% Fecha: / /																
<table border="1"> <tr> <td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> </table>		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		

Figura 9. Índice de O'Leary.
Adaptado de O'Leary.

2.7 Técnica de Cepillado

El control de placa bacteriana por el paciente es el factor más importante en la prevención como en el tratamiento de la misma.

2.7.1 El cepillo dental

Consta de mango y cabezal, los cuales deben estar alineados en forma rectilínea, sus cerdas deberían ser de dureza mediana, distribuidas en penachos con espacios, de preferencia el mango debe ser rígido.

Las características de un cepillo dental manual deben incluir:

- Tener un mango adecuado para la edad del paciente
- Tamaño de la cabeza del cepillo en relación al de la boca del paciente
- Uso de filamentos de nylon o poliéster de punta redondeada
- Uso de filamentos suaves
- Filamentos que permitan mejorar la eliminación de placa.
(Higashida, B. 2000. Pp. 10)



Figura 10. Cepillos Dentales.
Adaptado de Blog Smile.

2.7.2 Técnica de cepillados

El método ideal de cepillado es aquel permite una eliminación completa de placa en el menor tiempo posible y sin causar lesión en los tejidos blandos.

2.7.2.1 Técnica horizontal o del zapatero

Cepillo dental se coloca en 90° sobre la superficie vestibular y lingual, palatina y oclusal de los dientes y se realiza un movimiento de frotamiento horizontal. Se recomienda en niños de 3 años. (Sabin, J. 2007, pp. 4).

La técnica horizontal permite alcanzar la eliminación de placa bacteriana, ya

que su cepillado puede ser utilizado por personas que no tengan una motricidad elevada, esta técnica es una de las comunes y usadas por el mercado nacional. Se debe tener en cuenta que no es una técnica completa ya que al tener una horizontalidad en el movimiento siempre deja algún tipo de residuo de placa bacteriana.

Es recomendado para niños de corta edad bajo la supervisión de adultos y en adultos de edad avanzada ya que su falta de motricidad permite usar esta técnica como medio de limpieza.



Figura 11. Técnica Horizontal.
Adaptado de Manual de Higiene Bucal.

2.7.2.2 Técnica de Starkey

Esta técnica se utiliza en niños de 2 o 3 años. Se posicionan los filamentos del cepillo angulados a 45° y se realizan movimientos horizontales. Se recomienda hasta los 7 años. Para esta técnica se requiere del padre ya que al estar enfocado en niños de corta edad su limitación motriz no les permitirá alcanzar el nivel de limpieza de bucal esperado, por lo que exige ser realizada por un adulto, se recomienda que los padres tengan paciencia ya que uno de los mayores problemas por la que los niños dejan de usar el cepillo dental es por los traumas creados al verse visto obligados a utilizar el cepillo dental. Se requiere paciencia y se pide que los padres al utilizar esta técnica hagan el

cepillado frente a un espejo para que los pequeños de la casa observen y se familiaricen con la higiene bucal.

Cuando el niño es menor de 3 años el padre o la persona responsable debe mantener el orden colocando la espalda del niño en una posición de sometimiento, se recomienda poner la espalda del niño pegada al pecho del padre o responsable. Si es mayor de 3 años se recomienda que la técnica se realice de pie.



2.7.2.3 Técnica de Charters

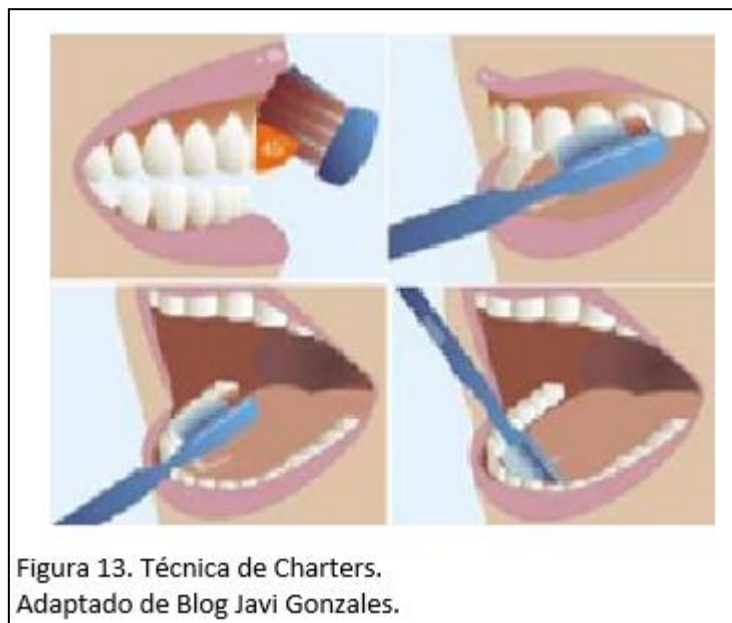
El objetivo principal de esta técnica planteada por el famoso Charters, es la remoción de la mayor cantidad de placa bacteriana localizada en todos los espacios proximales, ya que en esta técnica la posición del cepillo da facilidad a los filamentos de la herramienta de limpieza bucal para ingresar a estos espacios reducidos.

Se colocan los filamentos del cepillo dental a 45°, dirigiendo dichos filamentos hacia los bordes incisales y las caras oclusales de los dientes haciendo movimientos vibratorios con ligera presión para masajear la encía y acceder a

los espacios interdientales. (Sabin, J. 2007. Pp. 10).

Esta técnica permite que accedan las cerdas del cepillo dental entre el espacio existente entre los dientes, necesitando por parte de operador ligeros movimientos que se dirijan desde la zona oclusal hacia la encía y viceversa. El cepillo en esta técnica abarca todo el diente, cabe resaltar que en las caras linguales o palatinas de las piezas dentales se retirara la placa bacteriana con las cerdas anteriores que se encuentran en la punta del cepillo.

Para realizar esta técnica, el operador debe haber adquirido experiencia para el cepillado generando así una habilidad media en la técnica de limpieza bucal.



2.7.2.4 Técnica de Hirschfield

Se realiza con los dientes en oclusión, en este tipo de técnica se puede observar algunas similitudes con la técnica creada por Charters, se debe tener en cuenta que para realizar este tipo de cepillado las piezas dentales deben estar ocluidas.

Se caracteriza este tipo de cepillado ya que el operador realiza movimientos

vibratorios facilitando la eliminación de placa bacteriana que se encuentra adherida a las papilas interdentes.

La diferencia entre esta técnica y la técnica de Charters es la apertura bucal y la similitud es la posición del cepillo de dientes. Se recomienda este tipo de cepillado en pacientes adultos o geriátricos que presenten un caso de enfermedad periodontal. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 53).

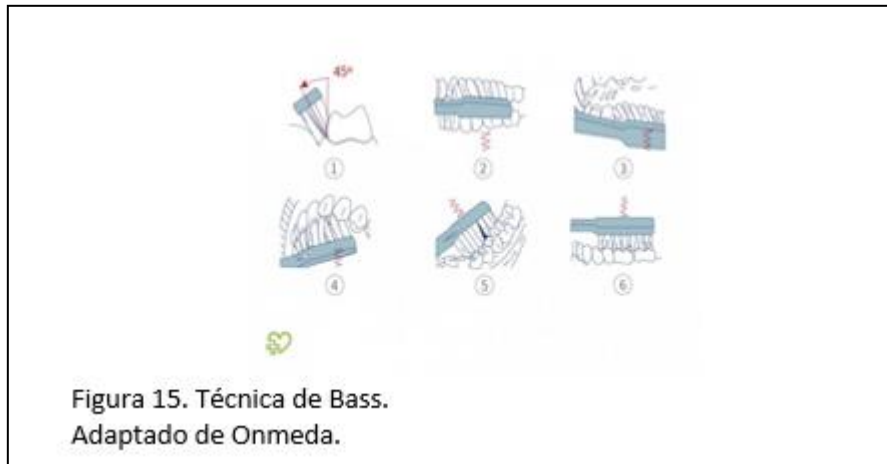


2.7.2.5 Técnica de Bass

Con la boca entreabierta, se coloca el cepillo interdental en 45° con los filamentos hacia el surco gingival y realizando movimientos vibratorios cortos sin presión, en sentido antero posterior.

Se recomienda para pacientes con buena salud periodontal, gingivitis y periodontitis. (Sabin, J. 2007, pp.8).

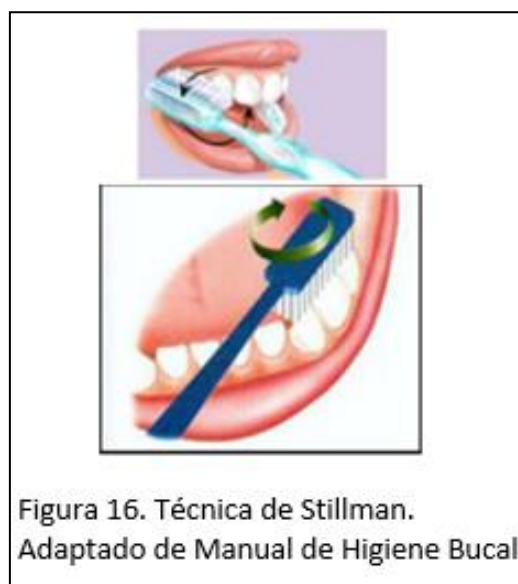
El tiempo recomendable de esta técnica es de aproximadamente unos 15 segundos por diente haciendo de esta técnica un lavado dental de casi 7 minutos. Permite que los filamentos del cepillo dental ingresen en el surco gingival permitiendo la remoción de placa supra y sub gingival, siempre y cuando esta no se haya calcificado. En caso de que existe calcificación de la placa bacteriana; el cálculo debe ser removido mediante instrumentos de ultrasonido puesto que las técnicas manuales no serán suficientes para remover el cálculo.



2.7.2.6 Técnica de Stillman

Colocando los filamentos del cepillo dental en la encía insertada y realizando una presión ligera. Esta técnica tiene una semejanza significativa con la técnica descrita por Bass; sin embargo, su diferencia radica en que los filamentos del cepillo no ingresaran en el surco gingival, ya que su campo de acción es 2 mm por arriba del margen.

Se requiere que el operador realice presión con el cepillo dental sobre la encía dando como resultado una pali decencia en esta zona. La invasión que produce esta técnica en la zona de encía es menor comparada con la técnica de Bass.



2.7.2.7 Técnica de Rojo al Blanco

Con los dientes en oclusión y separando los labios colocamos el cepillo dental a 90° y se realizan movimientos verticales desde la encía a la corona. Las caras linguales y oclusales se cepillan con otras técnicas. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 54).

Esta técnica es conocida también como la técnica de Leonard, ya que para su ejecución la boca estará cerrada y los movimientos que se realizarán con el cepillo dental permitirán hacer un barrido de movimiento recto vertical. Esta técnica debe ser complementada con otros tipos de técnica que nos permitan alcanzar la limpieza de las caras linguales o palatinas.

Se recomienda este tipo de cepillado en pacientes jóvenes y en aquellos que no sufran de enfermedades periodontales.



2.7.2.8 Técnica de Bass Modificada

Se realiza un ligero movimiento anteroposterior, la cabeza del cepillo se rota aplicando un movimiento de barrido en sentido vertical dirigido hacia las caras oclusales de los dientes, las cuales deben ser cepilladas con otra técnica. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 55).

Este tipo de cepillado se basará principalmente en el cepillado impartido por Bass que básicamente el uso de movimientos vibratorios en un ángulo recto de 45°, mientras que la evolución de esta técnica de limpieza bucal es la realizar

movimientos enfocado y limitado en la zona oclusal del diente.



2.7.2.9 Técnica de Stillman Modificada

Se realiza la técnica de Stillman, la cual se complementa con un movimiento de barrido, en las caras oclusales de los dientes. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 54-55).

Su similitud con la primera técnica de Stillman es casi imperceptible ya que los dos manejan casi los mismos parámetros de limpieza bucal, pero su enfoque en las caras oclusales del diente le permite destacarse.



2.7.2.10 Técnica deslizante

Con la boca entreabierta, se coloca el cepillo a 90° y se realiza un movimiento vertical hacia las caras oclusales de los dientes. Para caras oclusales se utiliza otra técnica. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 54).

También conocida con el nombre de técnica de barrido, que utiliza una suave presión del cepillo sobre las encías apuntando las cerdas del cepillo dental hacia la porción apical de la pieza dentaria, los movimientos realizados por parte del paciente deben basarse en giros de la muñeca, siendo este tipo de cepillo usado por jóvenes o pacientes cuyo tejido periodontal se encuentre sano o en perfecto estado. El estado de las encías se puede observar por el color de las mismas.



2.7.2.11 Técnica fisiológica

Se coloca el cepillo a 90 ° y se realizan movimientos verticales desde las superficies oclúyales y los bordes incisales de los dientes hacia el margen gingival. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 55).

Smith y Bell fueron los promotores de este tipo de cepillado. En la actualidad esta técnica es obsoleta y se ha dejado de usar debido a la agresión que va a producir al tejido blando que recubre los dientes; en caso de que se lleve a cabo esta técnica se recomienda la utilización de un cepillo de cerdas suaves y

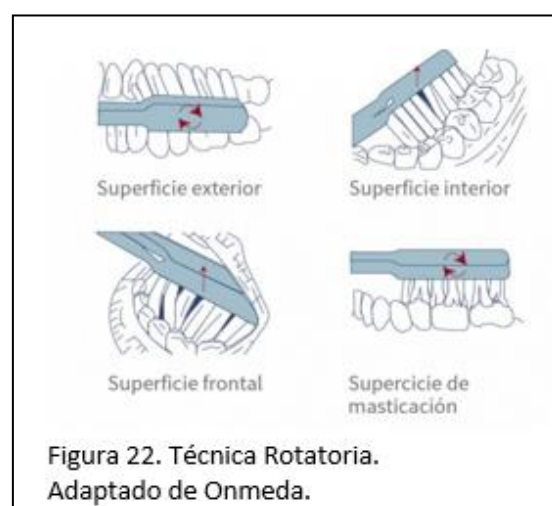
movimientos sin mucha presión para así evitar cualquier lesión que se pueda producir en los márgenes gingivales.



2.7.2.12 Técnica rotatoria

Conocida como Roll o rodillo, esta técnica se caracteriza por la eliminación de la placa localizada en las encías principalmente ya que la placa se adhiere fácilmente a los tejidos blandos circundantes a los dientes. Está indicado para que este tipo de cepillado pueda ser utilizado para niños y adultos.

Se coloca el cepillo dental en el fondo del vestíbulo, en contacto con la encía, y se realiza un movimiento de rotación en sentido oclusal. (Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. 2005, pp. 54-55).



2.7.2.13 Técnica de Fones

Se realiza con los dientes en oclusión de los niños y con la boca ligeramente abierta en adultos. SE coloca el cepillo en 90° y se realizan movimientos rotatorios en caras linguales y palatinas los movimientos son verticales. (Higashida, B. 2000, pp. 8).

Para la realización de la limpieza bucal mediante esta técnica, se debe dividir las arcadas dentales en 6 sectores.

- 3 superiores
- 3 inferiores

En cada uno de ellos se debe realizar por lo menos unos 10 movimientos en forma circular o rotatoria, para así alcanzar la limpieza esperada. En cuanto a las caras linguopalatinas, los movimientos serán cortos y de igual manera circulares.

Se recomienda la utilización de este tipo de cepillado en pacientes que sean niños o en aquellos que carezcan de enfermedad periodontal.



2.7.2.14 Técnica de Charters Modificada

Se combinan movimientos vibratorios y rotatorios. Basada en la técnica de Charters, los cambios que se realizarán serán un cambio en el tipo de movimiento que realizara el paciente con el cepillo; es decir de movimientos vibratorios se procederá a realizar movimientos rotatorios.



Figura 24. Técnica de Charters Modificada.
Adaptado de Blog Rosa Flores.

2.7.2.15 Técnica Circular

Sin embargo, una de las técnicas más utilizadas en niños a pesar de existir numerosas es la técnica circular. Ya que la mayoría de técnicas son muy complejas para ser realizadas por niños.

Para llevar a cabo esta técnica es necesario tomar en cuenta que debe seguirse un orden:

- Primero se debe comenzar por un lado ya sea de derecha o izquierda

hasta concluir todo el circuito. El movimiento que se debe realizar en un movimiento circular donde por lo menos se hagan 10 círculos en cada zona.

- Movimiento:
 - Cara externa de las piezas dentales
 - Zona superior interna
 - Zona inferior interna
 - Finalmente, en las caras oclusales
- Aproximadamente esta técnica le tomara al paciente dos minutos y medio que es el tiempo recomendado de cepillado dental. Es recomendable que esta técnica de cepillado dental sea para niños los cuales deben ser supervisados por un adulto.



Figura 25. Técnica Circular.

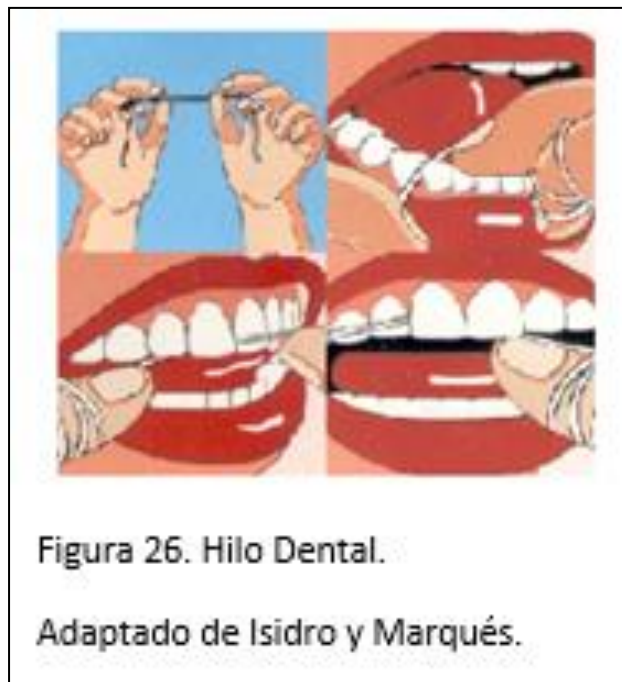
Adaptado de Blog Marcela Ramírez.

2.8 Hilo – Seda Dental

Existen diferentes tamaños y grosor, los hay con cera o sin ella. Su correcta utilización puede eliminar hasta un 80 % de la placa interdental e incluso Subgingival al poder introducirse de 2 a 3 mm bajo la papila.

Instrucciones de uso:

- Cortar un trozo largo
- Enrollar alrededor de la mano con la ayuda del dedo pulgar
- Controlaremos la misma con los dedos índices
- Rodear uno de los dientes y se introduce bajo el surco gingival
- Sin sacar la seda repetimos el proceso en la otra superficie
- Retirar la seda y retirar en el resto de espacios interdenciales
- Renovar periódicamente el trozo de seda. (Norman O. Harris, F. García-G. 2009, pp. 6).



2.9 Revelador de placa

Este compuesto por Eritromicina sódica y azul brillante. Su función principal es permitir identificar la placa bacteriana presente en las estructuras bucales; tiñéndolas de color azul oscuro, rojo, rosado intenso, púrpura. El revelador carece de olor y no presenta partículas extrañas.

Su modo de empleo es muy sencillo, únicamente se debe colocar 3 o 5 gotas en la cavidad bucal (principalmente en los dientes). Se deja actuar durante diez segundos y se podrá observar la localización de placa dental. (Norman O. Harris, Franklin García-Godoy. 2009, pp. 5).

Es necesario siempre tomar en cuenta las indicaciones del fabricante como, por ejemplo:

- Mantener lejos del alcance de los niños.
- Conservar en un lugar fresco.
- Protegerlo de la luz.
- Si topa con piel o tejidos gingivales enjuga con abundante agua.
- Si causa reacciones adversas suspender su uso.

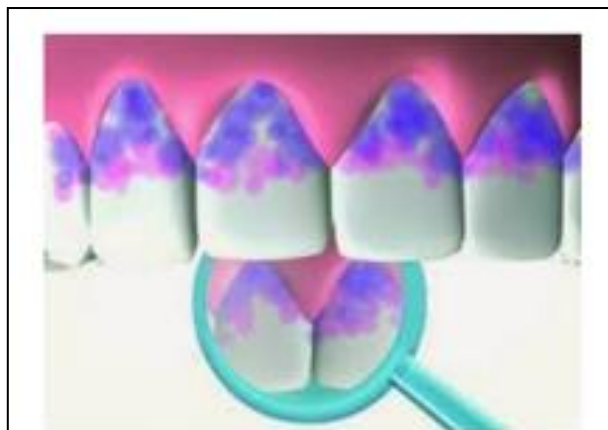


Figura 27. Revelador de Placa.

Adaptado de Centro Odontológico Familiar.

2.10 Pasta Dental

También conocido con el nombre de dentífrico, sustancia utilizada para limpiar las caras asequibles de los dientes, complementándose para su remoción el cepillo dental. La pasta se la conoce como:

- Dentífrico
- Pasta de dientes
- Pasta dental
- Crema de limpieza dental

La misma que ayudará mediante bactericidas, espumígenos y abrasivos a la eliminación de la placa bacteriana, además de brindar una sensación de ya que su composición presenta sustancias saporíferas tales como la menta.

Además de su composición básica ciertos dentífricos presentan sustancias que ayudan a disminuir la sensibilidad generando un proceso desensibilizante, flúor, sodio o estaño, los cuales se encuentran en una cantidad mínima, para no causar efectos adversos en caso de su ingesta accidental (0.1%).

En la actualidad la industria de pastas dentales se ha desarrollado de una manera impresionante incluyendo en sus productos diversos componentes favorables a la salud oral; como, por ejemplo:

- Triclosán el cual ayudará a combatir las bacterias bucales.
- Saborizantes tales como: menta-hierba buena.
- Componentes químicos para tratar la despigmentación producida por el hábito del cigarrillo.
- Sacarina Sódica.
- Stevia. Como endulzante que no causa caries.

Se debe tener en cuenta que la comercialización de cualquier producto es algunas veces buena y otras veces perjudicial para la salud ya que para incrementar su volumen o producción utilizan componentes perjudiciales para la salud bucal tales como:

- Gluten

- Azúcar

La composición de una pasta dental en general es:

- Abrasivos. Permiten generar una limpieza dental eliminando manchas sin destruir el esmalte de la pieza dentaria.

- Detergentes. Ayuda a descomponer sustancias tales como placa bacteriana.

- Flúor. Repotenciaría el esmalte dental incrementando su resistencia a las caries.

- Humectantes. Permite mantener la humedad de la pasta dental.
 - Glicerol

 - Propilengicol

- Sorbitol

- Aglutinantes

- Conservantes

- Edulcorantes

- Aromas

Se debe tener en cuenta que las pastas al ver el mercado y la potencialidad de ir evolucionando para ganar un segmento de mercado han desarrollado pastas enfocadas a varios tipos:

- Dentífricos blanqueadores
- Desensibilizantes
- Para prevención de sarro
- Inflamación de encías
- Para alergias al flúor existen tipos de pasta dental.



Figura 28. Pasta Dental.

Adaptado de Tú Odontóloga.

3. Capítulo III. Metodología

3.1 Tipo de estudio

Esta investigación es experimental puesto a que se va a introducir un programa para mejorar el aseo bucal de los infantes para así observar su resultado.

Es de tipo cuantitativo ya que permite realizar una medición controlada, la realidad es repetible es decir se puede aplicar en otras poblaciones, y nos permite comprobar las hipótesis.

Diseño:

- Observacional. - en este tipo de estudio quien realiza la investigación no puede maniobrar con las variables del estudio.
- Prospectivo. - se parte de la exposición de un problema, realizando un seguimiento de la población durante un tiempo determinado.
- Longitudinal. - se desarrollará en un lapso de tiempo determinado, con información relativa en la misma población, tanto al inicio como final del estudio.

3.2 Universo y muestra

3.2.1 Universo

El universo estará constituido por 150 alumnos de la Unidad Educativa Andino en la ciudad de Ambato, que cumplen el rango de edad pre establecido de 5-15 años.

3.2.2 Muestra

La muestra se la categoriza de acuerdo a la edad de los niños, ya que cada grupo presenta distintas habilidades de manipulación. La fórmula utilizada para realizar este estudio fue:

$$No: \frac{Z^2 \times (p \cdot q)}{e^2}$$

$$N^1 \frac{No}{1 + \frac{(No - 1)}{N}}$$

N: Tamaño de la población de estudio: 180

Z: Factor probabilístico. Nivel de confianza.

1- α : 95%

Z: 1.96

e: Error máximo permitido

e: 3% // e: 0.03

(p.q): Varianza de la proporción

P: 0.5

p+q: 1

q: 1-p

q: 1-0.5: 0.5

$$No: \frac{1.96^2 \times (0.5 \times 0.5)}{0.03^2}$$

$$No: \frac{3.84 \times 0.25}{0.0009}$$

No: 1067

$$N^1: \frac{No}{1 + \frac{(No - 1)}{N}}$$

$$N^1: \frac{1067}{1 + \frac{(1067 - 1)}{180}}$$

$$N^1: 154.14$$

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.3.1 Criterios de inclusión

Para formar parte de la muestra se consideró niños:

- Se encuentre en el rango de edad de 5-16 años.
- Sean alumnos de la Unidad Educativa Andino.
- Posean la autorización de los padres para formar parte del estudio.

3.3.2 Criterios de exclusión

- Niños que presenten aparatos ortopédicos.
- Niños que posean alguna discapacidad.
- Alumnos con destrucción importante de piezas dentales.

3.3.2.1 Criterios de eliminación

Niños que presenten datos incompletos, inconsistentes e incoherentes.

Operacionalizacion variable

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	CATEGORIA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
PLACA BACTERIANA	fina película transparente puede ser carente de color o ser blanca-amarillenta, se adhiere a la pieza dental, y constituida por bacterias y	*leve * moderado * elevado	frecuencia	cuantitativa	cuantitativa	historia clinica con odontograma para indice de o leary
APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIGIENE BUCAL	Instrucción de medidas de prevencion, tales como tecnica de cepillado y modificacion de dieta.	tecnicas de cepillado	frecuencia	cuantitativa	cuantitativa	historia clinica con odontograma para indice de o leary
EDAD	tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	5-6 años 6-7 años 7-8 años 8-9 años 9-10 años 11-12 años 13-14 años 14-15 años 15-16 años	años	cuantitativa	cuantitativa	historia clinica con odontograma para indice de o leary
VIABILIDAD DEL CEPILLADO	motricidad que poseen los niños para realizar tecnica de cepillado.	a menor indice de placa mejor tecnica de cepillado	frecuencia	cuantitativa	cuantitativa	historia clinica con odontograma para indice de o leary

3.5 Técnicas e instrumentos

3.5.1 Instrumento

Se utiliza

- Historia clínica
- Registro de dieta para recolección de datos de los niños.

3.5.2 Participantes y características

Los datos se recolectarán a partir de los controles realizados a los niños de la Unidad Educativa Andino. Utilizando la ficha de datos: Edad, Sexo, Índice de placa, Registro de dieta.

3.5.3 Algoritmo de Trabajo

Se solicitó la autorización de las autoridades de la Unidad Educativa Andino para realizar el estudio.

Se incorporará un rincón de aseo en la Unidad Educativa Andino, lo cual

consiste en crear un espacio destinado para los implementos de aseo bucal de los niños:

- Cepillo dental
- Pasta
- Toalla
- Vaso

Se realizó la firma de consentimientos informados y ficha de registro de dieta por parte de los padres de familia.

Se realizó la medición del índice de placa basándose en el índice de O'Leary, el cual es utilizado para evaluar la higiene de las superficies lisas de los dientes.

Se llenó las fichas de recolección de datos de los niños, que cumplen los criterios de inclusión del presente trabajo de investigación.

Se realiza mediciones subsecuentes para observar resultados de forma periódica ya que las muestras fueron obtenidas semanalmente completando un estudio con 3 muestras.

Se procedió a recolectar la información en base a las historias clínicas que fueron recolectadas por mi persona en la Unidad Educativa.

Se realizó la tabulación de datos, procesamiento y análisis de resultados.

3.5.4 Validez y Confiabilidad

La obtención de la información es confiable, la ficha fue aplicada por la investigadora.

3.5.5 Entorno

Este estudio se realizará en la Unidad Educativa Andino, la cual es una escuela mixta ubicada en la Ciudad de Ambato, en el sector de El Recreo ubicado a 10 minutos del centro de Ambato.

Se debe tener en cuenta que el estrato social de la muestra analizar es un estrato medio alto ya que la institución es privada y del mismo modo al llenar sus tablas de dieta diaria se puede observar una clara diferencia en la variedad de alimentos consumidos.

3.5.6 Intervenciones

Para la realización de este estudio se utilizará el índice de O'Leary.

El cual es utilizado para evaluar la higiene bucal que presenta la muestra. Es decir, indica el porcentaje de superficies lisas (teñidas de distinto color gracias al revelador de placa el cual nos facilitara observar donde se acumula), sobre el total de superficies dentarias existentes.

Este índice de placa es aplicable para este estudio ya que se aplica en el control inicial, y en futuros controles, para así determinar si la incorporación del rincón de aseo, disminuye su porcentaje en controles posteriores.

La fórmula que se aplica en este índice es:

Sumar el número de superficies teñidas, multiplicarlo por 100 y dividir para el número de superficies analizadas.

Presupuesto

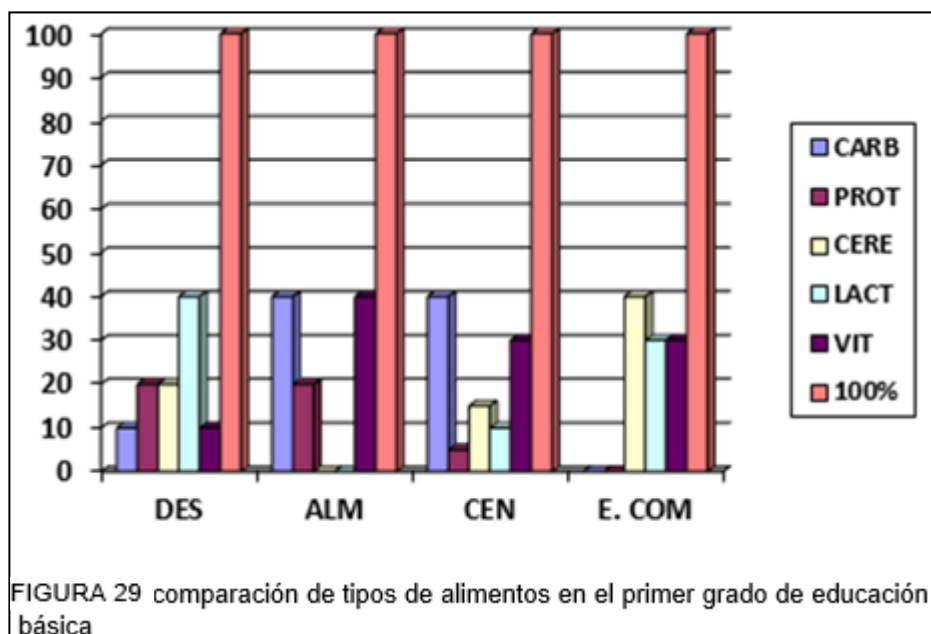
PRESUPUESTO		
ESTUDIANTE NOEMI MORALES		
TESIS		
FECHA	ITEM	COSTOS
11/04/2016	RINCÓN DE ASEO	\$700,00
18/04/2016	CEPILLOS DENTALES	
	CEPILLO PEDIÁTRICO	\$152,50
	CEPILLO ADULTO	\$147,50
18/04/2016	VASOS	\$62,00
20/04/2016	REVELADOR PLACA BACTERIANA	\$21,30
22/04/2016	GUANTES XS BLANCOS	\$31,75
22/04/2016	MASCARILLAS	\$5,32
24/04/2016	ABREBOCAS	\$10,65
25/04/2016	SUMINISTROS DE OFICINA	
	HOJAS A4	\$18,52
	COPIAS	\$31,50
	IMPRESIONES	\$17,32
	SCANNER	\$6,21
MARZO - JUNIO	MOVILIZACIÓN	\$78,52
MARZO - JUNIO	ALIMENTACIÓN	\$31,54
TOTAL		\$1.314,63

4. Capítulo IV. Resultados

4.1 Tablas de clasificación dietaría por curso

Tabla 2. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el primer grado de educación básica.

PRIMER GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
13	10%	20%	20%	40%	10%	100%
ALMUERZO						
13	40%	20%	0%	0%	40%	100%
MERIENDA / CENA						
13	40%	5%	15%	10%	30%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
13	0%	0%	40%	30%	30%	100%



En el primer grado de educación básica, el cual está conformado por trece estudiantes de los cuales 4 son de sexo masculino y 7 de sexo femenino. Se a

determinando que en el desayuno su dieta está compuesta en un 10% por carbohidratos, 20% proteínas y en esta misma proporción los niños ingieren cereales, el consumo de lácteos lo realizan en un porcentaje más elevado 40% y por último alimentos que contienen vitaminas en un 10%.

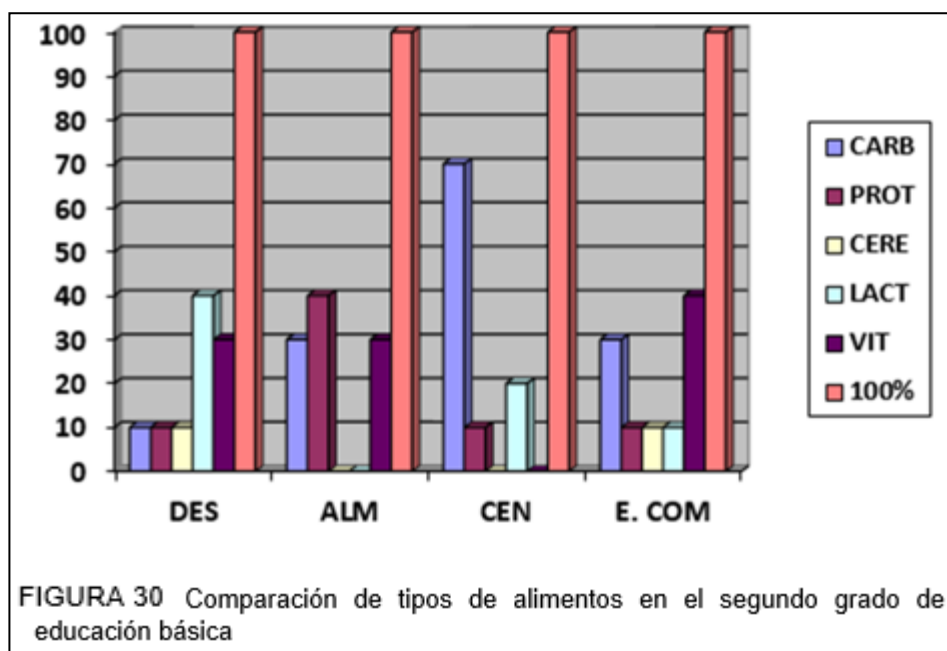
En el almuerzo el consumo varió en un alto grado en cuanto al consumo de carbohidratos 40%, alimentos con proteínas 20%, en esta comida del día los alumnos no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que mantienen un adecuado índice de vitaminas está en un nivel del 40%.

En la tercera comida el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños en la merienda es similar a la del almuerzo, el valor de alimentos ricos en proteínas disminuye a un 5%, los cereales son consumidos en un 15% y los lácteos en un 10%.

Por último, se ha calculado que entre comidas no se da el consumo de carbohidratos 0% al igual que alimentos que contienen proteínas, el consumo de cereales lo realizan en un 40% y los lácteos y alimentos con vitaminas en un 30%.

Tabla 3. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el segundo grado de educación básica.

SEGUNDO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
11	10%	10%	10%	40%	30%	100%
ALMUERZO						
11	30%	40%	0%	0%	30%	100%
MERIENDA / CENA						
11	70%	10%	0%	20%	0%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
11	30%	10%	10%	10%	40%	100%



En segundo grado de educación básica, el cual está conformado por once estudiantes de los cuales 9 son de sexo masculino y 2 de sexo femenino. Se concluye que en el desayuno su dieta está compuesta en un 10% por carbohidratos, 10% proteínas y en esta misma proporción la ingesta de cereales, el consumo de lácteos lo realizan en un porcentaje mayor 40% y por último alimentos que contienen vitaminas en un 30%.

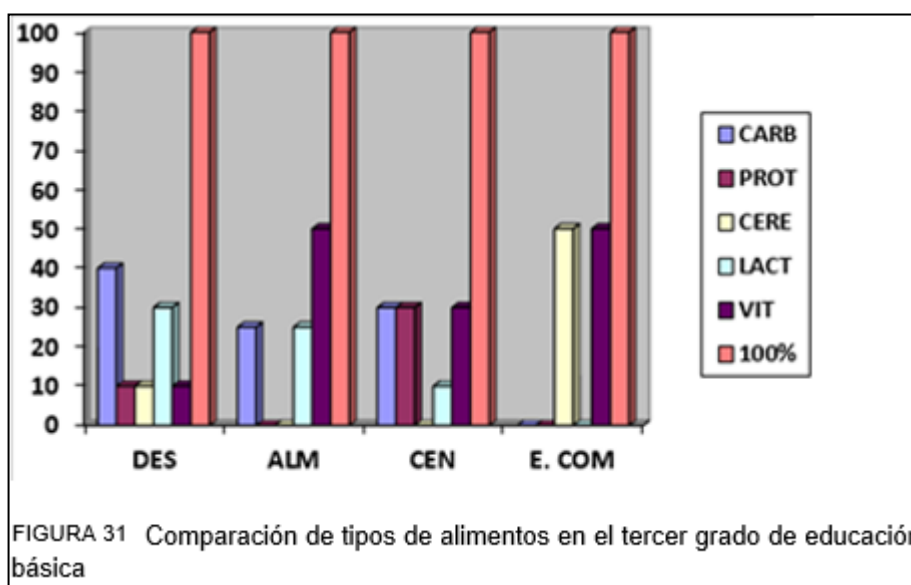
En el almuerzo el consumo varió en cuanto al consumo de carbohidratos 30%, alimentos con proteínas 40%, en esta comida del día los alumnos no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está en un nivel del 30%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños esta sobre la media de la muestra 70%, el valor de alimentos ricos en proteínas disminuye a un 10%, los cereales son consumidos en un 20% y los lácteos no se consumen.

Por último, se ha calculado que entre comidas el consumo de carbohidratos es en un 30% los alimentos que contienen proteínas, los cereales y lácteos son consumidos en un 10% cada uno y alimentos con vitaminas en un 40%.

Tabla 4. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el tercer grado de educación básica.

TERCER GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
15	40%	10%	10%	30%	10%	100%
ALMUERZO						
15	50%	25%	0%	0%	25%	100%
MERIENDA / CENA						
15	30%	30%	0%	10%	30%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
15	0%	0%	50%	0%	50%	100%



En tercer grado de educación básica, el cual está conformado por quince estudiantes de los cuales 11 son de sexo masculino y 4 de sexo femenino. Se infiere que en el desayuno la dieta está conformada en un 40% por carbohidratos, 10% proteínas y en esta misma proporción la ingesta de cereales y alimentos que contienen vitaminas y por último lácteos en un 30%.

En el almuerzo el consumo incremento en cuanto al consumo de carbohidratos 50%, alimentos con proteínas 25%, en el almuerzo los niños no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está

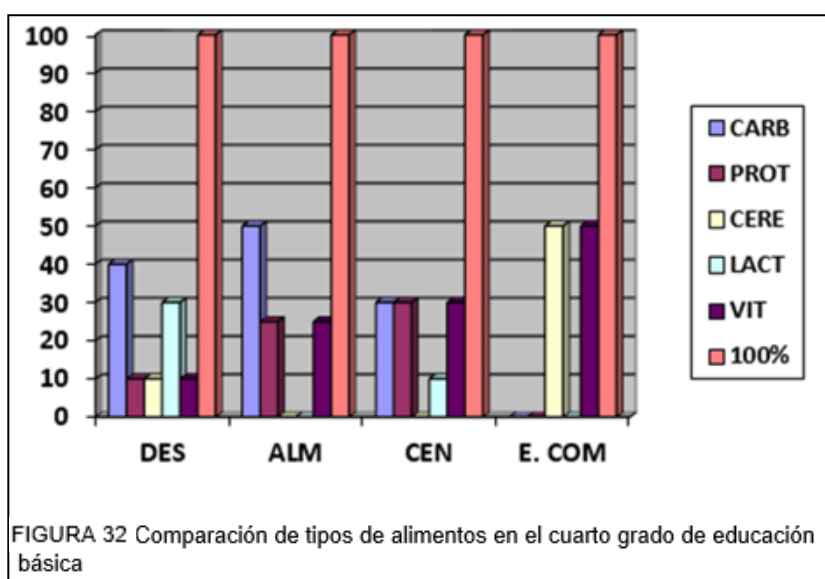
en un nivel del 25%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños disminuye en relación al almuerzo 30%, el valor de alimentos ricos en proteínas es de 30%, el consumo de cereales es de 0%, los lácteos son consumidos en un 10% y alimentos que contienen vitaminas en un 30%.

Finalmente, se ha determinado que entre comidas el consumo de carbohidratos, proteínas, y lácteos es de 0%. Estos niños direccionan su alimentación en cereales y alimentos que contienen vitaminas en un 50% respectivamente.

Tabla 5. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el cuarto grado de educación básica.

CUARTO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
15	40%	10%	10%	30%	10%	100%
ALMUERZO						
15	50%	25%	0%	0%	25%	100%
MERIENDA / CENA						
15	30%	30%	0%	10%	30%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
15	0%	0%	50%	0%	50%	100%



En cuarto grado de educación básica, conformado por quince estudiantes de los cuales 3 son de sexo masculino y 12 de sexo femenino. Se concluye que en el desayuno la dieta está compuesta en un 40% por carbohidratos, 10% proteínas y en esta misma proporción los niños ingieren cereales, el consumo de lácteos es de 30% y por ultimo alimentos ricos en vitaminas en un 10%.

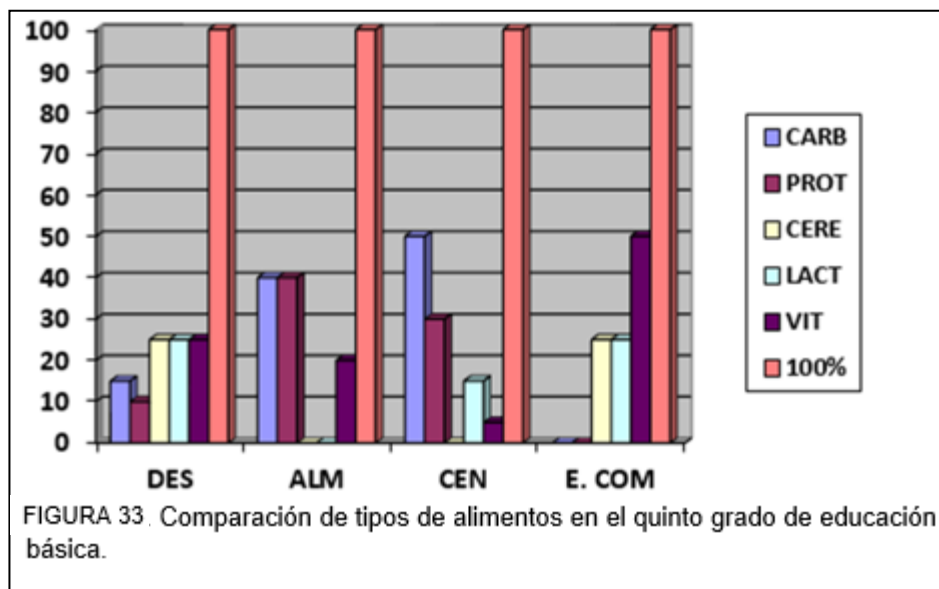
En el almuerzo el consumo de carbohidratos incremento en un 10% en relación al desayuno, alimentos con proteínas 25%, en esta comida del día los alumnos no consumen lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que mantienen un adecuado índice de vitaminas está en un nivel del 25%.

En la tercera comida el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños en la merienda es 30%, al igual que alimentos ricos en proteínas, los cereales no son consumidos por este grupo y los lácteos en un 10%.

Por último, se ha calculado que entre comidas no se da el consumo de carbohidratos 0% al igual que alimentos que contienen proteínas, lácteos, el consumo de cereales lo realizan en un 50% y alimentos con vitaminas en un 50%.

Tabla 6. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el quinto grado de educación básica.

QUINTO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
11	15%	10%	25%	25%	25%	100%
ALMUERZO						
11	40%	40%	0%	0%	20%	100%
MERIENDA / CENA						
11	50%	30%	0%	15%	5%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
11	0%	0%	25%	25%	50%	100%



En quinto grado de educación básica, el cual está conformado por once estudiantes de los cuales 6 son de sexo masculino y 5 de sexo femenino. Se concluye que en el desayuno su dieta está compuesta en un 15% por carbohidratos, 10% proteínas y 25% por la ingesta de cereales, el consumo de lácteos lo realizan en un 25% al igual que alimentos que contienen.

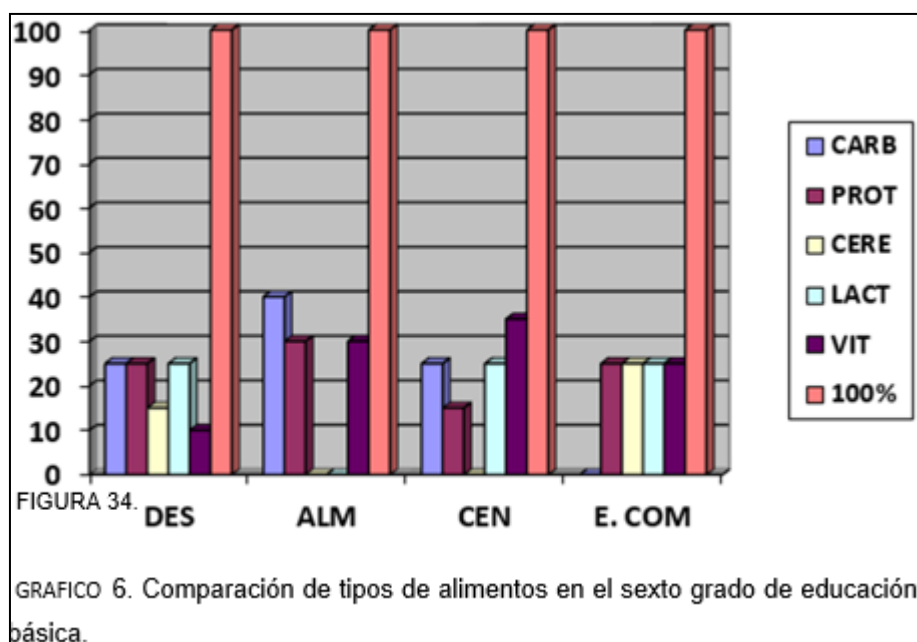
En el almuerzo el consumo vario en cuanto al consumo de carbohidratos 40%, alimentos con proteínas 40%, en esta comida del día los alumnos no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está en un nivel del 20%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños está en la media de la muestra 50%, el valor de alimentos ricos en proteínas disminuye a un 30%, los cereales son consumidos en un 0% y los lácteos se consumen en un 15%, y alimentos que contienen vitaminas en su valor nutricional en un 5%.

Por último, se ha observado que entre comidas el consumo de carbohidratos y alimentos que contienen proteínas es nulo, los cereales y lácteos son consumidos en un 25% cada uno y alimentos con vitaminas en un 50%.

Tabla 7. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el sexto grado de educación básica.

SEXTO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
10	25%	25%	15%	25%	10%	100%
ALMUERZO						
10	40%	30%	0%	0%	30%	100%
MERIENDA / CENA						
10	25%	15%	0%	25%	35%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
10	0%	25%	25%	25%	25%	100%



En sexto grado de educación básica, el cual está conformado por diez estudiantes de los cuales 6 son de sexo masculino y 4 de sexo femenino. Se infiere que en el desayuno la dieta está conformada en un 25% por carbohidratos, 25% proteínas y en esta misma proporción la ingesta de lácteos, el consumo de cereales se realiza en un 15% y alimentos que contienen vitaminas en un 10%.

En el almuerzo el consumo incremento en cuanto al consumo de carbohidratos

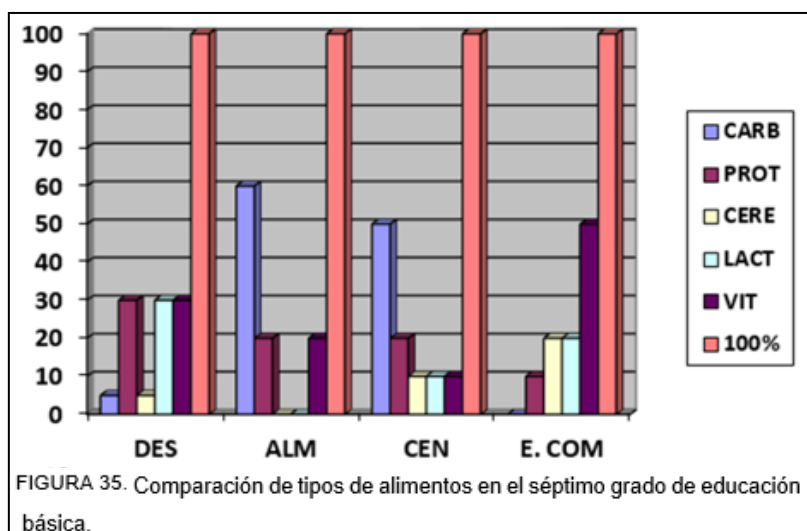
40%, alimentos con proteínas 30%, en el almuerzo los niños no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está en un nivel del 30%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños disminuye en relación al almuerzo 25%, el valor de alimentos ricos en proteínas es de 15%, el consumo de cereales es de 0%, los lácteos son consumidos en un 25% y alimentos que contienen vitaminas en un 35%.

Finalmente, se ha determinado que entre comidas el consumo de carbohidratos es cero, proteínas en un 25%, al igual que lácteos, cereales y alimentos que contienen vitaminas.

Tabla 8. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el séptimo grado de educación básica.

SÉPTIMO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
10	5%	30%	5%	30%	30%	100%
ALMUERZO						
10	60%	20%	0%	0%	20%	100%
MERIENDA / CENA						
10	50%	20%	10%	10%	10%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
10	0%	10%	20%	20%	50%	100%



En

séptimo

grado de educación básica, el cual está conformado por diez estudiantes de los cuales 7 son de sexo masculino y 3 de sexo femenino. Se determina que en el desayuno su dieta está compuesta en un 5% por carbohidratos, 30% proteínas, cereales se consumen en un 5%, lácteos en un 30% y por ultimo alimentos que contienen vitaminas en un 30%.

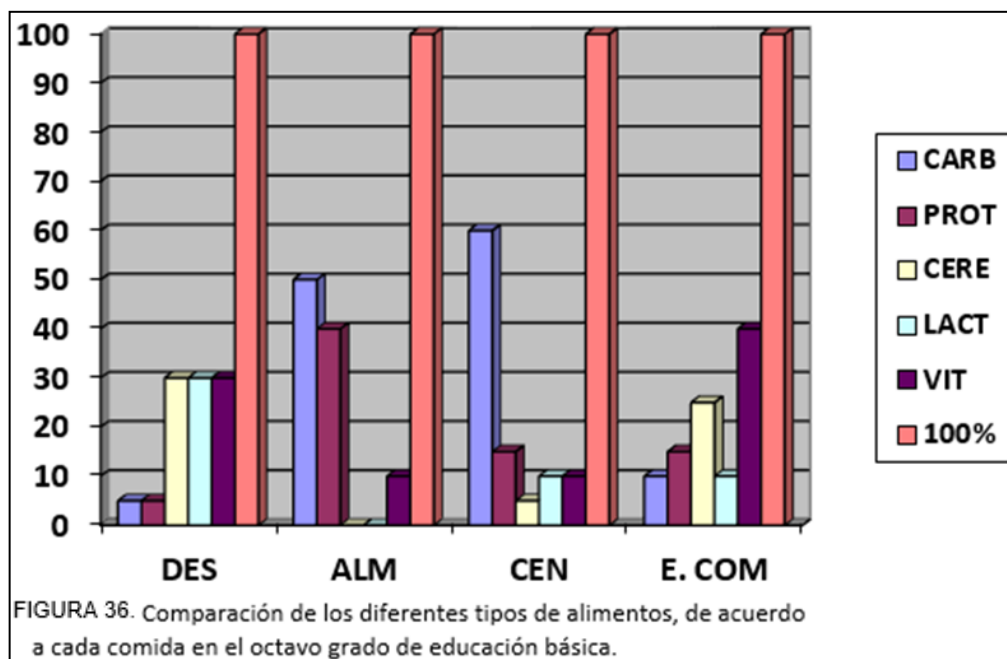
En el almuerzo el consumo vario en cuanto al consumo de carbohidratos incremento a un 60%, alimentos con proteínas 20%, en esta comida del día los alumnos no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está en un nivel del 20%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños está en la media de la muestra 50%, el valor de alimentos ricos en proteínas se mantiene en un 20%, los cereales son consumidos en un 10%, al igual que lácteos y alimentos ricos en vitaminas.

Se ha calculado que entre comidas no se consumen carbohidratos, los alimentos que contienen proteínas son consumidos en un 10%, los cereales y lácteos en un 20% y alimentos con vitaminas en un 50%.

Tabla 9. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el octavo grado de educación básica

OCTAVO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
13	5%	5%	30%	30%	30%	100%
ALMUERZO						
13	50%	40%	0%	0%	10%	100%
MERIENDA / CENA						
13	60%	15%	5%	10%	10%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
13	10%	15%	25%	10%	40%	100%



En octavo grado de educación básica, el cual está conformado por trece estudiantes de los cuales 6 son de sexo masculino y 7 de sexo femenino. Se infiere que en el desayuno la dieta está conformada en un 5% por carbohidratos, 5% proteínas, sin embargo, la ingesta de cereales y alimentos que contienen vitaminas y por ultimo lácteos es de 30% cada uno.

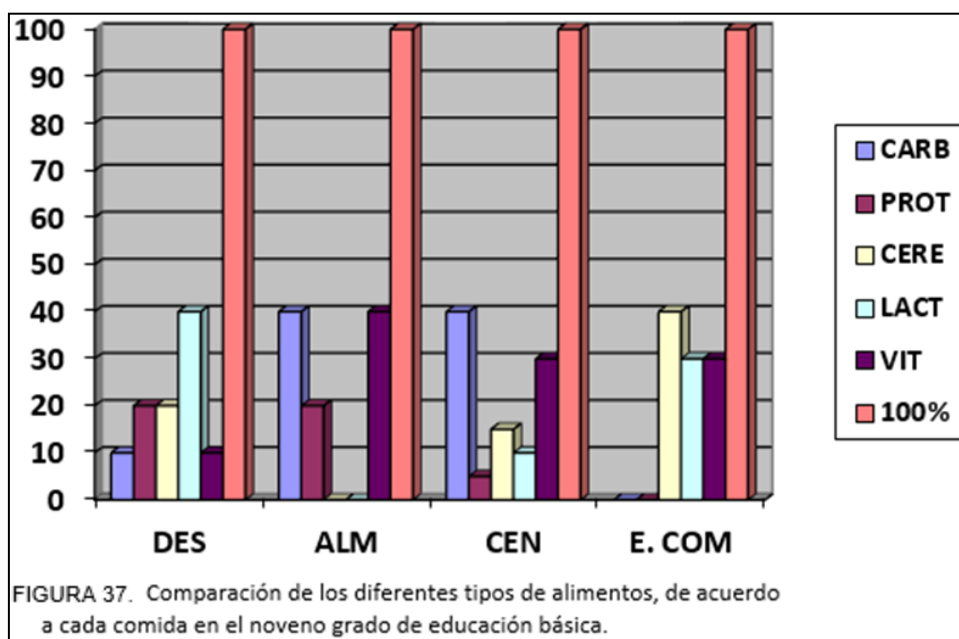
En el almuerzo el consumo incremento en cuanto al consumo de carbohidratos 50%, alimentos con proteínas 40, en el almuerzo los niños no ingieren lácteos, ni cereales, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está en un nivel del 10%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños aumenta a más de la media en relación al almuerzo 60%, el valor de alimentos ricos en proteínas es de 15%, el consumo de cereales es de 5%, los lácteos son consumidos en un 10% y alimentos que contienen vitaminas en un 40%.

Finalmente, se ha determinado que entre comidas el consumo de carbohidratos es bajo 10%, proteínas 15%, y lácteos es de 10%. Estos niños direccionan su alimentación en cereales en un 25% y alimentos que contienen vitaminas en un 40%.

Tabla 10. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el noveno grado de educación básica

NOVENO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
10	5%	5%	30%	30%	30%	100%
ALMUERZO						
10	80%	10%	0%	5%	5%	100%
MERIENDA / CENA						
10	50%	20%	10%	10%	10%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
10	0%	20%	30%	20%	30%	100%



En el noveno grado de educación básica, el cual está conformado por ocho estudiantes de los cuales 4 son de sexo masculino y 4 de sexo femenino. Se a determinando que en el desayuno su dieta está compuesta en un 5% por

carbohidratos, 5% proteínas, incrementando el porcentaje de ingesta de cereales 30%, el consumo de lácteos y alimentos que contienen en su valor nutricional es de 30%.

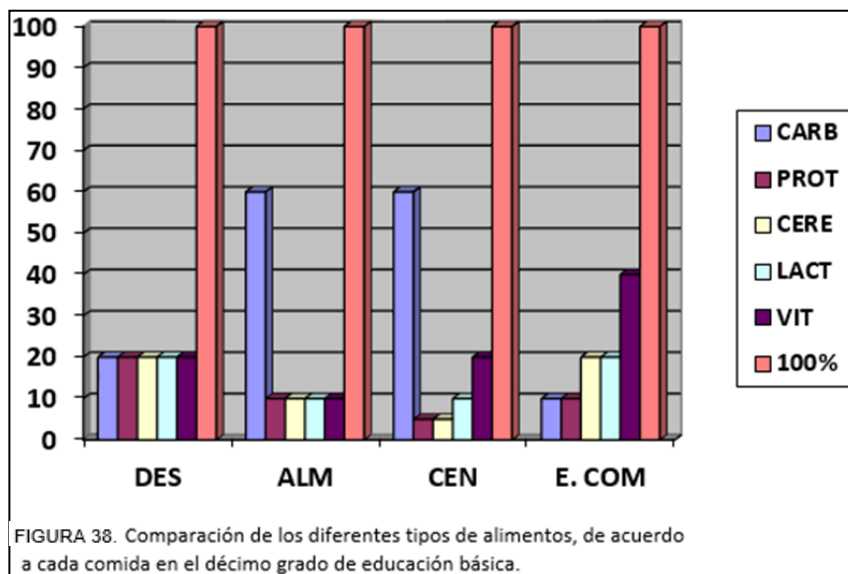
En el almuerzo el consumo varió en un alto grado en cuanto al consumo de carbohidratos 80%, alimentos con proteínas 10%, en esta comida del día los alumnos no ingieren cereales, los lácteos se consumen en un 5%, pero la ingesta de productos que mantienen un adecuado índice de vitaminas está en un nivel del 5%.

En la tercera comida el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños en la merienda es similar a la media 50%, el valor de alimentos ricos en proteínas es de 20%, los cereales son consumidos en un 10% y los lácteos en un 10% al igual que alimentos que tienen vitaminas.

Por último, se ha calculado que entre comidas no se da el consumo de carbohidratos, alimentos que contienen proteínas 20%, el consumo de cereales lo realizan en un 30% y los lácteos en un 20% y alimentos con vitaminas en un 30%.

Tabla 11. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el décimo grado de educación básica.

DÉCIMO GRADO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
19	20%	20%	20%	20%	20%	100%
ALMUERZO						
19	60%	10%	10%	10%	10%	100%
MERIENDA / CENA						
19	60%	5%	5%	10%	20%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
19	10%	10%	20%	20%	40%	100%



En décimo grado de educación básica, el cual está conformado por diecinueve estudiantes de los cuales 16 son de sexo masculino y 3 de sexo femenino. Se a determinando que en el desayuno su dieta está compuesta en un 20% por carbohidratos, 20% proteínas y en esta misma proporción los niños ingieren cereales, el consumo de lácteos lo realizan en un porcentaje de 20% y por ultimo alimentos que contienen vitaminas en un 20%.

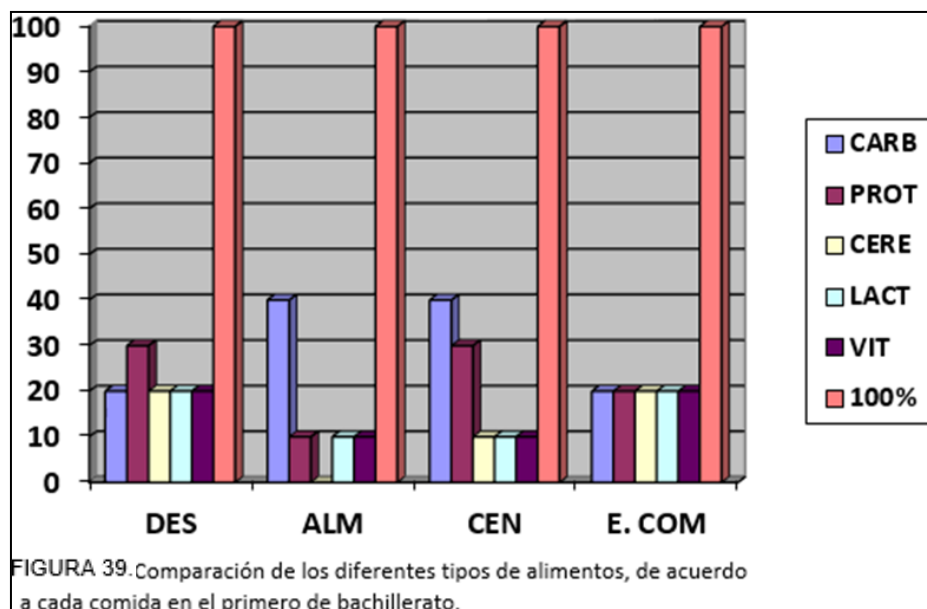
En el almuerzo el consumo varió en un alto grado en cuanto al consumo de carbohidratos 60%, alimentos con proteínas 10%, al igual que cereales, lácteos y alimento con alto índice de vitaminas.

En la tercera comida el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños en la merienda es similar a la del almuerzo, el valor de alimentos ricos en proteínas disminuye a un 5%, al igual que los cereales, los lácteos se consumen en un 10% y los alimentos con altos valores vitamínicos en un 20%.

Por último, se ha calculado que entre comidas no se da el consumo de carbohidratos 10% al igual que alimentos que contienen proteínas, el consumo de cereales lo realizan en un 20% y los lácteos 20% y alimentos con vitaminas en un 40%.

Tabla 12. Porcentaje de ingesta de diferentes tipos de alimentos, de acuerdo a cada comida en el primero de bachillerato

PRIMERO DE BACHILLERATO						
DESAYUNO						
# DE NIÑOS	CARBOHIDRATOS	PROTEINAS	CEREALES	LACTEOS	VITAMINAS	TOTAL
9	20%	30%	20%	20%	20%	100%
ALMUERZO						
9	40%	10%	0%	10%	10%	100%
MERIENDA / CENA						
9	40%	30%	10%	10%	10%	100%
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS						
9	20%	20%	20%	20%	20%	100%



En primero de bachillerato, el cual está conformado por nueve estudiantes de los cuales 7 son de sexo masculino y 2 de sexo femenino. Se infiere que en el desayuno la dieta está conformada en un 20% por carbohidratos, 30% de proteínas, 20% de cereales y lácteos y alimentos que contienen vitaminas.

En el almuerzo el consumo incrementó en cuanto al consumo de carbohidratos 40%, alimentos con proteínas 10%, en el almuerzo los niños no ingieren

lácteos, cereales en un 10%, pero la ingesta de productos que contienen vitaminas está en un nivel del 10%.

En la merienda el porcentaje de carbohidratos que consumen los niños disminuye en relación al almuerzo 40%, el valor de alimentos ricos en proteínas es de 30%, el consumo de cereales es de 10%, los lácteos son consumidos en un 10% y alimentos que contienen vitaminas en un 10%.

Finalmente, se ha determinado que entre comidas el consumo de carbohidratos es del 20%, proteínas en un 20%, al igual que lácteos, cereales y alimentos que contienen vitaminas.

4.2 Tablas de Índice de Placa Bacteriana

A continuación, se procederá a describir los resultados obtenidos en la medición de índice de placa bacteriana en los niños seleccionados como muestra del estudio. Cada control fue realizado con un espacio de tiempo de una semana.

Tabla 13. Índice de placa Bacteriana en el primer grado de Educación Básica

PRIMER GRADO 5-6 años			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	100%	45%	12%
2	50%	23%	10%
3	50%	22%	12%
4	50%	37%	13%
5	100%	13%	12%
6	50%	21%	9%
7	36%	12%	6%
8	47%	15%	7%
9	50%	17%	9%
10	100%	41%	16%
11	95%	47%	17%
TOTAL	66.1%	49.9%	18.8%

En el primer grado de educación básica, el cual está conformado por once estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 5-6 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental pediátrico, se obtuvo un porcentaje de 66.1% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Valor que se encuentra superando notablemente la media.

En el segundo control se logró reducir un 11% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 49.9%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se logró reducir un 31.1% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 18.8%, observando notoriamente el mejoramiento de la técnica de cepillado. En conclusión, se logró disminuir en un 59% el índice de placa en el primer grado, luego de implementar el mejoramiento de la técnica de cepillado.

Tabla 14. Índice de placa Bacteriana en el segundo grado de Educación Básica

SEGUNDO GRADO 6-7			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	100%	19%	14%
2	80%	27%	7%
3	66%	15%	9%
4	42%	10%	4%
5	27%	21%	10%
6	41%	50%	25%
7	100%	9%	0%
8	35%	30%	33%
9	68%	20%	10%
10	39%	50%	26%
11	100%	50%	6%
TOTAL	56.9%	27.3%	20.4%

En el segundo grado de educación básica, el cual está conformado por once estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 6-7 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental pediátrico, se obtuvo un

porcentaje de 56.9% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Valor que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 28.6% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 27.3%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se logró reducir un 6.4% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 20.4%, observando notoriamente el mejoramiento de la técnica de cepillado.

TABLA 15. Índice de placa Bacteriana en el tercer grado de Educación Básica

TERCER GRADO 7-8			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	75%	0%	37%
2	100%	20%	1%
3	69%	25%	6%
4	100%	20%	5%
5	100%	37%	6%
6	66%	20%	4%
7	100%	0%	12%
8	50%	17%	6%
9	100%	35%	9%
10	100%	22%	4%
11	66%	28%	6%
12	100%	40%	12%
13	100%	36%	6%
TOTAL	86.6%	23%	11.2%

En el tercer grado de educación básica, el cual está conformado por trece estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 7-8 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental pediátrico, se obtuvo un porcentaje de 86.6% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Valor que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 62.9% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 23%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control el índice de placa bacteriana se redujo a un 11.2%.

TABLA 16. Índice de placa Bacteriana en el cuarto grado de Educación Básica

CUARTO GRADO 8-9			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	66%	26%	8%
2	100%	45%	15%
3	100%	10%	12%
4	100%	50%	17%
5	12%	7%	4%
6	100%	50%	16%
7	100%	42%	14%
8	100%	60%	31%
9	100%	46%	26%
10	97%	32%	12%
11	100%	12%	6%
12	75%	20%	10%
TOTAL	87.5%	33.3%	47.2%

En el cuarto grado de educación básica, el cual está conformado por doce estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 8-9 años de

edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental pediátrico, se obtuvo un porcentaje de 87.5% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Valor que se encuentra muy elevado sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 54.1% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 33.3%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se obtuvo un 47.2 incrementando el valor del índice del segundo control.

TABLA 17. Índice de placa Bacteriana en el quinto grado de Educación Básica

QUINTO GRADO 9-10			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	87%	15%	6%
2	54%	18%	10%
3	75%	9%	15%
4	100%	27%	13%
5	100%	28%	12%
6	100%	24%	14%
7	50%	13%	10%
8	100%	50%	15%
9	100%	50%	21%
10	98%	32%	14%
11	100%	21%	14%
TOTAL	87.69%	26%	13%

En el quinto grado de educación básica, el cual está conformado por once estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 9-10 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 87.69% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Valor que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 61.5% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 26%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se obtuvo un índice de placa de 13%.

TABLA 18. Índice de placa Bacteriana en el sexto grado de Educación Básica

SEXTO GRADO 10-11			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	95%	18%	13%
2	93%	26%	12%
3	100%	37%	13%
4	93%	36%	17%
5	100%	20%	14%
6	75%	21%	14%
7	100%	50%	18%
8	100%	63%	13%
9	98%	81%	21%
10	100%	68%	12%
11	100%	75%	8%
TOTAL	95.8%	48.2%	14%

En el sexto grado de educación básica, el cual está conformado por once estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 10-11 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 95.8% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Valor que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 46.7% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 48.2%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se obtuvo un índice de placa de 14%.

TABLA 19. Índice de placa Bacteriana en el séptimo grado de Educación Básica

SÉPTIMO GRADO 11-12			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	100%	21%	12%
2	98%	90%	12%
3	100%	29%	11 %
4	93%	35%	18%
5	24%	16%	0%
6	79%	26%	12%
7	76%	31%	10%
8	100%	46%	25%
9	100%	56%	60%
10	75%	30%	15%
TOTAL	84.5%	38%	17.5%

En séptimo grado de educación básica, el cual está conformado por diez estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 11-12 años de

edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 84.5% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Porcentaje que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 46.5% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 38%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se obtuvo un índice de placa de 17.5%.

TABLA 20. Índice de placa Bacteriana en el octavo grado de Educación Básica

OCTAVO GRADO 12-13			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	85%	19%	15%
2	51%	20%	19%
3	50%	8%	9%
4	100%	14%	17%
5	100%	18%	8%
6	50%	15%	10%
7	75%	16%	9%
8	75%	21%	13%
9	50%	26%	9%
10	100%	50%	9%
11	100%	57%	10%
12	75%	70%	20%
13	98%	40%	10%
TOTAL	78%	28.7%	10.4%

En octavo grado de educación básica, el cual está conformado por trece estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 12-13 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 78% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Porcentaje que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 49.2% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 28.7%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se logró reducir el índice de placa a un 10.4%

TABLA 21. Índice de placa Bacteriana en el noveno grado de Educación Básica

NOVENO GRADO 13-14			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	100%	50%	17%
2	450%	14%	13%
3	17%	6%	4%
4	75%	34%	8%
5	100%	44%	10%
6	62%	29%	8%
7	50%	25%	6%
8	57%	22%	8%
TOTAL	63.8%	28%	22%

En noveno grado de educación básica, el cual está conformado por ocho estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 13-14 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 63.8% como promedio general de índice de placa bacteriana en

el control inicial. Porcentaje que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 35% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 28%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control el índice de placa se redujo a un 22%

TABLA 22. Índice de placa Bacteriana en el décimo grado de Educación Básica

DÉCIMO GRADO 14-15			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	75%	24%	8%
2	0%	0%	0%
3	100%	35%	10%
4	75%	28%	11%
5	64%	28%	10%
6	100%	29%	10%
7	50%	13%	5%
8	100%	25%	9%
9	50%	14%	10%
10	7%	3%	2%
11	26%	12%	8%
12	35%	12%	8%
13	33%	16%	9%
14	100%	49%	16%
15	50%	36%	11%
16	18%	16%	4%
17	50%	18%	11%
18	70%	49%	10%
TOTAL	55.6%	22.6%	10.9%

En décimo grado de educación básica, el cual está conformado por dieciocho estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 14-15 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 55.6% como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Porcentaje que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 33% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 22.6%, luego de mejorar técnica de cepillado.

En el tercer control se mejoró aún más la reducción del índice de placa obteniendo un porcentaje de 10.9%.

TABLA 23. Índice de placa Bacteriana en el primero de bachillerato

1RO BACHILLERATO 15-16			
CONTROL DE PLACA BACTERIANA			
# ESTUDIANTE	PRIMER CONTROL	SEGUNDO CONTROL	TERCER CONTROL
1	50%	17%	10%
2	14%	7%	4%
3	100%	58%	36%
4	21%	12%	8%
5	14%	5%	5%
6	4%	2%	0%
7	50%	13%	12%
8	68%	49%	10%
9	100%	87%	15%
TOTAL	90.7%	27.5%	19.1

En primero de bachillerato, el cual está conformado por nueve estudiantes los cuales se encuentran en un rango de edad de 15-16 años de edad. En cual se utilizó dentífricos y cepillo dental de adultos, se obtuvo un porcentaje de 90.7%

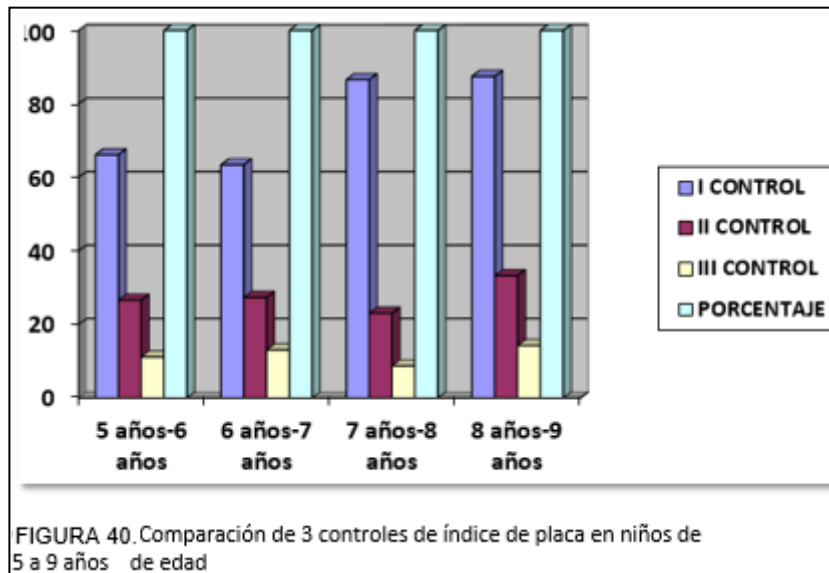
como promedio general de índice de placa bacteriana en el control inicial. Porcentaje que se encuentra sobre la media.

En el segundo control se logró reducir un 63.2% en cuanto al promedio general de placa bacteriana obteniendo como resultado un 27.5%, luego de mejorar técnica de cepillado.

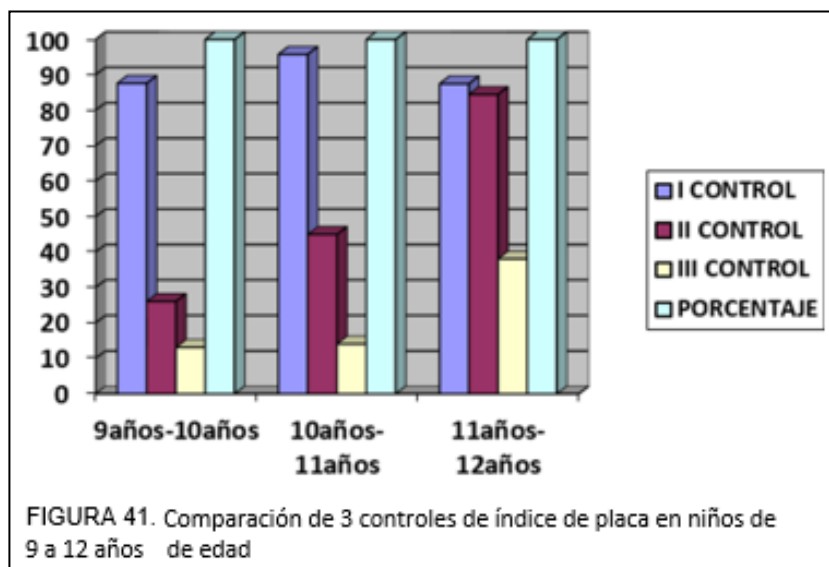
En el tercer control se obtuvo un promedio general de 19.1% obteniendo resultados gratificantes en cuando a disminución del índice de placa.

4.3 Análisis comparativo de la evolución de placa bacteriana por tipo de cepillo dental.

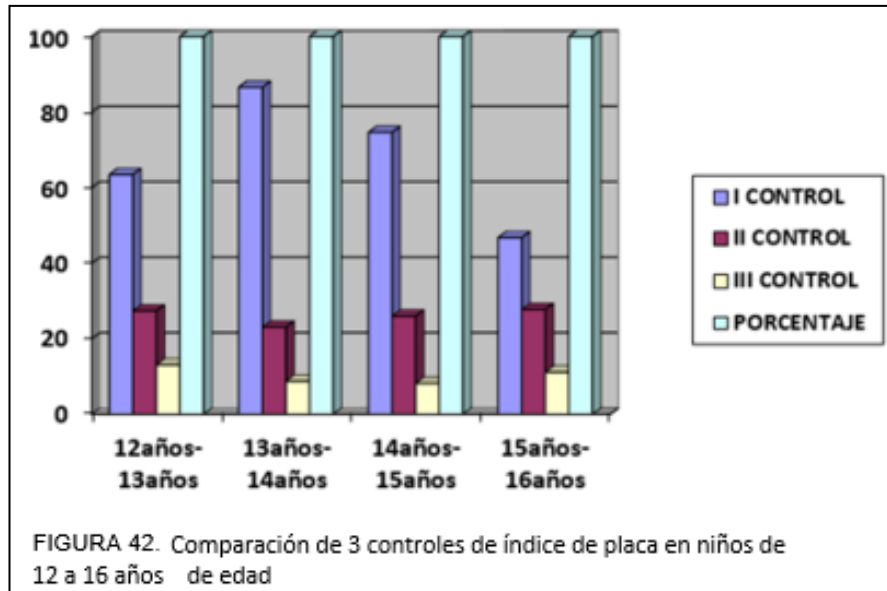
Alumnos de 5 años a 9 años



Alumnos de 9 años a 12



Alumnos de 12 años a 16 años



Capítulo V. Discusión, Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Discusión

El siguiente trabajo tuvo como objetivo determinar el índice de placa antes y después de la incorporación del rincón de aseo en la Unidad Educativa Andino, en el periodo Marzo – Junio del 2016.

Para este estudio se utilizó una muestra de 150 niños a los cuales se les indico como realizar una correcta técnica de cepillado logrando disminuir los porcentajes de placa bacteriana de una manera notoria durante los tres controles realizados uno por semana, durante un lapso de tiempo de 3 semanas.

Esta investigación se orientó a determinar la relación directa que existe entre la reducción del índice de placa bacteriana, y el mejoramiento de la técnica de cepillado, utilizando apropiadamente los materiales de aseo existentes en el mercado acorde a la edad de los niños. Además de demostrar que la ingesta de cierto tipo de alimentos causa mayor predisposición a la formación y acumulación de placa.

De acuerdo al trabajo realizado se separó la muestra por edades, obteniendo los siguientes datos, los cuales discutiremos a continuación:

- 5-6 años se redujo en un 59 % el índice de placa
- 6-7 años se redujo en un 20% el índice de placa
- 7-8 años se redujo en un 75% el índice de placa
- 8-9 años se redujo en un 40% el índice de placa
- 9-10 años se redujo en un 74% el índice de placa
- 10- 11 años se redujo en un 81% el índice de placa
- 11-12 años se redujo en un 67% el índice de placa
- 12-13 años se redujo en un 68% el índice de placa
- 13-14 años se redujo en un 41% el índice de placa

- 14-15 años se redujo en un 44% el índice de placa
- 15-16 años se redujo en un 71% el índice de placa

En otro estudio realizado por Armida Quiñones, y Ana barajas (2015), quienes realizaron un estudio similar al nuestro en pacientes pediátricos, utilizando la técnica de Bass a diferencia que en la investigación que ejecutamos en la que se utilizó la técnica circular. Reporto que el porcentaje de reducción de placa bacteriana posterior a la instrucción de una correcta técnica de cepillado se redujo un 25.26% en la comparación entre el primer y tercer control.

Sin embargo, cabe mencionar que existen ciertas diferencias con nuestra investigación puesto que los autores antes mencionados realizaron tres controles, pero en lapsos de un mes de distancia entre cada uno.

Por otro lado (Corchuelo y Ojeda, 2014), reporta que se realizó el mismo análisis en 32 niños entre los 5 a 6 años de edad, los cuales tienen un promedio de índice de placa bacteriana en el total de la muestra de 38.2%, los controles se realizaron mensualmente durante 9 meses, al final de los cuales se observó que hubo una reducción del 20% de placa existente al final del estudio.

La observación y análisis de los distintos datos clínicos recolectados en las diferentes investigaciones, son de gran importancia para contribuir en estudios que ayuden a prevenir la caries dental la cual es consecuencia directa del exceso de placa bacteriana existente en las piezas dentales.

Proporcionando así medidas preventivas que pueden ser aplicadas en la población infantil de nuestro país para disminuir enfermedades bucales causadas por la placa dental.

5.2 Conclusiones

La reducción del índice de placa en los niños de la Unidad educativa Andino está directamente relacionado con el mejoramiento de la técnica de cepillado dental utilizado por los alumnos.

El tipo de alimentos ingeridos por parte de los niños está ligado a la formación y acumulación de placa dental, en las superficies lisas de las piezas.

La correcta utilización de materiales de aseo bucal como por ejemplo el cepillo dental acorde a la edad del niño, permite una mejor técnica de cepillado.

La incorporación de un cepillado dental más, a los 3 que se realizan habitualmente en los niños después de la ingesta del lunch en su Unidad Educativa, permite crear hábitos de aseo para la prevención de enfermedades bucales causadas por la placa bacteriana.

De los 150 niños que fueron tomados como muestra, en todos se obtuvo una disminución notoria de índice de placa en los controles realizados.

5.3 Recomendaciones

Incorporar este hábito de aseo bucal, en el resto de la institución para evitar enfermedades causadas por la placa dental.

Se recomienda integrar el rincón de aseo en las Unidades Educativas tanto públicas, como privadas para así promover la higiene bucal en los niños.

Concientizar a los padres sobre la dieta adecuada que deben dar a sus hijos para evitar el consumo de alimentos cariogénicos.

Referencias

- Alpiste F, Gil FJ, Domínguez E. (2003). Control de placa e higiene bucodental. Madrid:Ergón, 159-79.
- Alpiste F, Gil FJ, Domínguez E. (2003). Efectos adversos del control mecánico de la placa bacteriana. En Sanz M, editor. 1^{er} Workshop Ibérico. Control de placa e higiene bucodental. Madrid: Ergón:159-79.
- Berkowitz RJ (2003). Acquisition and transmission of Mutans streptococci. J Calif Dent Assoc; 31(2): 135-8
- Bordoni, N, Doño, R, Mirashi, C. (1992). Organización Panamericana de la Salud.Imagen sobre Índice de O'Leary. Recuperado de http://www.sdpt.net/ID/indiceoleary_archivos/image001.gif
- Boj, J. (2011). Odontopediatria la Evolución del Niño al Adulto Joven. Editorial Ripano. Madrid – España. Pág. 226-228.
- Castillo, I. (2014). Técnica de Bass Modificada. Imagen de Técnica de Bass Modificada.Recuperado de <http://image.slidesharecdn.com/tecnicasdecepilladopresentacin-141107213804-conversion-gate01/95/tecnicas-de-cepillado-presentacin-8-638.jpg?cb=1415396815>
- Crielaard, W. (2011). Exploring the oral microbiota of children at various developmental stages of their dentition in the relation to their oral health. BioMed Central. Recuperado de <https://bmcmmedgenomics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1755-8794-4-22>
- Escobar, F. (2012). Odontología Pediátrica. Editorial Ripano, S.A. Madrid-España. Pág. 226-234.
- Flores, R. (2014). Técnica de Charters Modificada. Imagen de Técnica de Charters Modificada. Recuperado de <http://es.slideshare.net/ElsyFopa/tratamiento-periodontal-42626958>
- Fejerskov, O (2008). Dental caries:the disease and its clinical management. 2 ed.

- Blackwell Munksgard. Imagen de Caries dental y los manejos de estos tratamientos. Recuperado de https://sites.google.com/site/portafoliocicbpdiaz/_/rsrc/1348370312451/3-6/funciones%20saliva.png
- Featherstone JD (2003). The caries balance: contributing factors and early detection. J Calif Dent Assoc.; 31(2): 129-33.
- González- Martínez, F. (2009). Indicadores de Riesgo para la Caries Dental en Niños
- Preescolares de La Boquilla, Cartagena. Recuperado el 10 de noviembre de 2015 de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000400013
- Gil, F. Aguilar, M. Cañamás, M. (2005). Periodoncia para el higienista dental. Sistemática
- de la higiene buco dental: el cepillado dental manual. Vol 15. No 1. Valencia. Recuperado de: http://sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/pdf-art/15-1_03.pdf
- Losco, F. (2005). Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual
- Higashida Bertha, 2000, Odontología Preventiva. Editorial Mac Graw Hill, pp.61-90.
- Manual de Higiene Bucal. (2015). Universidad Andrés Bello. Imagen de técnica horizontal. Recuperado de <https://promocionensaludbucalunabvina.files.wordpress.com/2015/08/manual-de-higiene-bucal.pdf>
- Melo, N. (2002). The influence of mouthrinses with antimicrobial solutions on the inhibition of dental plaque and on the levels mutans streptococci in children
- Pesqui. Odontol. Bras. vol.16 no.2 São Paulo. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1517-74912002000200002&script=sci_arttext .

- Negrón. Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica. (2004). Editorial Panamericana. Buenos Aires.
- Norman O. Harris, Franklin García-Godoy.(2009). Odontología Preventiva Primaria 1ª Edición traducida de la 5ª Edición, Editorial Manual Moderno
- Onmenda, R. (2015). Técnica de Bass. Imagen de técnica de Bass. Recuperado de.<http://i.onmeda.de/es/tecnica-bass-580x435.jpg>.
- Pérez. G (2005). La Biopelícula: una nueva visión de la placa dental. Revista estomatológica herediana. p, 87. Recuperado de [https://scholar.google.com/ec/scholar?q=P%C3%A9rez.+G+\(2005\).+La+Biopel%C3%ADcula:+una+nueva+visi%C3%B3n+de+la+placa+dental.+Revista+estomatol%C3%B3gica+herediana.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ved=0ahUKEwiL6LyE48HMAhVCKx4KHTyZBogQgQMIGTAA](https://scholar.google.com/ec/scholar?q=P%C3%A9rez.+G+(2005).+La+Biopel%C3%ADcula:+una+nueva+visi%C3%B3n+de+la+placa+dental.+Revista+estomatol%C3%B3gica+herediana.&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ved=0ahUKEwiL6LyE48HMAhVCKx4KHTyZBogQgQMIGTAA)
- Pérez, Camargo y otros. (2010). Association of polymorphisms in the carbonic anhydrase 6 gene with salivary buffer capacity, dental plaque pH, and caries index in children aged 7–9 years. The Pharmacogenomics Journal, Vol. 10, pp. 114–119. Recuperado de <http://www.nature.com/tpj/journal/v10/n2/full/tpj200937a.html>.
- Ramírez, M. (2014). Técnica Circular. Imagen de Técnica Circular. Recuperado de. <http://image.slidesharecdn.com/cepillado-140701225024-phpapp02/95/cepillado-higiene-bucal-marce-5-638.jpg?cb=1404255049>
- Revista Mexicana de Pediatría. (2001). Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la ciudad de México. Recuperado el 17 de noviembre de 2015 de <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2001/sp016b.pdf>
- Sabin José (2007) Estudio comparativo entre los controles de placa en un grupo de niños de talavera reyna. Recuperado de [.http://sescam.jccm.es/web.gapttalavera/prof_home/eventos7estudioscomparaativos.entrecontrol.pdf](http://sescam.jccm.es/web.gapttalavera/prof_home/eventos7estudioscomparaativos.entrecontrol.pdf).madrid

- Soraya, C; y otros. (2002). Effectiveness of teaching methods for toothbrushing in preschool children. Braz. Dent. J. vol.13 no.2 . Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-64402002000200011&script=sci_arttext.
- Sudha, s; Blash, S; Anegundi, R. (2005). Prevalence of dental caries among 5-13-year- old children of Mangalore city. Journal of Indian Society of Periodontics and Preventive Dentistry. Vol, 23. Pp. 74-79. Recuperado de <http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2005;volume=23;issue=2;spage=74;epage=79;aulast=Sudha>.
- Villalobos, J. (2006). Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. Recuperado el 17 de noviembre de 2015 de <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v26n2/v26n2a06.pdf>
- Vallejo, A .(2007). Defectos del esmalte, caries en dentición primaria, fuentes de fluoruro y su relación con caries en dientes permanentes. Recuperado el 17 de noviembre de 2015 de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0213-91112007000300009&script=sci_arttext
- Schulz, R. (2016). Caries dental: Un problema cultural. Imagen sobre caries dental. Recuperado de <http://rolandoschulz.cl/imagenes/caries-occlusal.jpg>.
- Técnica de cepillado. (2013). Imagen de técnica de Stillman. Recuperado de <http://image.slideshare.com/comu2tecnicasdelcepillado-130924194214-phpapp02/95/comu-2-tecnicas-del-cepillado-14-638.jpg?cb=1380052030>
- Vidal, X. (2015). Técnica de Fones. Imagen de Técnica de Fones. Recuperado de http://www.mapfre.es/ccm/documentos/salud/imagenes/contenido_informativo/cont-tec-cepillado.jpg
- Zeron Agustín (2006). Biofilm Microbiano, Nuevas perspectiva en el control de placa bacteriana. Rev. Odontología Actual.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,CC:.....
representante del niño/a..... Por medio del presente documento informo que autorizo a participar a mi representado en el estudio de tesis que tiene como título “comparación del índice de placa antes y después de la incorporación del rincón de aseo en la unidad educativa andino en el periodo marzo – julio del 2016”.

- Los resultados serán publicados, pero garantizando que la identificación de los participantes no aparecerá en las publicaciones.
- Consiento que se utilicen filmaciones, fotografías, radiografías, y exámenes de laboratorio con fines educativos, investigativos o para publicaciones científicas.
- Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.
- Usted debe saber que la participación en el estudio es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.
- Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro.

Concedor del estudio a realizarse, me someto libre y voluntariamente a los procedimientos del caso, y revelo a todo el personal participante en estudio por cualquier complicación posterior.

Lo que antecede me ha sido detalladamente explicado y certifico que comprendo su contenido. Para constancia libre y voluntariamente firmo.

ACUERDO

Nombre del Paciente		Firma del Paciente		Fecha
Nombre del Clínico Responsable		Firma del Clínico Responsable		Fecha

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

Anexo 3



UNIDAD EDUCATIVA ANDINO

REGISTRO DE DIETA

Código:

Edad:

Sexo:

HORA	PROCESO CULINARIO	ALIMENTOS (calidad y cantidad)	CANTIDAD DE AZÚCAR
DESAYUNO			
ALMUERZO			
MERIENDA			
ALIMENTOS ENTRE COMIDAS			

Anexo 4

PRIMER CONTROL



SEGUNDO CONTROL



TERCER CONTROL



RINCÓN DE ASEO

