



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TESINA DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DE ODONTÓLOGA

TEMA:

**“INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR
COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS
DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO INICIAL Dr. ALFREDO
PEREZ GUERRERO DEL CANTÓN GUANO PERÍODO
SEPTIEMBRE 2014- FEBRERO 2015”**

AUTORA:

TATIANA LUCRECIA PANCHO CHAVARREA

TUTORA:

DR. GLORIA MARLENE MAZÓN

RIOBAMBA-ECUADOR

JULIO – 2015

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

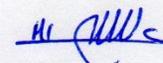
El tribunal de defensa privada conformado por el Ing. Patricio Tapia presidente del tribunal; Dra. Gloria Mazón miembro del tribunal y la Dra. Ms. Sonia Mora S. miembro del tribunal, certificamos que la señora **TATIANA LUCRECIA PANCHO CHAVARREA**, con cedula de identidad 060493472-9, egresada de la carrera de odontología de la universidad nacional de Chimborazo, se encuentra apta para el ejercicio de la defensa pública de la tesina previa a la obtención del título de Odontóloga con el tema de investigación: **"INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO INICIAL Dr. ALFREDO PEREZ GUERRERO DEL CANTÓN GUANO PERÍODO SEPTIEMBRE 2014- FEBRERO 2015"**.

Una vez que han sido realizadas las revisiones periódicas y ediciones correspondientes a la tesina

Riobamba, 22 de Julio de 2015


Ing. Patricio Tapia
Presidente del tribunal


Dra. Gloria Mazón
Miembro del tribunal


Dra. Ms. Sonia Mora S.
Miembro del tribunal

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, **Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea** portadora de la cédula de identidad N° 060493472-9, declaro que soy responsable de todo el contenido de éste trabajo investigativo, y que el patrimonio intelectual del mismo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea

C.I.060493472-9

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al ser más grandioso que existe, Dios, por darme vida, fortaleza y sobre todo por guiarme e iluminarme por el camino del saber, adquiriendo gratas y sorprendentes experiencias.

A mis Padres que con cariño y sacrificio me han guiado, pero sobre todo por contar con su amor y paciencia. A mi hijo José Miguel y mi esposo Jonathan quiénes han sido mi mayor pilar y fuerza para cumplir este anhelado sueño. A mis hermanos Santiago y Ginelly, quienes con sus consejos me apoyaron en el largo caminar de esta vida.

A toda mi Familia por tener la dicha de tenerlos junto a mí, y por transferir todo su aprecio, cariño, confianza y sobre todo el valor de luchar por alcanzar el anhelo deseado.

Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud especial a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO una Institución de gran reconocimiento, por haberme permitido adquirir sabios conocimientos para mi formación académica.

A todos los Maestros de las diferentes materias de la Carrera de Odontología, gracias por sus enseñanzas, conocimientos, y sobre todo por formarnos como profesionales con ética para la sociedad.

Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea

RESUMEN

El presente trabajo investigativo “Influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero 2014” Cantón Guano- Provincia de Chimborazo; Se realizó en el período de Noviembre del 2014 a Junio del 2015; con la apertura de historias clínicas, charlas de educación dental, toma de fotografías, muestras de pH salival, antes y después de la ingesta de alimentos, y observación del contenido de la lonchera escolar. Por lo que la investigación fue de tipo exploratorio, observacional, cualitativo, cuantitativo, descriptivo. En la muestra participaron 95 pacientes de 3 a 5 años; se realizó una encuesta dirigida los representantes donde se analizó; visita al odontólogo, frecuencia del cepillado, alimentación que predomina en la dieta de los niños, además en la apertura de historias clínicas en la que revisó; el sexo, la edad, presencia de caries dental. En el estudio se evidenció alta incidencia de caries, una mala higiene bucal por deficiencia de conocimientos sobre el aseo bucal, también se demostró que el contenido de la lonchera escolar tiene mucha relación con el estado de su salud dental, dando como resultado una población con un alto índice de caries dental a tan temprana edad. Con la finalidad de revertir cualquier problemática, se impartió charlas educativas para los representantes, docentes y niños, sobre la importancia de la salud dental; también en cada grado se realizó actividades educativas donde los niños participaron y aprendieron sobre salud dental. Se indicó a los docentes la importancia del cepillado dental en los niños después de que ellos ingieren sus alimentos; todo esto para el benefició a niños y niñas del centro inicial. Se recomendó a los profesores de la institución que se introduzca en la metodología de trabajo normas de higiene y de alimentación para la ejecución de proyectos con los representantes, para lograr acciones de educación y prevención de la salud bucal de los niños.

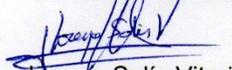


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

This research work "Influence of the content of school lunch box as a predisposing factor of dental caries in 3-5 year old children of initial center Dr Alfredo Perez Guerrero 2014" Guano Canton-Chimborazo Province; It was developed during the period of November 2014 to June 2015; with the opening of medical records, dental education lectures, taking pictures, samples of salivary pH before and after food intake and observation of the content of school lunch box. So the research was exploratory, observational, qualitative, quantitative, and descriptive. Ninety five 3-5 year old patients were involved in the sample; a survey was applied to the representatives where some factors were analyzed such as visit to the dentist, brushing frequency, predominant food in the diet of children, in addition the opening of medical records in which sex, age and presence of dental caries were revised. High incidence of caries was evident in this study, poor oral hygiene due to deficiency of knowledge about oral hygiene; it was also demonstrated that the content of school lunch box is closely related to the state of their dental health, resulting in a population a high rate of dental caries at an early age. In order to reverse any problems, educational lectures for representatives, teachers and children about the importance of dental health were given Also at each grade level educational activities where children participated and learned about dental health were conducted Teachers noted the importance of tooth brushing in children after they eat their food, all this for the children benefited from the initial center Teachers were recommended to include in their methodology, hygiene and food norms for the execution of projects with representatives, to achieve actions of education and prevention of oral health of children

Translation reviewed by:



Loreria Solis Viteri

ENGLISH TEACHER



ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
CERTIFICADO	DE
APROBACIÓ.....	¡ERROR!
MARCADOR NO DEFINIDO.	
DERECHOS DE AUTORÍA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
RESUMEN	VI
SUMARY.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XIV
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	XV
ÍNDICE DE TABLAS.....	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3

1. PROBLEMATIZACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	4
1.3. OBJETIVOS	5
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.	5
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	6
 CAPÍTULO II	 8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	8
2.2.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL CENTRO INICIAL	9
2.2.2. PROMOCIÓN DE SALUD.....	9
2.2.2.1. La promoción de la salud tiene tres componentes fundamentales: .	10
a. Educación para la Salud	10
b. Comunicación.....	11
c. Información	11
2.2.2.2. Actividades de promoción de la salud bucodental	12
a. De 0 a 2 años	12
b. De 2 a 6 años	13
c. De 6 a 14 años	13
2.2.2.3. Acciones a ejecutar para la promoción de la salud	14
2.2.3. PREVENCIÓN	15
2.2.3.1. Consejos para la prevención de enfermedades bucales:.....	16
2.2.4. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EDADES TEMPRANAS	16
2.2.5. CARBOHIDRATOS Y SU RELACIÓN CON SALUD DENTAL	18
2.2.6. LÍPIDOS Y SU RELACIÓN CON SALUD DENTAL	21
2.2.7. PROTEÍNAS Y SU RELACIÓN CON SALUD DENTAL	21

2.2.8. VITAMINAS IMPORTANTES PARA LA SALUD DENTAL	22
2.2.8.1. Vitamina A	22
2.2.8.2. Vitamina D	23
2.2.8.3. Vitamina E.....	23
2.2.8.4. Vitamina K	23
2.2.8.5. Vitamina C	24
2.2.9. DIETA Y CARIES	24
a. Consistencia y adhesividad	26
b. La hora de la ingesta	26
c. La frecuencia con que se ingieren.....	26
2.2.10. ALIMENTOS PROTECTORES.....	26
2.2.10.1. La leche.....	27
2.2.10.2. El queso	28
2.2.10.3. El yogur	28
2.2.10.4. La manzana	29
2.2.10.5. El pescado	29
2.2.11. ELEMENTOS PROTECTORES.....	30
2.2.11.1. Flúor	30
2.2.11.2. El Calcio	30
2.2.11.3. El fósforo	31
2.2.13. AGRUPACIÓN DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y NO CARIOGÉNICOS	34
2.2.13.1. Alimentos de alto riesgo cariogénico.....	34
2.2.13.2. Alimentos de riesgo moderado cariogénico.....	34
2.2.13.3. Alimentos de bajo riesgo cariogénico.....	35
2.2.14. RECOMENDACIONES PARA UNA DIETA CORRECTA	36
2.2.15. LONCHERA ESCOLAR NUTRITIVA.....	37
2.2.15.1. Objetivos de la lonchera escolar.....	37
2.2.15.2. Claves para refrigerios duraderos	38
2.2.16. DEFINICIÓN DE PLACA BACTERIANA	38

2.2.16.1. Formación de la placa en el diente	39
2.2.17. CARIES DENTAL	40
2.2.18. ETIOLOGÍA DE CARIES DENTAL	41
2.2.18.1. Factor huésped- Diente.....	42
2.2.18.2. Factor huésped- La saliva	42
2.2.18.3. Factor Microbiano.....	42
2.2.18.4. Factor Dieta	43
2.2.19. PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL	44
2.2.19.1. Primera visita al odontólogo.....	44
2.2.19.2. Visitas periódicas	44
2.2.19.3. Higiene bucal.....	44
2.2.19.4. Cepillado de dientes.....	45
2.2.18.5. Técnica	46
2.2.18.6. Técnica en niños.....	47
2.2.18.7. Hilo dental.....	47
2.2.18.8. El flúor	48
2.2.18.9. Sellantes de fosas y fisuras	48
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	49
2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES	51
2.4.1. HIPÓTESIS	51
2.4.2. VARIABLES.....	51
2.4.2.1. Variable independiente	51
2.4.2.2. Variable dependiente	51
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	52
CAPÍTULO III	53
3. MARCO METODOLÓGICO	53
3.1. MÉTODO	53

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	53
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	54
3.2.1. POBLACIÓN	54
3.2.2. MUESTRA	54
3.2.2.1. Universo cuantitativo	55
3.2.2.2. Criterios de exclusión.....	55
3.2.2.3. Criterios de inclusión.....	55
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	55
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	56
 CAPÍTULO IV.....	 58
 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	 58
4.1. RESULTADOS DE LA HISTORIA CLÍNICA.....	58
4.2. RESULTADOS DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y NO CARIOGÉNICOS	63
4.3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA A REPRESENTANTES DE LOS NIÑOS.....	65
 CAPÍTULO V.....	 71
 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 71
5.1. CONCLUSIONES	71
5.2. RECOMENDACIONES.....	72
 BIBLIOGRAFÍA	 73
 SITIOS WEB	 76
 ANEXOS	 77

FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN	77
FICHAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES- ANVERSO Y REVERSO	82
CERTIFICADO DE LA INSTITUCIÓN.....	84
FORMATO DE ENCUESTAS UTILIZADAS.....	85
ACTIVIDADES	87

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Relación de azúcar y caries dental	25
Ilustración 2: Caries dental	41
Ilustración 3: Triada de Keyes.....	41

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Elementos para el diagnóstico de caries dental	77
Fotografía 2: Investigadora en el lugar de diagnóstico.	77
Fotografía 3: Revisión odontológica de los niños	78
Fotografía 4: Investigadora en capacitación a padres de familia, maestros..	78
Fotografía 5: Investigadora en charla de higiene con los niños.	79
Fotografía 6: Investigadora en práctica de higiene dental	79
Fotografía 7: Realización de actividades en el aula de los niños.	80
Fotografía 8: Revisión de alimentos de la lonchera escolar.	80
Fotografía 9: Niños con sus alimentos	81
Fotografía 10: Toma de pH salival de los niños.	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según edad.....	58
Tabla 2: Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según el sexo	59
Tabla 3: Indicador del ceo-d de todos los niños	60
Tabla 4: Indicador de pH salival de 40 niños por una semana.....	61
Tabla 5: Indicador del riesgo de morbilidad de las piezas dentarias temporales	62
Tabla 6: Alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños examinados desde el mes de Noviembre de 1014-hasta el mes de Mayo de 2015.	63
Tabla 7: Alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños examinados desde el mes de Noviembre de 1014-hasta el mes de Mayo de 2015.	64
Tabla 8: Le han indicado que tiene que llevar a su niño al odontólogo.....	65
Tabla 9: Si no ha llevado al niño al odontólogo. ¿Cuál es el motivo?.....	66
Tabla 10: ¿Cuántas veces al día el niño se cepilla los dientes?	67
Tabla 11: ¿Cree que el tipo de alimentación influye en la salud bucal de sus hijos?.....	68
Tabla 12: ¿En la dieta del niño que alimentos predominan?	69
Tabla 13: ¿Qué tipo de alimentos envía usted a su hijo en la lonchera escolar?.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según edad	58
Gráfico 2: Distribución numérica y porcentual de los niños examinados según el sexo.....	59
Gráfico 3: Indicador del ceo-d de todos los niños	60
Gráfico 4: Indicador de pH salival de 40 niños por una semana.....	61
Gráfico 5: Indicador del riesgo de morbilidad de las piezas dentarias temporales	62
Gráfico 6: Alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños examinados desde el mes de Noviembre de 1014-hasta el mes de Mayo de 2015.	63
Gráfico 7: Alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños examinados desde el mes de Noviembre de 1014-hasta el mes de Mayo de 2015.	64
Gráfico 8: Le han indicado que tiene que llevar a su niño al odontólogo.....	65
Gráfico 9: Si no ha llevado al niño al odontólogo. ¿Cuál es el motivo?.....	66
Gráfico 10: ¿Cuántas veces al día el niño se cepilla los dientes?.....	67
Gráfico 11: ¿Cree que el tipo de alimentación influye en la salud bucal de sus hijos?.....	68
Gráfico 12: ¿En la dieta del niño que alimentos predominan?	69
Gráfico 13: ¿Qué tipo de alimentos envía usted a su hijo en la lonchera escolar?.....	70

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad muy común en la infancia. Esta produce efectos negativos importantes sobre la vida de los niños y sus familias; su tratamiento tiene, generalmente un costo muy elevado. En los países en desarrollo, el acceso a servicios odontológicos aun es limitado y, frecuentemente, los dientes con lesiones de caries son dejados sin tratamiento o extraídos. La exposición regular de los dientes a los fluoruros, a través del agua o los dentífricos fluorados, contribuye para el control de la caries dental, proporcionando mejor salud bucal para los individuos y disminuyendo el impacto de la enfermedad sobre la sociedad. Bönecker M (2014)

La dieta no sólo es importante para la salud general, sino también para la salud oral. Si no se sigue una dieta adecuada, es más probable que desarrollemos caries dental y enfermedades de las encías. Esto es aplicable a cualquier etapa de la vida, en el caso de los niños, por ejemplo, la adquisición de hábitos alimentarios es fundamental para prevenir la aparición de caries. Es indispensable el llevar una alimentación equilibrada optando por alimentos naturales que faciliten la limpieza natural mediante nuestra propia salivación, y sobre todo evitar los alimentos cariogénicos. (Hooley M, Skouteris H, Millar L. 2012)

En esta investigación la muestra está conformada por 125 niños con criterios de inclusión y de exclusión; de 3 a 5 años de edad, se convoca a una reunión con los padres de familia para que autoricen el estudio con los niños de la institución; se realiza varias actividades como: la apertura de historias clínicas, revisión de la lonchera escolar, se toma una muestra de pH salival; al llegar los

niños a la institución y otra después de que los niños ingieren sus alimentos, se hace charlas educativas para los representantes de los niños y para los profesores. Se elabora encuestas para saber los conocimientos y actividades que tienen con sus hijos sobre salud bucal. En cada aula se educa sobre la salud bucal, se desarrolla actividades para reforzar los conocimientos aprendidos con los niños.

La presente investigación está estructurada en cinco capítulos; CAPÍTULO I, se describe aspectos eminentemente referentes al problema que se ha investigado; en el CAPÍTULO II, se desarrolla la fundamentación teórica, conceptual, legal; en el CAPÍTULO III, el marco metodológico, cómo se aplicó la ejecución de la investigación, además de indicar la recolección y procesamiento de información; en el CAPÍTULO IV, el análisis y la interpretación de resultados, contiene los datos obtenidos de la investigación tabulados y graficados con su respectivo análisis de los datos para obtener resultados confiables; CAPÍTULO V, contiene las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un informe de la OMS nos indica que el 60%-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries. (OMS, 2007)

En la mayoría de los países de América Latina la prevalencia de caries en niños de 5-6 años de edad fue alrededor de 90% y el ceod entre 3 y 5 dientes en los últimos años del siglo 20. Bönecker M (2014)

En la actualidad la prevalencia de caries afecta un gran porcentaje de la población infantil ecuatoriana debido a la falta de buenos hábitos de higiene y a la inadecuada alimentación. (Ecuador Ministerio de Salud Pública, 2009)

Estudios experimentales, con animales, y estudios observacionales y de intervención en el ser humano han aportado datos que muestran de forma convincente que los azúcares son alimentos asociados a la caries dental. Pese a su papel indiscutible en la prevención de la caries, el fluoruro no ha logrado eliminar la caries dental, y hay muchas comunidades que no consumen cantidades óptimas de fluoruros. El control del consumo de azúcares, por consiguiente, sigue siendo importante para prevenir las caries (OMS, 2005)

La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental. Aunque no existe una relación directa entre malnutrición proteico-calórica y la caries, el déficit de vitaminas (A, D), calcio y fósforo puede ocasionar alteraciones en el desarrollo dentario y retraso en la erupción. Sin embargo son muchos los estudios epidemiológicos que correlacionan el consumo de azúcar con la prevalencia de caries y en los que se demuestra una clara asociación entre frecuencia de consumo y la ingesta entre comidas y caries. Por otra parte son varias las características de los alimentos que pueden influir en el potencial cariogénico de estos: concentración de sacarosa, consistencia, combinación de alimentos, secuencia y frecuencia de ingestión y pH de los alimentos. La frecuencia en la ingesta de alimentos cariogénicos sobre todo entre comidas tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH, lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte. (Sociedad Española de Odontopediatría, 2008)

Los niños en etapa escolar son más susceptibles a desarrollar caries debido a que en la hora del refrigerio pueden adquirir alimentos azucarados, ya sea en el bar o porque sus propios padres incluyen en sus loncheras este tipo de alimentos. Los problemas relacionados con la salud bucal son importantes a nivel de toda la población, en la actualidad es necesario tomar conciencia que es menos costoso prevenir que intervenir en un tratamiento odontológico.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cómo influye el contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero de cantón Guano 2014?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General.

- ✓ Determinar el número de alimentos cariogénicos y no cariogénicos de la lonchera escolar como factor predisponente de caries en los niños y niñas del centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Determinar la existencia de caries dental mediante el llenado de historias clínicas de los niños examinados.
- ✓ Ejecutar programas de promoción y prevención mediante charlas educativas para concientizar a representantes, niños y profesores sobre la importancia que tiene el llevar loncheras saludables para mantener los dientes sanos.
- ✓ Fomentar la higiene dental en los niños, para la prevención de enfermedades bucodentales.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.

La caries dental es una de las enfermedades infectocontagiosas de mayor prevalencia en el hombre y uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Patología en la cual los tejidos duros del diente son modificados y eventualmente disueltos, existiendo un proceso de destrucción localizada de los mismos por la acción de las bacterias implicadas. Se produce la descomposición molecular de los tejidos duros del diente mediante un proceso histoquímico y bacteriano que termina con descalcificación y disolución progresiva de los materiales inorgánicos y desintegración de su matriz orgánica. (González A, González B y González E, 2013)

Es incuestionable que la dieta tiene un papel central en el desarrollo de la caries dental y que el odontólogo y asistentes deben proporcionar información preventiva individual a cada paciente para la prevención de esta patología. (Barroso J y cols 2011)

Durante la infancia y adolescencia, es necesario un equilibrado aporte nutricional y ejercicio físico para obtener un adecuado estado de salud, un óptimo crecimiento y desarrollo físico y psicosocial y ayudar al establecimiento de hábitos alimentarios saludables que permitan prevenir problemas de salud futuros. Los hábitos alimentarios y los patrones de ingesta empiezan a establecerse a partir de los dos años de vida y se consolidan en la primera década, persistiendo en gran parte en la edad adulta. (Hidalgo M. Güemes M, 2011)

La situación actual amerita intervenciones de carácter educativo, donde la comunidad educativa asuma el liderazgo de programas de promoción de salud bucal, indicando que una adecuada alimentación y que con la ayuda de higiene dental, estos serán el mejor recurso para evitar la caries dental, que es un proceso de origen multifactorial que si no se atiende oportunamente afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos, mientras no exista concientización de la importancia de conservar las piezas dentales sanas, la prevención es la única arma para enfrentar este problema. (Valarezo T, 2010)

A pesar de existir tecnologías preventivas capaces de dominar, controlar y/o erradicar las caries, la Odontología en el Ecuador y en Latinoamérica continúa realizando tratamiento curativo, costosa, compleja, y se sigue ofreciendo a la población tratamientos irreversibles como la exodoncia de las piezas dentales como la única solución al problema. (Valarezo T, 2010)

Para solucionar este gran problema evitando que la extracción sea la solución, se debe educar a los representantes, profesores y niños sobre la importancia de una adecuada higiene dental, sobre la importancia de evitar el consumo de alimentos con altos contenidos de azúcar. Si los representantes, profesores ayudan a los niños en su higiene, en mejorar la alimentación tanto en la institución como en casa, evitando que los niños consuman con facilidad alimentos cariogénicos, se ayudará mucho a la salud dental de los niños evitando que estén más propensos a adquirir enfermedades dentales; como principal la caries dental que afecta a la mayoría de niños en etapa escolar.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL

En nuestro país no existen estudios relacionados con el tema de investigación quizá no se ha dado importancia, por el estudio del contenido de la lonchera escolar y cómo afecta a los niños en la aparición temprana de caries dental.

En la actualidad es de fundamental importancia comprender que el correcto diagnóstico de las lesiones de caries y otras enfermedades bucales, deben abordarse antes que mayores consecuencias afecten al paciente, permitiendo así realizar una práctica preventiva. El éxito en los programas de prevención odontológicos mejoran la salud y calidad de vida del individuo.

La caries dental es un problema importante de salud pública, manifestándose con índices muy elevados, principalmente en niños. La caries dental puede definirse como una enfermedad de naturaleza infectocontagiosa, que resulta de la interacción de varios factores, ocasionando la pérdida de estructuras mineralizadas.

En estos tiempos debido a la labor investigativa y al desarrollo de nuevas tecnologías en Odontología, es posible una mejor comprensión sobre la

instalación y progreso de la enfermedad cariosa y de métodos para prevenirla o intervenirla antes de una destrucción del tejido dental.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Reseña histórica del centro inicial

El centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero ubicado en el cantón Guano provincia de Chimborazo llamado hasta hace poco Jardín Pablo Hanníbal Vela creado en Diciembre de 1975, llevaba el nombre del poeta y hombre público guayaquileño.

Esta institución se encuentre en la calle Tomás Ramírez y 20 de Diciembre. Actualmente la institución cuenta con 8 profesores y con 125 niños.

2.2.2. Promoción de salud

La promoción de la salud constituye un proceso político y social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual. La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia, mejorarla. La participación es esencial para sostener la acción en materia de promoción de la salud. (OMS, Ginebra, 1986)

Es aquella que se dirige a las personas sanas para promover acciones saludables o para decidir sobre la adopción de medidas que contribuyan

a prevenir determinadas enfermedades y sus complicaciones. Uno de los aspectos a enfatizar en la promoción de salud es el autocuidado, definiéndose como el conjunto de acciones y decisiones que toma una persona para mantener y mejorar su estado de salud, prevenir, diagnosticar y atenuar el impacto negativo de la enfermedad. La práctica del autocuidado debe ser estimulada por los miembros del equipo de salud, quienes deben proveer a la población y de conjunto con ella, de medios teóricos y prácticos para desarrollarla eficazmente. Mediante esto, se logrará una participación más activa y una optimización de los recursos destinados a ellos. La promoción abarca no solo educación para la salud, sino que incluye además, modificación de costumbres, hábitos y precisa de un movimiento profundo de la comunidad. (Sosa M, Salas M, 2003)

2.2.2.1. La promoción de la salud tiene tres componentes fundamentales:

a. Educación para la Salud

Se ha constituido en una forma de enseñanza, la cual pretende conducir al individuo y a la colectividad en un proceso de cambio de actitud y de conducta, parte de la detección de sus necesidades e intenta redundar en el mejoramiento de las condiciones de salud del individuo y de su comunidad.

Para lograr los objetivos de la educación para la salud es necesario conocer las “actitudes”, porque sobre la base de estas se lograrán las modificaciones en los estilos de vida, para lo cual es importante la “motivación” en los individuos y poblaciones. La actitud es la posición que se asume en una situación, un sentimiento relativamente constante, predisposición y conjunto de

creencias en relación con un objetivo, persona, comportamiento o situación.(Sosa M, Salas M, 2003)

b. Comunicación

La tarea de introducir nuevos comportamientos en una comunidad se realiza básicamente mediante la comunicación. Comunicación de masas e interpersonal, es decir a través de los medios de comunicación masiva y la comunicación directa a los dirigentes de la comunidad. (Sosa M, Salas M, 2003)

Es un proceso planificado encaminado a motivar a las personas a adoptar actitudes y comportamientos positivos en relación con la salud o a utilizar los servicios existentes. Tiene como premisa las inquietudes de los individuos, las necesidades que se perciben, las creencias y las prácticas actuales; promueve el diálogo (también llamado comunicación en 2 sentidos), el intercambio de ideas y una mayor comprensión entre los diversos protagonistas.(Sosa M, Salas M, 2003)

Es un componente importante de todos los servicios y actividades de Promoción de Salud. Este proceso alcanza su máxima eficacia cuando incluye una combinación estratégica de la comunicación interpersonal, apoyados por la comunicación masiva, medios impresos y otras modalidades audiovisuales. (Sosa M, Salas M, 2003)

c. Información

Incluye la transmisión de contenidos generales y técnicos, hechos y temas para concientizar a los decisores, docentes y población en general acerca de acontecimientos importantes. (Sosa M, Salas M, 2003)

2.2.2.2. Actividades de promoción de la salud bucodental

a. De 0 a 2 años

- ✓ Exploración neonatal de la cavidad oral (dientes neonatales, malformaciones u otras alteraciones).
- ✓ Seguimiento de la erupción de la dentición primaria. Se considerará anormal la falta de erupción de la primera pieza a los 15 meses y la erupción de dientes malformados. Asimismo, se considerará anormal la falta de alguna pieza (20 en total) a los 30 meses.
- ✓ Prevención de la caries rampante de los incisivos: se desaconseja firmemente endulzar el chupete y dejar dormir al niño con un biberón de leche o zumo en la boca.
- ✓ Solamente si se pertenece a un grupo de riesgo de caries dental se darán suplementos de Flúor por vía oral a partir de los seis meses, según el contenido del agua de bebida, ya sea agua de consumo público o embotellado.
- ✓ Inicio del cepillado dental. En niños menores de dos años, el cepillado deben realizarlo los padres con una pasta de dientes que contenga 1000 ppm de Flúor y una cantidad similar a un "raspado o mancha" sobre el cepillo dental.
- ✓ Información a los padres sobre alimentos cariogénicos.
 - La sacarosa es el hidrato de carbono más cariogénico.
 - Los azúcares complejos, como los almidones y otras sustancias presentes en las legumbres y los cereales, son menos cariogénicos, sobre todo en estado no refinado.
 - Los azúcares con textura pegajosa o blanda son más cariogénicos que los líquidos o duros.
- ✓ Vigilar la aparición de:

- Gingivitis.
- Maloclusiones. (Miñana V y cols, 2011)

b. De 2 a 6 años

- ✓ Exploración de la dentición primaria. Se derivarán al odontólogo aquellos niños con piezas cariadas, según la disponibilidad de los recursos sanitarios.
- ✓ Información a los padres sobre alimentos cariogénicos.
- ✓ Inicio del cepillado dental. A partir de los dos años se aconseja a los padres que se cepillen los dientes por la noche en presencia del niño. Este se "cepillará" también para ir adquiriendo el hábito y posteriormente alguno de los padres repasará el cepillado limpiando cuidadosamente los restos de comida. Entre los dos y seis años, el niño se cepillará con un dentífrico con entre 1000 y 1450 ppm de Flúor en cantidad similar a un guisante. Deberá cepillarse al menos dos veces al día y de forma especial antes de acostarse.
- ✓ Aplicación de Flúor: suplementos orales solamente si se pertenece a un grupo de riesgo de caries dental y en función del contenido de Flúor en el agua de bebida, y Flúor tópico (compatible con suplementos orales de Flúor). (Vitoria Miñana Y cols, 2011)

c. De 6 a 14 años

- ✓ Exploración bucal: presencia de sarro, abscesos, gingivitis, caries, mordida cruzada, mordida anterior, diastemas, frenillos, maloclusiones y apiñamientos. Se derivará al niño al odontólogo cuando presente alguna caries en las piezas definitivas, o bien cuatro o más en la dentición

primaria. También se derivarán las hipoplasias de esmalte y las maloclusiones.

- ✓ Solamente si se pertenece a un grupo de riesgo de caries dental se darán suplementos de Flúor por vía oral, según el contenido de Flúor en el agua.
- ✓ Colutorios diarios (0,05% FNa) o semanales (0,2%), recomendables para realizar en el colegio, estrategia que asegura su aplicación. Hay que comprobar que el niño realice bien el enjuague con el colutorio durante un minuto y que no se traga el líquido, (en general, a partir de los seis años). En los siguientes 30 minutos no debe ingerir nada.
- ✓ Geles y barnices de Flúor: aplicados siempre por especialistas con periodicidad variable, en función del riesgo de caries.
- ✓ Cepillado dental después de las comidas y al acostarse con una pasta dentífrica que contenga 1450 ppm de F y la cantidad de 1-2 cm (sobre el cepillo).(Vitoria Miñana Y cols, 2011)

2.2.2.3. Acciones a ejecutar para la promoción de la salud

- Educar sobre factores que favorecen la aparición de la caries dental y su desarrollo como: hábitos bucales incorrectos, deficiente higiene bucal, ingestión de dieta cariogénica.
- Orientar sobre el cuidado de la dentición temporal.
- Importancia y características del diente número seis tanto en niños como en familiares y personal que rodea al niño.
- Orientar sobre las enfermedades gingivales y periodontales insistiendo en que visiten al odontólogo ante la presencia de sangrado gingival, cambio de morfología en las encías o cualquier otra alteración de estos tejidos.
- Importancia del cepillado dental para la eliminación de la placa bacteriana como medio para cuidar más a los tejidos gingivales y periodontales.
- Indicar que ante cualquier alteración de la cavidad bucal debe acudir inmediatamente al odontólogo para su atención.

- Orientar visitar al odontólogo al menos una vez al año.
- Enseñar cómo realizar correctamente la higiene bucal: cepillado correcto, uso de hilo dental, y control químico de la placa dental bacteriana (Gladwell Gathecha y cols, 2012)

2.2.3. Prevención

La prevención de la enfermedad abarca las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida. (OMS, Ginebra, 1986)

La Prevención ha sido definida como el conjunto de actuaciones que se realizan, por profesionales y técnicos y por la propia población, para evitar la instalación de un proceso de enfermedad en los individuos o grupos, o durante las diferentes etapas de la misma con el objetivo de limitar las complicaciones y secuelas. Incluye en las etapas iniciales el diagnóstico y tratamiento precoz. (Sosa M, Salas M, 2003)

La prevención puede incluir también estrategias orientadas a reducir las consecuencias de la enfermedad, y en este caso se hace una diferencia entre los niveles de prevención:

- Prevención primaria, que pretende evitar la aparición inicial de una enfermedad o dolencia.
- Prevención secundaria, entendida como el intento por detener o retardar el avance de la enfermedad ya existente, mediante la detección precoz y el tratamiento adecuado, o bien reducir la frecuencia de las recaídas o el

establecimiento de condiciones crónicas. (Organización Panamericana de la Salud.1996.)

2.2.3.1. Consejos para la prevención de enfermedades bucales:

- Una buena higiene bucal: Cepillarse los dientes tres veces al día, renovar el cepillo cada 3 meses, usar hilo dental.
- Alimentación y nutrición: una buena alimentación debe ser suficiente en cantidad y completa en calidad.
- Uso de flúor: se debe utilizar en diferentes concentraciones para reforzar la dureza del esmalte de los dientes.
- Hábitos: Se debe evitar malos hábitos como el chuparse el dedo, mordida del labio inferior, masticar lápices u otros objetos.
- Visita al odontólogo: se lo hará por lo menos dos veces al año y en edades tempranas.
(Ministerio de salud pública del Ecuador, 2010)

2.2.4. Alimentación y nutrición en edades tempranas

La alimentación constituye el factor extrínseco más determinante en el crecimiento y desarrollo del individuo durante la infancia. El crecimiento es un proceso madurativo influenciado por factores genéticos, ambientales y nutricionales, lo que condiciona cambios en los requerimientos. Es un proceso continuo hasta el final de la adolescencia con diferentes ritmo y velocidad. En la curva velocidad talla y del crecimiento.(Hidalgo M, Güemes M, 2011)

En períodos de formación dentaria son de gran importancia en la dieta alimentos ricos en calcio, fósforos, vitaminas A, C y D, por lo que se aconseja a las mujeres embarazadas y en período de lactancia, así como en niños menores de 12 años, la ingestión de cantidades adecuadas de leche, huevo y frutas cítricas. Los minerales cumplen numerosas funciones en el organismo, se destaca el papel del calcio, fósforo, magnesio y flúor que están entre los constituyentes más importantes de los tejidos calcificados. Las concentraciones óptimas de ellos garantizan una mayor resistencia del diente a las caries y a las periodontopatías.(Sarabia M y cols 2005)

Durante la infancia y adolescencia, es necesario un equilibrado aporte nutricional y ejercicio físico para obtener un adecuado estado de salud, un óptimo crecimiento y desarrollo físico y psicosocial y ayudar al establecimiento de hábitos alimentarios saludables que permitan prevenir problemas de salud futuros. Los hábitos alimentarios y los patrones de ingesta empiezan a establecerse a partir de los dos años de vida y se consolidan en la primera década, persistiendo en gran parte en la edad adulta.(Hidalgo M, Güemes M, 2011)

En la infancia es cuando se adquieren los hábitos alimentarios que tendrán durante toda la vida; sin embargo, también es una etapa de gran variabilidad debido a la presencia de factores como: el desarrollo económico, avances tecnológicos, la incorporación de la mujer al ámbito laboral, la gran influencia de la publicidad y la televisión, la incorporación más temprana de los niños a la escuela y la mayor posibilidad por parte de los niños de elegir alimentos con elevado aporte calórico y baja calidad nutricional.(Macías A y cols 2012)

Los padres tienen una gran influencia sobre los hábitos alimentarios de los niños y son ellos los que deben decidir la cantidad y calidad de

los alimentos proporcionados durante esta etapa; en conjunto con los padres, la escuela (principalmente profesores) juega un papel importante en el fomento y adquisición de hábitos alimentarios saludables a través de la promoción y educación para la salud.(Macías A y cols 2012)

2.2.5. Carbohidratos y su relación con salud dental

En la actualidad los carbohidratos son la mayor fuente de energía de los seres humanos. Es evidente que se requiere de carbohidratos particularmente de la glucosa, de alguna forma u otra para vivir. La cantidad de carbohidratos incluida en la dieta es cuestionable y varía de acuerdo a las costumbres y cultura de cada sociedad.(Ramón C, 2011)

Existe evidencia que los alimentos con alto contenido de carbohidratos, especialmente aquellos que se retienen y se fermentan fácilmente, juegan un rol importante en la etiología de la enfermedad periodontal. La incidencia de enfermedad periodontal aumentó dramáticamente en ratones cuando fueron alimentados con dietas conteniendo 67% más de sacarosa. Animales alimentados con raciones libres de carbohidratos, experimentaron mayor reducción de lesiones periodontales en tejidos blandos y moderada reducción de pérdida de hueso (Nizel 1967).

2.2.5.1. Clasificación de los hidratos de carbono

a. Azúcares simples: Monosacáridos

Son los azúcares más sencillos. Tienen sabor dulce, son cristalinos y solubles en agua. Hay diferentes tipos de monosacáridos:

- Glucosa

Es el hidrato de carbono más importante para el hombre, ya que constituye su principal fuente de energía. En ausencia de glucosa las células obtienen energía utilizando las reservas grasas y las proteínas.

- Galactosa

Es uno de los componentes de la lactosa, por tanto, la encontramos principalmente en la leche. Tras ser absorbida se transforma en glucosa en el hígado y por tanto, también constituye una fuente energética.

- Fructosa

También tiene como función ser una fuente de energía. Además forma parte de la sacarosa. Tiene gran poder edulcorante. La fructosa se puede convertir en glucosa y así se metaboliza. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. 2014)

b. Disacáridos

Resultan de la unión de dos a diez moléculas de monosacáridos. Los más abundantes son los que están formados por la unión de dos monosacáridos. Hay diferentes tipos de disacáridos:

- Sacarosa

Es muy abundante en la naturaleza y aparece por la unión de una molécula de glucosa y una molécula de fructosa. La sacarosa es considerada el alimento más cariogénico de la dieta humana. (Bezerra L, 2008).

La sacarosa provoca una disminución del pH de la placa. Implica que está siendo usada como sustrato por las bacterias orales para la producción de ácidos

orgánicos que desmineralizan el esmalte, la dentina, disolviendo parcialmente los cristales de hidroxiapatita. (Cueca E. Baca P. 2013).

- Lactosa

Es el azúcar de la leche de los mamíferos, tiene un sabor dulce moderado. El contenido de lactosa en la leche humana es cerca de 7g por cada 100ml y menor cantidad de calcio, fósforo, proteínas y otros minerales, en comparación con la leche bovina, que posee menor cantidad de lactosa 4g por cada 100ml y alta concentración de proteínas, fósforo, calcio, sodio, potasio; de esta forma, la leche humana presentaría mayor potencial cariogénico, en condiciones dietéticas no usuales. (Bezerra L, 2008)

- Maltosa

Está formada por dos moléculas de glucosa, es soluble en agua y es consecuencia de la hidrólisis enzimática del almidón, posee un bajo poder edulcorante (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. 2014)

c. Azúcares complejos: Polisacáridos

Son hidratos de carbono complejos que resultan de la unión de monosacáridos. No tienen sabor dulce, son insolubles en agua y no cristalizan. Son muy abundantes en el reino vegetal y escasos en el animal.

Los polisacáridos, desde el punto de vista nutricional, los podemos dividir en aprovechables y no aprovechables según su función, pero también los podemos dividir según su composición en:

- Almidón

Es el único polisacárido vegetal absorbible y constituye una de las principales fuentes de energía del ser humano. El almidón es fácilmente digerido por las

amilasas salivales y pancreáticas que lo transforman en dextrinas y finalmente en glucosa.

- Glucógeno

Es el polisacárido de reserva de las células animales, que se sintetiza a partir de la glucosa no utilizada de forma inmediata por las células. Se encuentra en el hígado y en el tejido muscular. El glucógeno muscular proporciona glucosa como combustible para la contracción muscular, mientras que el del hígado es la reserva general de glucosa que pasa a la sangre y se distribuye a las células. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. 2014)

2.2.6. Lípidos y su relación con salud dental

La grasa es un tipo de nutriente. Se necesita un poco de grasa en la dieta pero no demasiada. La grasa es una fuente de energía y ayuda al cuerpo a absorber vitaminas. La absorción de las grasas ocurre más lentamente que en otros nutrientes; lo que da la sensación de llenura y satisfacción. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU, 2015)

En estudios de experimentación con animales, donde cantidades de grasa fueron incrementadas en la dieta, reportaron disminución de caries dental. La explicación se debe a que se produce menos carbohidratos fermentables disponibles para las bacterias, y consecuentemente menos formación de ácidos. (Ramón C, 2011)

2.2.7. Proteínas y su relación con salud dental

Las proteínas se encuentran en cada célula viva del cuerpo. Nuestro organismo necesita proteínas provenientes de los alimentos que

ingerimos para fortalecer y mantener a los huesos, los músculos y la piel. Obtenemos proteínas en la carne, los productos lácteos, las nueces y algunos granos o guisantes. Las proteínas de la carne y otros productos animales son proteínas completas. Eso significa que suministran todos los aminoácidos que el cuerpo no puede producir por sí mismo. Las proteínas de las plantas son incompletas. Es necesario combinarlas para obtener todos los aminoácidos que el cuerpo necesita. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU, 2015)

El efecto de la deficiencia de proteínas comparado con los huesos, los dientes, es menos sensibles a las deficiencias de proteínas, sin embargo, bajo condiciones extremas, se produce una formación pobre de matriz dentinal, caracterizada por un número de áreas interglobulares, y capas irregulares de predentina. En niños que sufren de malnutrición calórica proteica, se observa marcado apiñamiento dentario y rotación de los dientes. La deficiencia puede afectar también la actividad de la matriz formadora de células fibroblastos, osteoblastos y cementoblastos; también cambios degenerativos a nivel de tejido conectivo de la gíngiva y ligamento periodontal.(Ramón C, 2011)

2.2.8. Vitaminas importantes para la salud dental

2.2.8.1. Vitamina A

Se encuentra en alimentos de origen animal, vegetal, su deficiencia se manifiesta en los tejidos de origen ectodérmico, en las capas de células epiteliales de la mucosa bucal y en las glándulas salivales.(Ramón C, 2011)

Se ha observado que ratas alimentadas con deficiente cantidad de vitamina A en su dieta, presentan atrofia y degeneración del ameloblasto del órgano del esmalte, que fueron reemplazados por queratina. Los odontoblastos

también afectados y también se atrofian. La caries dental es 3 veces más prevalente en hámster con deficiencia de esta vitamina, que aquellos que tienen una dieta controlada.(Ramón C, 2011)

2.2.8.2. Vitamina D

La deficiencia de vitamina D en niños se denomina Rickets. En animales de experimentación con deficiencia de vitamina D, se ha observado pobre calcificación del esmalte, sin embargo en dientes ya formados y mineralizados no ocurre ninguna alteración. La dentina es más sensible a la falta de esta vitamina, afecta la formación de predentina y aumenta la formación de espacios intertubulares. Niños con deficiencia de vitamina D, presentan retardo en la erupción de los dientes. La hipoplasia del esmalte se presenta en niños con Rickets. (Nizel 1967)

2.2.8.3. Vitamina E

La deficiencia de vitamina E, en recién nacidos se puede observar un incremento de hemólisis de hematíes, la creatinuria, pigmento en las deposiciones y lesiones en los músculos han sido reportados. Prolongada deficiencia de vitamina E puede causar degeneración en el órgano del esmalte (Nizel 1967)

2.2.8.4. Vitamina K

La deficiencia de esta vitamina, se manifiesta en defectos en la coagulación de la sangre. La vitamina K podría tener efecto de propiedades anticariogénicas, debido a que reduce la formación de ácidos. Los componentes

de vitamina K estarían asociados a la enfermedad periodontal, ya que los *B. melaninogenicus* lo requieren para su crecimiento. (Nizel 1976)

2.2.8.5. Vitamina C

En bebés alimentados con leche de vaca, baja en vitamina C, se observó síntomas de irritabilidad, llanto, pérdida de apetito, y consecuentemente, falta de ganancia de peso. La característica de la manifestación bucal, es el agrandamiento del margen gingival, sangrado espontáneo o a estímulos. Los defectos de la deficiencia de vitamina C, en los dientes causan odontoblastos atróficos; la formación de dentina, está relacionada con los niveles de vitamina C en la dieta. (Ramón C, 2011)

2.2.9. Dieta y caries

El carácter físico de los alimentos es un elemento de alto valor ya que una dieta aunque posea un alto contenido nutricional, si no tiene una adecuada consistencia, es incapaz de estimular los tejidos periodontales, barrer los restos adosados en los dientes, bacterias, células epiteliales descamadas, etc. Una dieta consistente, capaz de estimular la encía durante la elaboración del bolo alimenticio, ayuda a aumentar la queratinización de la misma. (Sarabia M y cols 2005)

El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables. Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón) son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser

eliminados por la saliva. Con la fruta seca, rica en azúcares simples, ocurre lo mismo que con los alimentos ricos en almidón. Los zumos ácidos, como el de naranja, limón y otros, también contribuyen al deterioro dental, debido a sus niveles de acidez y alto contenido en azúcares simples. Sin embargo, no por ello debemos evitar estos alimentos; lo realmente importante es no tomarlos entre horas y no descuidar nuestra higiene bucal. (Vargas Y, 2014)

Ilustración 1: Relación de azúcar y caries dental

TABLA 10-4 Estudios clásicos de la relación azúcar-caries dental

Estudio	Autor(es) (año)	Conclusiones principales
Stephan Plaque pH response	Stephan (1940, 1944)	Demostró que la exposición al azúcar induce la acidificación de la placa dental y la experiencia de caries
Vipeholm Study	Gustafsson et al. (1954)	La frecuencia de consumo de azúcares aumenta el riesgo de caries dental. El azúcar consumido entre comidas tuvo mayor potencial cariogénico que el consumo durante las comidas
World War II	Toverud (1957a, b); Takeuchi (1961)	La caries disminuyó e incrementó con el consumo de azúcar durante y después de la Segunda Guerra Mundial
Hopewood House	Harris (1963)	La dieta moderna es más cariogénica que la dieta vegetariana baja en azúcar
Tristan da Cunha	Holloway et al. (1963); Fisher (1968)	La introducción en esta remota isla de una dieta moderna que incluía azúcar e hidratos de carbono refinados incrementó considerablemente la prevalencia de caries
Hereditary Fructose Intolerance	Marthaler (1967); Newbrun et al. (1980)	Se observaron menos caries en individuos que debían evitar sacarosa y fructosa, pero no otros azúcares e hidratos de carbono complejos
Experimental Caries in Man	Von der Fehr et al. (1970); Geddes et al. (1978)	Caries incipientes fueron rápidamente inducidas por enjuagues frecuentes con soluciones con alto contenido de sacarosa en ausencia de higiene oral
Turku Sugar Study	Scheinin et al. (1976)	Cuando los azúcares son casi completamente reemplazados por sustitutos de azúcar no fermentables (xilitol), el incremento en la caries es drásticamente reducido. La fructosa es menos cariogénica que la sacarosa

Fuente: Libro Odontología Preventiva y Comunitaria

Existen otros factores, relacionados con los alimentos, que tienen tanta o más importancia con respecto a la cariogenicidad de los mismos, que la cantidad de azúcar que estos contienen. Estos factores son:

a. Consistencia y adhesividad

Los alimentos que contienen azúcar cuanto más adherente sean este tipo de alimentos, mayor será su cariogenicidad. (Llodra JC, Baca P, 2008)

b. La hora de la ingesta

Si los alimentos cariogénicos se ingieren durante las comidas, la saliva y los propios mecanismos de autolimpieza (el flujo salival, los movimientos de lengua, carrillos y los movimientos masticatorios) tienden a eliminar los alimentos de la boca. Así mismo, los sistemas tampón de la saliva tienden a neutralizar los ácidos que se forman. En consecuencia, el consumo de alimentos cariogénicos durante las comidas es menos peligroso que si los mismos se ingieren entre comidas. Probablemente, el peor momento para ingerir alimentos cariogénicos sea antes de ir a dormir, ya que durante el sueño los mecanismos de autolimpieza están disminuidos. (Llodra JC, Baca P, 2008)

c. La frecuencia con que se ingieren

Los alimentos cariogénicos cuanto más frecuentemente son ingeridos mayor es el riesgo de caries. Esto es debido a que la bajada de pH ocurre un mayor número de veces. (Llodra JC, Baca P, 2008)

2.2.10. Alimentos protectores

Son alimentos que mediante sus propiedades naturales permite el desarrollo con dificultad de la placa bacteriana y de sus productos ácidos. Algunos alimentos ayudan a protegerse contra las caries.

Estos son los ingredientes de los alimentos que tienen una acción antagónica de los azúcares, es decir, que protegen contra la caries. Aunque la naturaleza exacta de estos compuestos no se conoce, existe evidencia de que los fosfatos, por ejemplo, reducen las caries en animales. Así mismo se sabe que algunos componentes del cacao, ingrediente principal del chocolate, son protectores contra la caries. También otro alimento que se le atribuye propiedades anticariogénicos, es el queso hay evidencia de que cuando se termina una comida ingiriendo queso se reduce la acidez de la placa y presumiblemente el poder cariogénico de esta. (Quijije G, 2011)

2.2.10.1. La leche

La leche es un alimento muy completo ya que es fuente de calcio, fósforo, magnesio y proteína, los cuales son esenciales para el desarrollo y crecimiento. La leche es un alimento con gran aporte de calcio, tiene la función primordial de satisfacer los requerimientos nutricionales del recién nacido a través de la leche materna y a lo largo de la vida a través de la leche vacuna y derivados, para formar y mantener la masa ósea y prevenir la aparición de Osteoporosis. (Quijije G, 2011)

La proteína más abundante en la leche es la caseína, la cual forma parte de la familia de las fosfoproteínas. La caseína incluye tanto calcio como fósforo. El mejor aspecto de la caseína es que forma una pequeña capa protectora en el esmalte de nuestros dientes, la cual ayuda a prevenir la pérdida de calcio cuando nuestros dientes son expuestos a ácidos en nuestras bocas. (Quijije G, 2011)

2.2.10.2. El queso

Los quesos aumentan el flujo de saliva. El queso también contiene calcio, fosfatos y caseína, una proteína láctea que protege contra la desmineralización, ayuda a equilibrar el pH de la boca. El acabar una comida con un trozo de queso ayuda a contrarrestar la acción de los ácidos producidos por los alimentos ricos en carbohidratos consumidos en la misma comida. (Quijije G, 2011)

2.2.10.3. El yogur

El yogur está catalogado como un producto probiótico, es decir, contiene microorganismos vivos que se ingieren como suplemento alimenticio y que tienen efectos positivos para los consumidores al actuar sobre la flora bacteriana del intestino. (Peredo Z y cols, 2012)

Es un alimento rico en calcio de fácil absorción que previene la desmineralización de los dientes, aporta fósforo, que interviene en el desarrollo de las piezas dentales; vitaminas del grupo B, esenciales para el metabolismo; y vitaminas liposolubles A y D, estas últimas fundamentales para mantener normales los niveles de calcio y fósforo para el desarrollo adecuado de los dientes. (Peredo Z y cols, 2012)

El yogur, a pesar de ser un alimento ácido, contiene flora bacteriana y se comporta como probiótico, es decir, aporta flora saprofita (grupo de microorganismos que viven en el cuerpo humano de forma natural, como la flora del colon o la cavidad oral. Estudios científicamente demostrados constatan que el yogur, al igual que el resto de probióticos, potencia las defensas de

nuestras encías contra aquellas bacterias que provocan su inflamación, causando gingivitis o periodontitis. (Peredo Z y cols, 2012)

2.2.10.4. La manzana

Los alimentos que contienen fibra estimulan el flujo de saliva, que es una defensa natural contra las caries. La saliva no solo elimina las partículas de alimento y limpian su boca, sino que además, aproximadamente 20 minutos después de comer algo, la saliva comienza a neutralizar los ácidos que atacan sus dientes. Algunos estudios indican que la manzana, aunque no sea un sustituto del hilo dental, brinda algunos beneficios: protege los dientes, mejora la circulación de la sangre en las encías y regula el pH de la boca, reduciendo la formación de placa bacteriana.

La ingestión diaria de esta fruta no asegura que uno esté libre de sufrir problemas dentales, pero ayuda a mantener los dientes y encías fuertes y limpias; también la manzana tiene propiedades bactericidas, las cuales ayudan a eliminar las bacterias que pueden atacar las piezas dentales. (Quijije G, 2011)

2.2.10.5. El pescado

El pescado posee propiedades nutricionales que los convierten en alimentos fundamentales dentro de lo que se considera una alimentación equilibrada. No sólo disponen de proteínas de excelente calidad, sino que además presentan un perfil de lípidos más saludable que el de otros alimentos también ricos en proteínas, como las carnes. También disponen de fósforo que es un elemento de gran magnitud en nuestro cuerpo, pues junto al calcio forma parte de estructuras como huesos y dientes. (Quijije G, 2011)

2.2.11. Elementos protectores

2.2.11.1. Flúor

Seguramente es el elemento más conocido y mejor reputado por su potencial anticariogénico. El flúor tomado por vía oral es especialmente útil en las etapas de la vida en las que se están formando los dientes. La acción del flúor refuerza la estructura del esmalte dental, protege contra la caries y remineraliza el esmalte. Pero un exceso de dosis puede alterar la estructura dental provocando lo que se conoce como fluorosis.

El Flúor se encuentra en las aguas a diversas concentraciones según la región geográfica y en alimentos como el té. Está presente en menor cantidad en otros alimentos de origen vegetal como tomates, lentejas, cerezas. En animales, lo encontramos en la sardina, hígado de vaca, pescados frescos, etc.(Quijije G, 2011)

2.2.11.2. El Calcio

El calcio es un elemento imprescindible en la formación de los huesos y los dientes. El 99% del calcio existente en nuestro cuerpo se encuentra en ellos. El 1% restante está en la sangre, en el líquido extracelular y en el tejido adiposo.

Dado que son elementos básicos en la composición dentaria, se piensa que una dieta que los contenga evita la desmineralización del diente. En alimentos como la leche y sus derivados. Hay otros alimentos que contienen calcio como los cereales, las verduras u hortalizas de color verde oscuro, las nueces y el pescado. (Quijije G, 2011)

2.2.11.3. El fósforo

El fósforo es el segundo mineral más abundante del organismo. Su metabolismo está muy relacionado con el del calcio. Junto a éste, constituye la estructura de los huesos y los dientes. Lo encontramos en alimentos de origen animal como la leche y sus derivados, los huevos, el pescado y también en alimentos de origen vegetal como las legumbres, las nueces. (Quijije G, 2011)

2.2.12. El pH

Cuando hablamos de ácido y alcalino estamos hablando de hidrógeno. Ácido es una sustancia que suelta hidrógeno en una solución química y, alcalino es una sustancia que remueve el hidrógeno de una solución química. Lo ácido y lo alcalino se miden en pH (hidrógeno potencial), en una escala que va del 1 al 14; siendo uno lo más ácido y catorce lo más alcalino. Un pH por debajo de 7 es considerado ácido y por encima de 7 se considera alcalino. El pH ideal del cuerpo humano debe ser ligeramente alcalino, oscilar entre el 7.35 y el 7.45. Que el pH llegue a ser ácido es debido a múltiples y variadas razones. Un pH ácido puede ocurrir a partir de errores dietéticos por un excesivo consumo de alimentos ácidos y falta de alimentos alcalinos. (Reardon J, 2007)

Factores bioquímicos como el pH salival, constituyen parámetros para predecir el desarrollo de caries dental, puede haber desmineralización del esmalte cuando el ácido deprime el pH de la placa por debajo de 5,5 y esto por lo general se acepta como la primera fase en el inicio de la caries. (Crespo M y cols, 2009)

2.2.12.1. El pH y los Alimentos

Los alimentos se clasifican como ácidos o alcalinos de acuerdo al efecto que tienen en el organismo humano después de la digestión y no de acuerdo al pH que tienen en sí mismos. Es por esta razón que el sabor que tienen no es un indicador del pH que generaran en nuestro organismo una vez consumidos. Muchas veces un alimento de sabor ácido tienen un efecto alcalino, por ejemplo las frutas cítricas; el limón es alcalino porque los minerales que deja en el cuerpo después de la digestión ayudan a eliminar iones de hidrogeno y disminuir la acidez del cuerpo. (Reardon J, 2007)

2.2.12.2. Clasificación del pH de algunos alimentos de acuerdo con el efecto que tienen en el organismo

La siguiente lista no es completa, solamente incluye aquellos alimentos sobre los que la mayoría de los analistas coinciden en calificar como ácidos o alcalinos después de ser digeridos. (Reardon J, 2007)

Frutas Alcalinizantes:

- Sandía
- Manzanas
- Naranjas
- Piña
- Melón
- Coco fresco

Vegetales Alcalinizantes:

- Brócoli
- Zanahorias

- Col
- Coliflor
- Culantro

Proteínas Alcalinizantes:

- Huevo
- Queso
- Pechuga de pollo

Frutas Acidificantes:

- Ciruela pasa
- Jugos procesados de frutas
- Uvas

Vegetales, legumbres y frejoles Acidificantes:

- Espinaca cocida
- Papas (sin piel)
- Fréjoles
- Chocolate
- Guisantes verdes

Granos Acidificantes:

- Maíz
- Avena
- Centeno
- Arroz blanco
- Arroz integral (Reardon J, 2007)

2.2.13. Agrupación de alimentos cariogénicos y no cariogénicos

2.2.13.1. Alimentos de alto riesgo cariogénico

Los alimentos más cariogénicos serán los más viscosos y los más acidógenos, alimentos que se quedan pegados a los dientes como los caramelos o alimentos de alta viscosidad.

Los alimentos más cariogénicos pueden ser, aquellos que contienen sacarosa y almidón como por ejemplo:

- ✓ Cereales azucarados
- ✓ Pan de dulce
- ✓ Pasteles
- ✓ Uvas
- ✓ Galletas
- ✓ Chocolate con leche
- ✓ Frutos secos dulces. (Ramos K, 2010)

2.2.13.2. Alimentos de riesgo moderado cariogénico

La peligrosidad de los alimentos para la formación de la caries dental, aunque guarda relación con su cantidad de azúcar, no es directamente proporcional pues según el tipo de glúcido que contenga se van a formar diferentes productos de la fermentación por parte de los microorganismos como por ejemplo:

- ✓ Peras
- ✓ Manzanas
- ✓ Durazno
- ✓ Zumo de naranja o de uva
- ✓ Refrescos o bebidas dulces.(Ramos K, 2010)

2.2.13.3. Alimentos de bajo riesgo cariogénico

Algunos alimentos tienen la virtud de prevenir la caries, es decir, son anticariogénicos. Así por ejemplo, masticar alimentos que inducen a una mayor salivación como son los frutos secos, verduras reduce el riesgo cariogénico así como el consumo de alimentos ricos en calcio y fósforo como por ejemplo los productos lácteos. Otro factor anticariogénico es el queso que puede anular el efecto producido por los alimentos cariogénicos si son ingeridos un poco antes o después de la comida. Masticar chicle después de una comida es otra medida muy recomendable ya que éste ejerce un efecto de cepillado sobre los dientes como por ejemplo:

- ✓ Carne
- ✓ Pescado
- ✓ Jamón
- ✓ Queso
- ✓ Frutos secos en general
- ✓ Verduras
- ✓ Hortalizas
- ✓ Huevos. (Ramos K, 2010)

2.2.14. Recomendaciones para una Dieta Correcta

- Buen aporte de nutrientes: es necesario para la formación de unos dientes sanos y fuertes frente a la caries.
- Evitar abusar de la ingesta de carbohidratos
- Incluir al menos un alimento de cada grupo alimenticio.
- Comer la mayor variedad posible de alimento (muchas verduras y frutas, en lo posible crudas y con cáscara), suficientes cereales (tortillas, pan integral, arroz o avena), combinado con leguminosas (frijoles, lentejas, habas o garbanzos) y pocos alimentos de origen animal; de preferencia pescado, pollo sin piel, res y cerdo.
- Comer de acuerdo con las necesidades y condiciones.
- Consumir lo menos posible grasas, aceites, azúcar y sal.
- Preferir los aceites a la manteca, mantequilla y margarina.
- Cocinar con poca sal, endulzar con poca azúcar y moderar el consumo de productos que las contengan en exceso
- Beber agua pura en abundancia.
- Masticar bien los alimentos.
- Establecer horarios fijos para las comidas; se recomienda no omitir ninguna de ellas y no dejar pasar más de 6 horas sin consumir alimentos.
- Procurar leer las etiquetas de los alimentos industrializados y seleccionar aquellos con menor cantidad de azúcar (hidratos de carbono simple), grasa (lípidos) y sal (sodio). (Vargas Y,2014)

2.2.15. Lonchera escolar nutritiva

Son los alimentos preparados para los niños en etapa escolar, generalmente la lonchera la preparan los padres de familia, estos alimentos no reemplazan a ninguna de las comidas habituales (Desayuno, Almuerzo y Cena). Estas preparaciones incorporan alimentos naturales o elaborados tales como lácteos, frutas, verduras, cereales entre otros.(Huayllacay S, Mora Y, 2014)

Una lonchera nutritiva está compuesta por alimentos que proporcionan energía (como pan, galletas, etc.), destacando que éstos pueden ser más beneficiosos al combinarse con algún alimento de origen animal, como pan con queso, pan con pollo. También los padres pueden enviar alimentos lácteos (leche, queso, yogurt, etc.). (Garay M, 2010)

Los alimentos para el colegio deben ser de fácil digestión, variedad y preparación y que en ningún caso debe reemplazar al desayuno ni al almuerzo del niño. (Garay M, 2010)

Un consejo importante es incluir una bebida para evitar la deshidratación de los menores. Los padres también pueden enviar una fruta como manzana, durazno, destacando los cítricos como las naranjas, mandarinas, etc. (Garay M, 2010)

2.2.15.1. Objetivos de la lonchera escolar

- Aporte de energía, ya que diariamente los niños sufren desgaste por las actividades desarrolladas durante las horas de clase, recreo y práctica de

deporte. Esa pérdida de energía debe ser recuperada con la lonchera escolar.

- Mantener al niño alerta. Que preste mayor atención en la clase y no se duerma.(Garay M, 2010)

2.2.15.2. Claves para refrigerios duraderos

- Utilizar recipientes que conservan el frío o el calor, estos deben ser fáciles de manejar.
- Guardar la leche o el yogur bien fríos. Mantenerlos en el refrigerador desde el día anterior y verificar la fecha de vencimiento.
- Lavar bien las frutas y las verduras. Se deben mandar frutas fáciles de consumir y que no se dañen al contacto con el aire como: durazno, manzana, pera, o enviarlas en recipientes adecuados.
- Empacar los sándwich en papel aluminio o guardarlos dentro de bolsas herméticas para que no se humedezcan.
- La fruta que se envía en la lonchera debe ser entera y con cáscara, para evitar la oxidación de éstas y aprovechar la fibra.
- Se recomienda a la persona que prepara la lonchera que cuide mucho la limpieza en la elaboración (Garay M, 2010)

2.2.16. Definición de placa bacteriana

La placa dental se define como una comunidad microbiana que se encuentra sobre la superficie dental, formando una biopelícula embebida en una matriz de polímeros de origen bacteriano y salival. Se presenta en la boca de

individuos sanos y enfermos, y es el agente etiológico de dos de las enfermedades orales más prevalentes: la caries dental y la enfermedad periodontal.(Perez. A. 2005)

En 1978, Costerton. Introdujo el término biofilm. El biofilm, o biopelícula, es una formación de agregados bacterianos, usualmente existentes como comunidades cercanamente asociadas, que se adhieren a una variedad de superficies naturales o artificiales, en un medio acuoso que contiene una concentración suficiente de nutrientes para sostener las necesidades metabólicas de la microbiota.

2.2.16.1. Formación de la placa en el diente

La primera fase en la formación de la placa bacteriana es la formación de la película adquirida, que ocurre a los pocos minutos de haber realizado un correcto cepillado dental y que se define como una capa acelular formada por proteínas salivales y otras macromoléculas, cuyo espesor varía entre 2 y 10 μm y constituye la base para una primera colonización de microorganismos, la cual bajo determinadas condiciones se transformará en placa dental. La colonización bacteriana primaria ocurre mediante la adhesión irreversible y específica entre los receptores de la película adquirida y las moléculas bacterianas conocidas como adhesinas, esta etapa dura entre 4 y 24 horas y en ella predominan las bacterias de metabolismo aerobio. (Puy C, 2006)

La colonización secundaria puede durar entre 1 y 14 días, a partir de este momento, predomina la multiplicación activa de bacterias por agregación y coagregación, aunque también puede haber bacterias que se unen por adhesión. La placa aumenta de espesor y en las zonas más profundas comienzan a

predominar los microorganismos anaerobios, se establecen fenómenos de competencia bacteriana y los nutrientes se obtienen a partir de la degradación de la matriz acelular y gracias a la excreción de determinados metabolitos bacterianos que pueden servir de nutrientes a otras especies.(Puy C,2006)

Transcurridas dos semanas aproximadamente se forma la placa madura, en cuyas zonas más profundas escasea el oxígeno y los nutrientes y aumenta el acúmulo de productos de desecho, poniéndose en riesgo el número de células viables, pero aun así la placa conserva una cierta estabilidad en su composición. La placa madura puede mineralizarse y formar el cálculo, cuya composición microbiana es similar a la de ésta, aunque tal vez con menor número de células viables. La formación del cálculo tiene como prerrequisito que la placa tenga un pH más alcalino que la saliva o el fluido crevicular circundante, lo cual puede deberse a una elevada actividad proteolítica. (Puy C, 2006)

2.2.17. Caries dental

La caries dental es una enfermedad infecto-contagiosa, multifactorial, la más prevalente en el mundo se caracteriza por la destrucción localizada de los tejidos duros del diente (esmalte, dentina, cemento), esto se produce por la acción bacteriana, donde los tejidos mineralizados del diente son modificados y disueltos. (Castillo Ramón, 2011)

Para que ocurra la enfermedad existe un proceso dinámico de desmineralización y remineralización. Se inicia con la desmineralización del esmalte debido a que las bacterias metabolizan la sacarosa de la dieta y producen ácidos. (Thylstrup y cols 1988; Caufield, 1997). En condiciones favorables la pérdida de minerales se ve balanceada con la remineralización y se produce un equilibrio. (Ramón C, 2011)

Ilustración 2: Caries dental

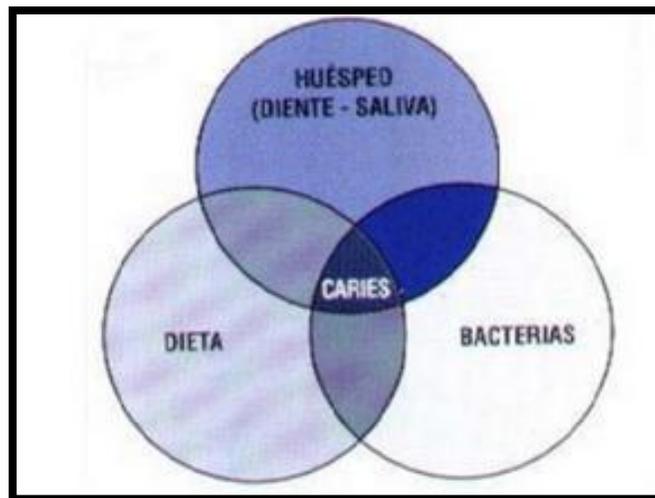


Fuente: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art10.asp>

2.2.18. Etiología de caries dental

En el desarrollo de la caries dental existe interacción de tres factores principales: el huésped (los dientes, la saliva) la microflora (bacterias) y la dieta (sustratos). (Keyes, 1960) Además de estos factores, se debe tener en cuenta uno más, el tiempo. Para que se forme la caries dental es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables; es decir, que huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo. (Ramón C, 2011)

Ilustración 3: Triada de Keyes



Fuente: <http://es.slideshare.net/rikardoibarra/teora-del-origen-de-la-caries>

2.2.18.1. Factor huésped- Diente

La anatomía, morfología, disposición en la arcada; es uno de los factores que se requiere para que se forme la lesión cariosa. Las áreas con fosas, fisuras y surcos de dientes posteriores son muy susceptibles a que se produzca la caries dental. Además la mal posición dentaria, el apiñamiento, la profundidad de fosas y fisuras promueven la producción de caries. (Puy C, 2006)

2.2.18.2. Factor huésped- La saliva

La saliva es una secreción compleja proveniente de las glándulas salivales mayores en el 93% de su volumen y de las menores en el 7% restante, las cuales se extienden por todas las regiones de la boca excepto en la encía y en la porción anterior del paladar duro. Es estéril cuando sale de las glándulas salivales, pero deja de serlo inmediatamente cuando se mezcla con el fluido crevicular, restos de alimentos, microorganismos, células descamadas de la mucosa oral, etc.(Puy C,2006)

El 99% de la saliva es agua mientras que el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas. La saliva es un buen indicador de los niveles plasmáticos de diversas sustancias tales como hormonas y drogas, por lo que puede utilizarse como método no invasivo para monitorizar las concentraciones plasmáticas de medicamentos u otras sustancias.(Puy C,2006)

2.2.18.3. Factor Microbiano

La cavidad bucal presenta diversas concentraciones de microorganismos, existiendo tres especies relacionadas con la caries dental.

- Streptococcus

- Lactobcilos
- Actinomices(Ramón C, 2011)

Del gran número de bacterias que se encuentra en la cavidad bucal, los microorganismos pertenecientes al género streptococcus (*Streptococcus mutans* y *Streptococcus mitis*), así como la *Rothia dentocariosa*, han sido asociados con la caries tanto en animales de experimentación como en humanos. (Núñez D, García L. 2010)

2.2.18.4. Factor Dieta

Dentro de los factores que favorecen el desarrollo de la caries dental, uno de los más estudiados es el consumo excesivo de azúcares simples. Numerosos estudios han demostrado la asociación entre caries y carbohidratos refinados o azúcares, especialmente, la sacarosa o azúcar común. Los azúcares consumidos con la dieta constituyen el sustrato de la microflora bucal y dan inicio al proceso de carcinogénesis.(Núñez D, García L. 2010)

La sacarosa, formada por dos monosacáridos simples: la fructosa y la glucosa; se considera el más cariogénico, no sólo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el Estreptococo Mutans lo utiliza para producir glucano, polisacárido extracelular, que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa. (Núñez D, García L. 2010)

2.2.19. Prevención de caries dental

2.2.19.1. Primera visita al odontólogo

Es importante que el niño acuda a la consulta dental desde muy temprana edad. Muchas instituciones de Odontopediatría en el mundo recomiendan que la primera visita se realice poco después de la erupción de los primeros dientes. Esto con el fin de educar al paciente y dar una guía anticipatoria para la prevención de la enfermedad dental. La primera visita debe comprender un examen completo, con el fin de aconsejar a los representantes, en la higiene dental, brindar consejos dietéticos relacionados con la salud bucal, consejos relacionados con hábitos bucales, determinar el intervalo para evaluación periódica. (Ramón C, 2011)

2.2.19.2. Visitas periódicas

La periodicidad con la que el niño asista a su cita odontológica se ha determinado cada 6 meses; pero en la actualidad, se cree que la visita periódica debe ser de acuerdo al riesgo de caries del paciente. Niños con altos niveles de caries tendrán que ser examinados cada 1 ó 2 meses, para realizar limpiezas profesionales con más frecuencia además de otros procedimientos preventivos. (Ramón C, 2011)

2.2.19.3. Higiene bucal

Una correcta higiene oral es el factor clave para la prevención de caries de infancia temprana y, por ello, se debe informar a la familia sobre la importancia de este hábito y lo perjudicial que es que el niño duerma con residuos

alimentarios. Cuanto más temprano se empiece con la higiene oral, menores son las probabilidades de que el niño desarrolle caries.(Palma C, Cahuana A, Gómez L., 2010)

Se sabe que las bacterias cariogénicas colonizan la boca de los individuos tan temprano como los 6 meses (Milgrom y cols., 2000). Es por ello que se debe realizar una higiene dental a temprana edad, para mantener las encías y dientes limpios después de las comidas. Una higiene bucal correcta ha demostrado reducción en los niveles de caries dental y gingivitis (Axelsson y cols., 1976)

La limpieza de las encías en el predestado se puede realizar con una gasa húmeda, después de cada alimentación. Cuando aparecen los primeros dientes, es importante que el niño reciba una limpieza adecuada de ellos, se puede realizar la limpieza con: una gasa húmeda, dedales de plástico, cepillo dental especial para bebés. (Ramón C, 2011)

2.2.19.4. Cepillado de dientes

El cepillado de dientes representa una de las principales estrategias para el control de las enfermedades más comunes de la boca. A pesar de que es una práctica habitual, es necesario definir algunos aspectos muy relevantes sobre este hábito saludable. El objetivo principal del cepillado es desorganizar la placa bacteriana que se está formando permanentemente sobre los dientes y encía, para impedir que las bacterias nocivas produzcan los ácidos que dañan a las capas externas de los dientes e inflamen las encías. (Miñana V y cols, 2011)

Los elementos necesarios para efectuar el cepillado en los niños son los siguientes:

- Cepillo dental de cabeza pequeña, cerdas suaves, mango corto y ancho para un buen agarre.
- Hasta los dos años se recomienda la pasta que puede ponerse como "raspado o mancha sobre el cepillo" de pastas con 1000 ppm.
- Entre los dos y los seis años, con una pasta de dientes con entre 1000 y 1450 ppm de Flúor y la cantidad similar a un guisante.
- Por encima de los seis años, dos veces al día con una pasta de dientes con 1450 ppm de Flúor y la cantidad de 1-2 cm sobre el cepillo. (Miñana V y cols, 2011)

Según las investigaciones más recientes, las pastas con menos de 1000 ppm no parece que tengan ningún papel en la prevención de la caries dental. (Vitoria Miñana Y cols, 2011) En niños menores de 2-3 años el cepillado deben realizarlo los padres, para hacerlo progresivamente el propio niño. (Ellwood RP, Cury JA, 2009)

2.2.18.5. Técnica

El cepillado requiere de un conjunto de movimientos y secuencias que aseguren abarcar todas las superficies dentarias para realizar un barrido de placa bacteriana. La técnica no debe ser complicada, sino más que nada, bien cuidada para obtener buenos resultados, para que los niños y sus padres la puedan realizar sin mayor dificultad. (Ramón C, 2011).

Se recomienda que para el cepillado dental el adulto debe colocarse por detrás del niño, esencial para una buena visibilidad. (Salete M, Schmitt R, Young S, 2009)

2.2.18.6. Técnica en niños

Al realizar la higiene, se recomienda una técnica que alcance todos los dientes en sus diferentes áreas: de frente (vestibular), por atrás (lingual), procurando dar atención a las áreas próximas a la encía y en las caras masticatorias (oclusales). El niño debe quedarse con la boca abierta y el cepillo debe estar inclinado 45° en dirección a la encía, haciendo pequeños movimientos circulares, sin mover el cepillo. Estos movimientos deben ser repetidos cerca de diez veces en cada región de dos dientes. También es importante seguir una secuencia para que ninguna cara deje de ser cepillada. Los padres también deben limpiar la última cara de los dientes posteriores. (Salete M, Schmitt R, Young S, 2009)

2.2.18.7. Hilo dental

El hilo dental es completamente indispensable para una perfecta limpieza bucal. Es un elemento usado para la limpieza de los espacios interdentales, ya que en estas zonas no se consigue acceso con el cepillo. Es ahí donde los dientes contactan por lo que hay mayor facilidad de retener la placa bacteriana y restos alimenticios. El hábito de su utilización debe ser iniciado cuando el niño presenta los cuatro incisivos o algún contacto próximo entre los dientes. Siempre que sea posible, es interesante que el niño vea a los papás utilizándolo, porque eso será de gran estímulo e incentivo para él. (Salete M, Schmitt R, Young S, 2009)

El adulto debe cortar cerca de 30 cm, de hilo, enrollando los extremos en los dedos medios de cada mano. En un dedo debe enrollar una medida pequeña y en el otro, el resto. Con las puntas del pulgar y el índice, el hilo deberá ser extendido, y el espacio contenido entre los dedos debe ser de

aproximadamente 3 cm. El hilo debe ser curvado en forma de “C” sobre la superficie lateral de cada diente y deslizado entre el diente y la encía. Este movimiento debe ser repetido varias veces, aproximadamente cuatro veces (Salete M, Schmitt R, Young S, 2009)

2.2.18.8. El flúor

El flúor ha demostrado ser una herramienta segura y eficaz en la reducción de caries y en la reversión de desmineralizaciones del esmalte dentario. Según el nivel de riesgo, la edad y la concentración de flúor en el agua de consumo diario, el pediatra decidirá las dosis de flúor sistémico, las decisiones respecto a la administración de flúor tópico deben estar basadas en el riesgo individual de caries; el pediatra y el odontopediatría debe analizar y decidir el tipo de administración de flúor y la frecuencia de su aplicación. (Palma C, Cahuana A, Gómez L, 2010)

2.2.18.9. Sellantes de fosas y fisuras

Los Sellantes de fosas y fisuras han demostrado mucha efectividad en la reducción de lesiones cariosas a nivel de fosas y fisuras. Según un meta-análisis, los sellantes de fosas y fisuras reducen los niveles de caries desde un 86% a los 12 meses hasta 57% de los 48 a 54 meses (Ahovuo-Saloranta, 2004)

Los pasos que se deben seguir para el sellado de fosas y fisuras son las siguientes: aislamiento de las piezas dentales; puede ser aislamiento absoluto o aislamiento relativo, limpieza de las fisuras, grabado ácido, lavado y secado de la superficie grabada, colocación del sellante, polimerización, control de la oclusión. (Ramón C, 2011)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Higiene: Limpieza del cuerpo y de los objetos que rodean a las personas para mejorar la salud y prevenir enfermedades o infecciones

Microorganismo: Organismo vivo unicelular, animal o vegetal, especialmente el que puede producir enfermedades; no se puede ver sin la ayuda del microscopio.

Flúor: Elemento químico gaseoso usado para hacer recubrimientos inertes y como preventivo de caries.

Carbohidratos: Esta categoría de alimentos abarca azúcares, almidones y fibra.

Técnica: Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en una ciencia o en una actividad determinada.

Diente: Pieza dura y blanca que crece con otras en la boca del ser humano y otros animales; sirve para cortar y masticar los alimentos y, en los animales, también para defenderse.

Encía: Porción de la membrana mucosa bucal que cubre la parte alveolar de las mandíbulas y se adhiere al cuello de los dientes.

Infeción: Enfermedad producida por la entrada de gérmenes en el organismo

Dieta: Conjunto de comidas y bebidas que toma o debe tomar una persona que tiene regulada su alimentación

Caries: Destrucción que afecta a los tejidos duros del diente.

Ácido: Sustancia química capaz de formar sales al combinarse con un óxido metálico u otro tipo de base.

Saliva: Líquido transparente y acuoso que segregan las glándulas salivales de la boca de las personas y otros animales y que ayuda a preparar los alimentos para su entrada en el estómago, protege la mucosa oral y limpia la boca de bacterias.

pH: El pH es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución. El pH indica la concentración de iones hidronio $[H_3O]^+$ presentes en determinadas disoluciones.

Almidón: Molécula natural formada por polisacáridos, de color blanco y aspecto granuloso, que se almacena como material de reserva en los tubérculos, raíces y semillas de ciertas plantas, especialmente en los cereales: la patata, el trigo o el arroz contienen mucho almidón.

Extrínseco: Que es adquirido o superpuesto a la naturaleza propia de algo.

Glúcido: Se denominan glúcidos por ser considerados derivación de la glucosa. Se conocen también como carbohidratos, o hidratos de carbono.

B. Melaninogenicus: Es una especie que se encuentra en la boca , las heces , las infecciones de la boca, los tejidos blandos, tracto respiratorio, tracto urogenital, y el tracto intestinal; implicado en la enfermedad periodontal; visto en la aspiración. La especie tipo de *Prevotella*.

Hemólisis: Destrucción de los hematíes o glóbulos rojos de la sangre que va acompañada de liberación de hemoglobina.

Creatinuria: Presencia de creatina en la orina

Rickets: Es una enfermedad causada por la falta de vitamina D, calcio o fosfato. Esto conduce a reblandecimiento y debilitamiento de los huesos.

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. Hipótesis

La influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad.

2.4.2. Variables

2.4.2.1. Variable independiente

- ✓ Contenido de la lonchera escolar

2.4.2.2. Variable dependiente

- ✓ Factor predisponente de caries dental

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Concepto	Categoría	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Variable independiente Contenido de la lonchera escolar	La lonchera escolar permite cubrir las necesidades nutricionales, asegurando así un rendimiento óptimo en el centro educativo.	Alimentos de la lonchera escolar de cada niño	Alimentos cariogénicos Alimentos no cariogénicos	Observación Charlas Encuesta dirigida a los representantes.
Variable dependiente Factor predisponente de caries dental en niños	La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente	Cavidad bucal Dientes Placa dental	ceo-d pH de saliva	Observación Historia clínica Odontograma

Fuente: Investigación propia

Realizado por: Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO

La presente investigación se realizó los siguientes métodos de investigación:

- **Método de observación:** utilizado durante el llenado de historia clínica, al revisar periódicamente el contenido de las loncheras, al indicar el aseo dental, al realizar actividades de recreación con los niños.
- **Método Exploratorio:** Por medio de este método se va a estudiar cada caso por medio de fichas clínicas, fotografías.
- **Método Cualitativo y Cuantitativo:** Es una investigación que se basa en el análisis subjetivo e individual, esto la hace una investigación interpretativa, basándose en la observación de grupos de población reducidos.

3.1.1. Tipo de investigación

Descriptivo: En este método se detallara las características del tema planteado, es necesario asociar las variables independientes y dependiente entre sí.

Transversal: Porque los resultados fueron observados en un solo tiempo determinado

3.1.2. Diseño de la investigación

Investigación documental: Por la búsqueda, recopilación, análisis, la apertura de historias clínicas y el archivo para su estudio.

Investigación de Campo: También la investigación es de campo, porque se tiene contacto directo con cada niño.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La investigación se realizó en el centro inicial Dr. Alfredo Pérez Guerrero de cantón Guano se eligió esta institución ya que es el medio propicio para la investigación, porque es un centro donde se encuentra niveles socioeconómicos bajos y se puede conocer mejor la realidad de la población y así recopilar información. El total de la población son 125 niños repartidos en 5 paralelos y de diferentes edades.

3.2.2. Muestra

Se realizara el estudio en 95 niños los cuales pertenecen a los paralelos A, B1, B2, C1, C2.

3.2.2.1. Universo cuantitativo

- ✓ Existen 125 niños con los criterios de inclusión y exclusión

3.2.2.2. Criterios de exclusión

- ✓ Padres de familia que negaron la participación de los niños

3.2.2.3. Criterios de inclusión

- ✓ Escolares de ambos sexos que tengan de 3 a 5 años.
- ✓ Que asistan al establecimiento.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se clasificó a o los alimentos cariogénicos y no cariogénicos de la lonchera de los niños desde el mes de Noviembre de 2014 hasta el mes de Mayo de 2015. Por una semana se midió el pH de la saliva, de 40 niños; la muestra se hizo a las 8:00am y después del recreo a las 10:30am. Se realizó un examen oral, acondicionando el aula de los estudiantes La recopilación de datos se realizó en historias clínicas, y la observación directa para lo cual se utilizó:

- Guantes, gorro y mascarilla.
- Algodón
- Toallitas de papel
- Campos para el paciente

- Lápiz bicolor
- Tiras de papel de medición de pH
- Instrumental de diagnóstico (Espejo bucal, pinza y explorador)
- Historias clínicas.
- Encuestas

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los datos que se obtengan en el estudio serán ordenados en valores porcentuales, y numéricos, serán presentados en tablas y gráficos, interpretados y procesados en Microsoft Excel para su análisis.

- Indicador del ceo-d.

Se examinó cuantas piezas dentarias temporarias presentan caries, los dientes para extracción indicada y finalmente cuántas piezas tienen obturaciones, se sumó los tres y se obtuvo el ceo-d, posteriormente se procedió a dividir este total por el número de niños/as examinados/as y se obtuvo el ceo-d promedio (es un indicador de morbilidad utilizado para medir el nivel de lesión cariosa en las piezas dentales temporarias)

$$\text{ceo-d} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de dientes. Cariados + extracción indicada + obturados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de niños examinados}}$$

La OMS establece los siguientes rangos que indican el riesgo de morbilidad de las piezas dentarias temporales.

0.0 a 1.1: Muy bajo

1.2 a 2.6: Bajo

2.7 a 4.4: Moderado

4.5 a 6.5: Alto

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

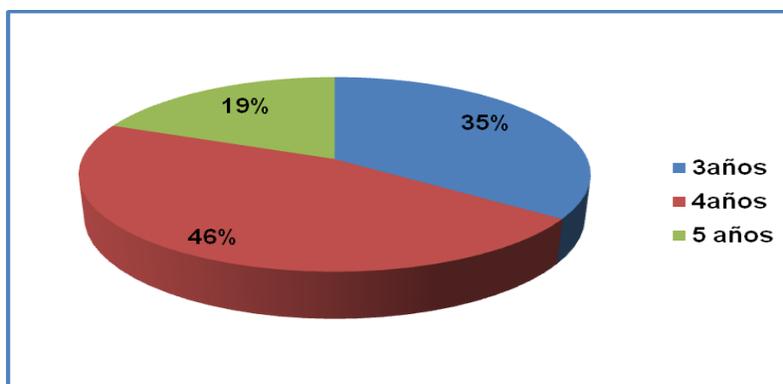
4.1. RESULTADOS DE LA HISTORIA CLÍNICA

Tabla 1: Distribución de los niños examinados según edad

Edad	Número de alumnos	Porcentaje
3 años	33	35%
4 años	44	46%
5 años	18	19%
Total	95	100%

Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 1: Distribución de los niños examinados según edad



Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

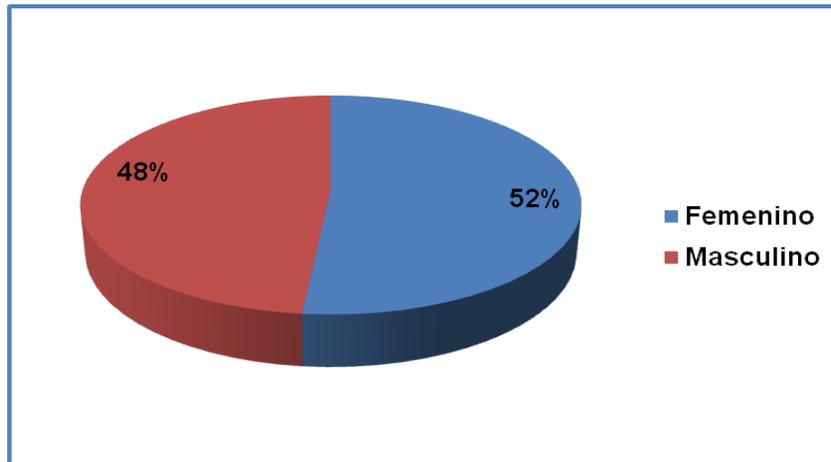
Análisis de interpretación: En función de los datos recabados, se demuestra que el 35% de los niños evaluados, representa a niños de 3 años; que el 46% de los niños, representan a niños de 4 años y que el 19% restante de niños, representan a niños de 5 años.

Tabla 2: Distribución de los niños examinados según el sexo

Sexo	Número de alumnos	Porcentaje
Femenino	49	52%
Masculino	46	48%
Total	95	100%

Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 2: Distribución de los niños examinados según el sexo.



Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

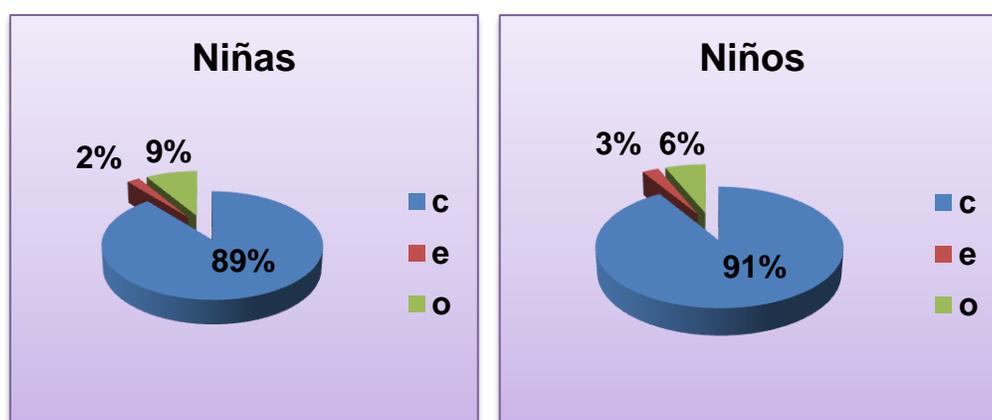
Análisis de interpretación: En la tabla N° 2 y su respectivo gráfico se muestra que el 52% de los niños son de sexo femenino, representado por 49 niñas y que el 48% de los niños son de sexo masculino, representado por 46 niños.

Tabla 3: Indicador del ceo-d de todos los niños

ceo-d de niñas y niños						
Sexo		c	e	O	TOTAL	Porcentaje
Niñas	d	206	5	20	231	46%
Niños	d	249	7	17	273	54%
	Total	455	12	37	504	100%

Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 3: Indicador del ceo-d de todos los niños



Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

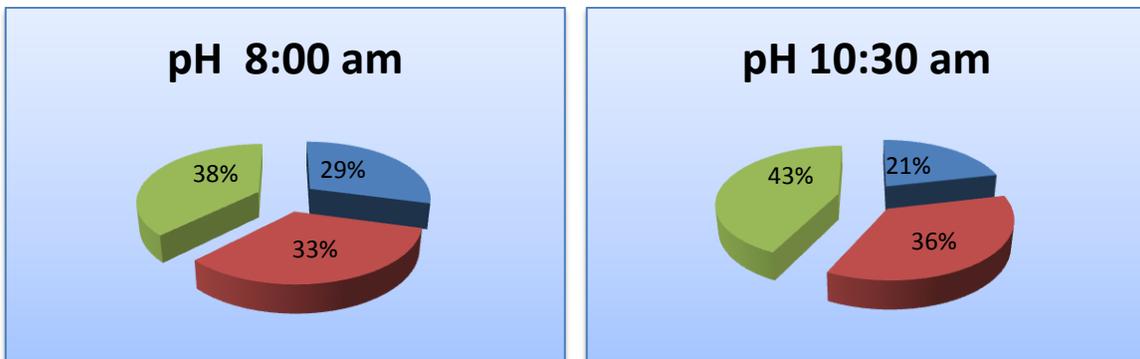
Análisis de interpretación: En la tabla N°3 y el gráfico N° 3 Se demuestra el ceo-d en las 49 niñas; en piezas dentales temporales (d) de un total de 231: 206 cariadas, 5 extracción indicada y 20 obturadas. El índice ceo-d del 100% de las niñas fue; 89% cariadas, 2% extracción indicada y 9% obturadas. El ceo-d en los 46 niños; en piezas dentales temporales (d) de un total de 273: 249 cariadas, 7 extracción indicada y 17 obturadas. El índice ceo-d del 100% de los niños fue; 91% cariadas, 3% extracción indicada y 6% obturadas.

Tabla 4: Indicador de pH salival de 40 niños por una semana

pH de saliva por una semana del mes de Junio						
8:00			10:30			
pH de saliva	Numero de niños	Porcentaje	pH de saliva	Numero de niños	Porcentaje	
7	28	38%	3	24	43%	
6	7	33%	5	10	36%	
8	5	29%	6	6	21%	
Total	40	100%	Total	40	100%	

Fuente: Muestra de pH de saliva de 40 niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 4: Indicador de pH salival de 40 niños por una semana



Fuente: Muestra de pH de saliva de 40 niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

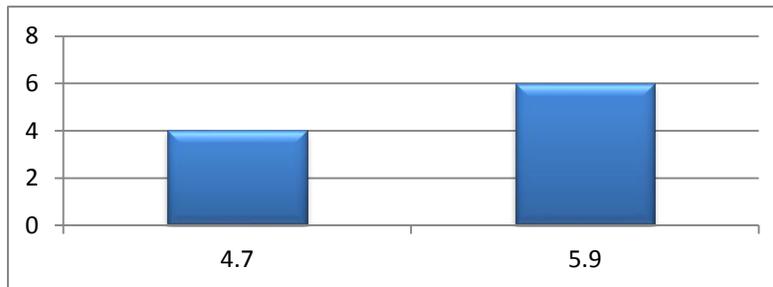
Análisis de interpretación: En la tabla N°4 y el grafico N°4. El indicador de pH de 40 niños de una semana del mes de Junio nos indica que a las 8:00am, los valores de pH fueron de pH 7, representado por 28 niños con un 38%; de pH 6, representado por 7 niños con 33% y de pH 8, representado por 5 niños con 29%; a las 10:30 am se tomo nuevamente la muestra de pH enseguda de que los niños ingirieron los alimentos de la lonchera escolar, el ph disminuyo volviendoc e ácido, con los siguientes valores, pH 3,representaado por 24 niños con un 43%, pH 5, representado por 10 niños con un 36% y pH 6 representado por 6 niños con un 21%.

Tabla 5: Indicador del riesgo de morbilidad de las piezas dentarias temporales

Indicador de morbilidad de piezas dentales		
Sexo	ceo-d	ceo-d
49 Niñas	231	4.7
46 Niños	273	5.9

Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 5: Indicador del riesgo de morbilidad de las piezas dentarias temporales



Fuente: Historias clínicas de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

Análisis de interpretación: En la tabla N°5 y gráfico n°5. La presente tabla nos indica que el índice de ceo-d en las 49 niñas es de 4.7, representando un riesgo ALTO, y los 46 niños es de 5.9, que presentan un riesgo ALTO.

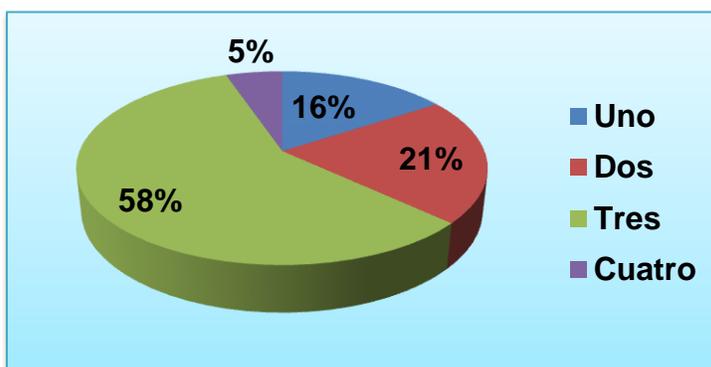
4.2. RESULTADOS DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y NO CARIOGÉNICOS

Tabla 6: Alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños

Número de Alimentos cariogénicos	Número de niños	Porcentaje
Uno	15	16%
Dos	20	21%
Tres	55	58%
Cuatro	5	5%
Total	95	100%

Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 6: Alimentos cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

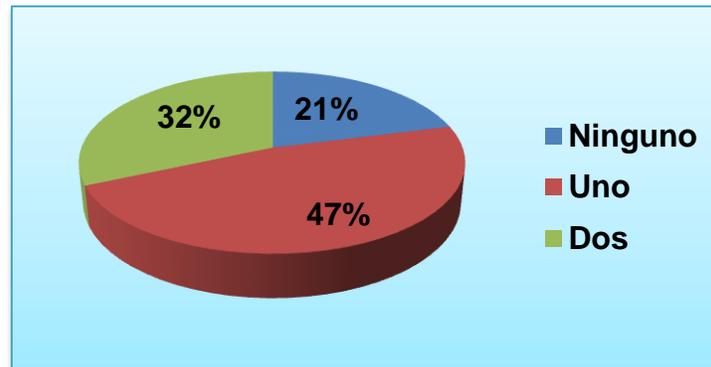
Análisis de interpretación: En la tabla N° 6 y gráfico N° 6; se evidencia que en la lonchera escolar existen alimentos cariogénicos ; se encontró que el 16% de niños llevan en sus loncheras un alimento cariogénico, representado por 15 niños; el 21% de los niños llevan en sus loncheras dos alimentos cariogénicos, representado por 20 niños, 58% de niños llevan en sus loncheras tres alimentos cariogénicos, representado por 55 niños; 5% de niños llevan en sus loncheras cuatro alimentos cariogénicos, representado por 5 niños.

Tabla 7: Alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños

Número de Alimentos no cariogénicos	Número de niños	Porcentaje
Ninguno	20	21%
Uno	45	47%
Dos	30	32%
Total	95	100%

Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 7: Alimentos no cariogénicos encontrados en la lonchera de los niños



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Análisis de interpretación: En la tabla N° 7 y gráfico N° 7; se demuestra que existen alimentos no cariogénicos en la lonchera escolar; el 21% de niños no llevan ningún alimento no cariogénico, representado por 20 niños; el 47% de los niños llevan en sus loncheras un alimentos no cariogénicos, representado por 45 niños, 32% de niños llevan en sus loncheras dos alimentos no cariogénicos, representado por 30 niños.

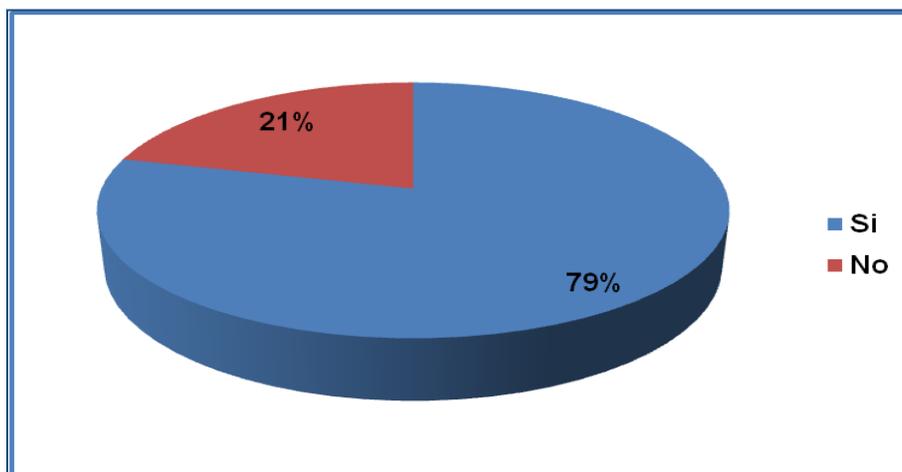
4.3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA A REPRESENTANTES DE LOS NIÑOS

Tabla 8: Le han indicado que tiene que llevar a su niño al odontólogo

Llevar al niño al odontólogo	N° de respuestas	Porcentaje
Si	75	79%
No	20	21%
Total	95	100%

Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 8: Le han indicado que tiene que llevar a su niño al odontólogo



Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

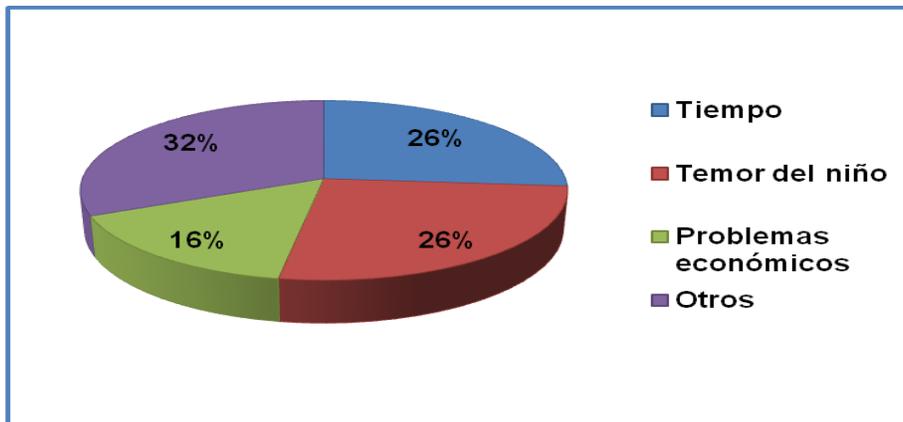
Análisis de interpretación: La tabla N°8 y el gráfico N° 8. Indica que el 79% de los padres de familia han sido indicados de llevar a sus hijos al odontólogo, representado por 75 padres de familia; que el 21% de padres de familia no han sido indicados de llevar a sus hijos al odontólogo, representado por 20 padres de familia.

Tabla 9: Motivo por el que no llevan al niño al odontólogo

Motivo por el que no llevan al niño al odontólogo	N° de respuestas	Porcentaje
Tiempo	25	26%
Temor del niño	25	26%
Problemas económicos	15	16%
Otros	30	32%
Total	95	100%

Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 9: Motivo por el que no llevan al niño al odontólogo



Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

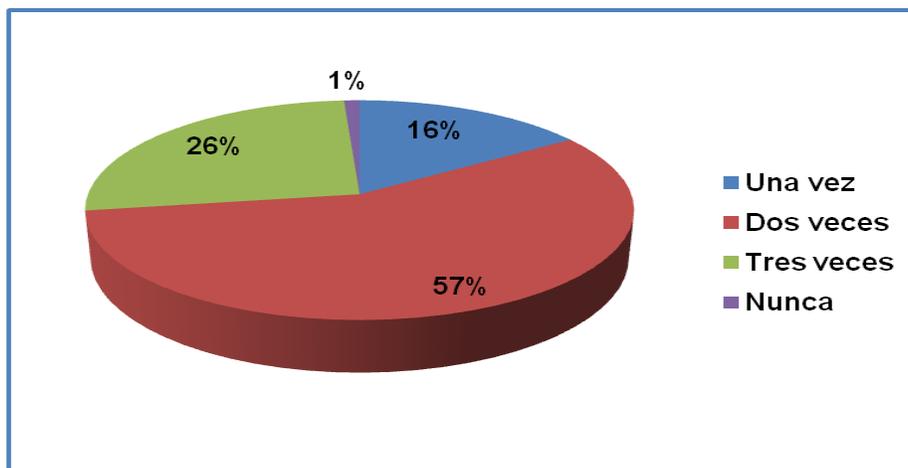
Análisis de interpretación: En la tabla N° 9 y gráfico N° 9, se evidencia el motivo por el cual no ha sido llevado al odontólogo el niño; por el tiempo el 26% no lleva a su hijo al odontólogo, representado por 25 padres de familia; por temor de el niño el 26% no lleva a su niño al odontólogo, representado por 25 padres de familia; por problemas económicos el 16% no acude al odontólogo, representado por 15 padres de familia y por otros motivos el 32% no llevan a los niños al odontólogo, representado por 30 padres de familia.

Tabla 10: Número de veces del cepillado de los niños

Frecuencia del cepillado	N° de respuestas	Porcentaje
Una vez	15	16%
Dos veces	54	57%
Tres veces	25	26%
Nunca	1	1%
Total	95	100%

Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicia Dr. Alfredo Perez Guerrero. Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 10: Número de veces del cepillado de los niños



Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero. Realizado por: Tatiana Pancho

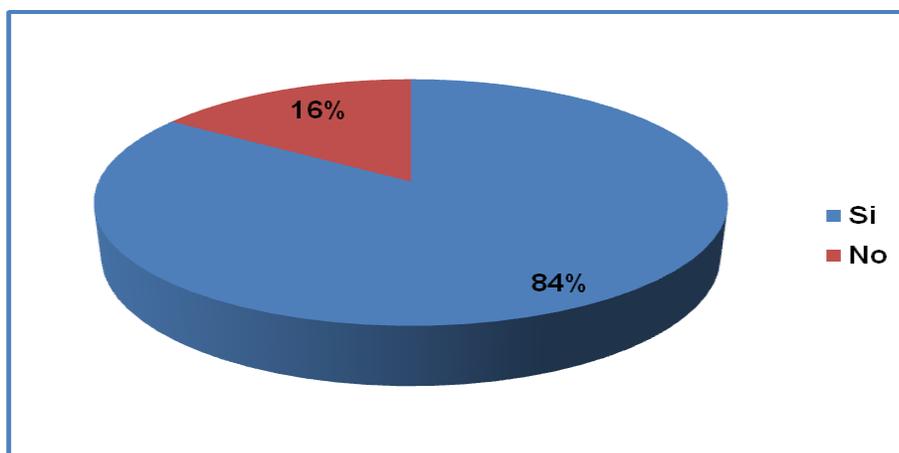
Análisis de interpretación: En la tabla N° 10 y gráfico N° 10, se conoce cuantas veces al día el niño se cepilla los dientes; representado por 16%, los cuales se cepillan una sola vez, resultando 15 niños; el 57% se cepillan dos veces al día, resultando 54 niños; el 26% se cepillan tres veces al día, resultando 25 niños; el 1% no se cepilla como resultado 1 niño.

Tabla 11: Alimentación como influencia en salud dental

Alimentación como influencia en salud dental	N° de respuestas	Porcentaje
Si	80	84%
No	15	16%
Total	95	100%

Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 11: Alimentación como influencia en salud dental



Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

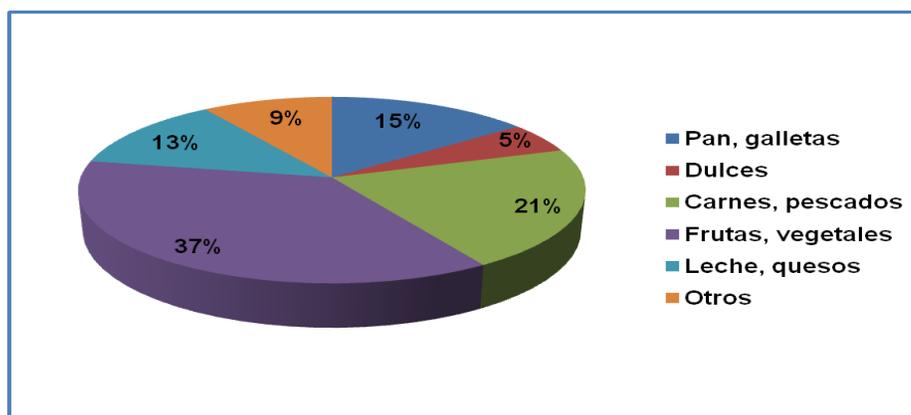
Análisis de interpretación: En la tabla N° 11 y gráfico N° 11, se indica si los padres concideran que el tipo de alimentación influye en la salud bucal de sus hijos; y sus respuestas fueron, que el 84% considera que si influye el tipo de aimentación en la salud buca;representado por 80 padres de familia, el 16% considera que no influye la alimentación en la salud bucal, representado por 15 padres de familia.

Tabla 12: Alimentos que predominan en la dieta del niño

Alimentos que consumen los niños	N° de respuestas	Porcentaje
Pan, galletas	14	15%
Dulces	5	5%
Carnes, pescados	20	21%
Frutas, vegetales	35	37%
Leche, quesos	12	13%
Otros	9	9%
Total	95	100%

Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 12: Alimentos que predominan en la dieta del niño



Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

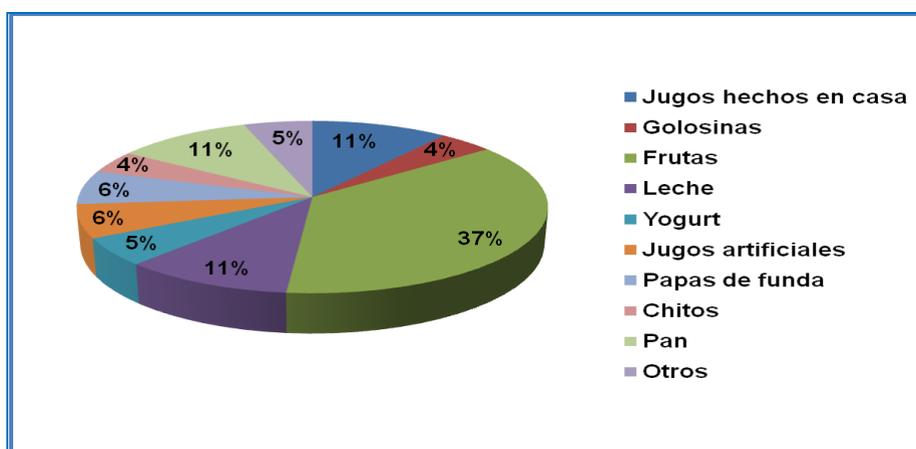
Análisis de interpretación: En la tabla N° 12 y gráfico N° 12, se indica que alimentos consideran los padres de familia que predominan en la dieta de los niños, sus respuestas fueron las siguientes; con 15% pan , galletas, lo han representado 14 padres de familia; el 5% dulces, lo han representado 5 padres de familia; con el 21% carnes,pescados, lo representaron 20 padres de familia; el 37% , lo representaron 35 padres de familia; con el 13% leche,queso, representado por 12 padres de familia;con el 9% otros , representado por 9 padres de familia.

Tabla 13: Alimentos que envían en la lonchera

Alimentos que envían en la lonchera	N° de respuestas	Porcentaje
Jugos hechos en casa	10	11%
Golosinas	4	4%
Frutas	35	37%
Leche	10	11%
Yogurt	5	5%
Jugos artificiales	6	6%
Papas de funda	6	6%
Chitos	4	4%
Pan	10	11%
Otros	5	5%
Total	95	100%

Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero
Realizado por: Tatiana Pancho

Gráfico 13: Alimentos que envían en la lonchera



Fuente: Encuesta a los representantes de los niños del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero.
Realizado por: Tatiana Pancho

Análisis de interpretación: En la tabla N° 13 y gráfico N° 13, se indica los alimentos que envían los padres en la lonchera de sus hijos, ellos respondieron lo siguiente; con 11% jugos hechos en casa, lo representaron 10 padres de familia; el 4% golosinas, lo representaron 4 padres de familia; el 37% frutas, lo representan 35 padres de familia; el 11% de leche, lo representan 10 padres de familia; el 5% yogurt, representado por 5 padres de familia, el 6% de jugos artificiales, representado por 6 padres de familia, el 6% de papas de funda, lo representa 6 padres de familia, el 4% de chitos, lo representan 4 padres de familia; el 11% de pan, lo representan 10 padres de familia y el 5% de otros, lo representan 5 padres de familia.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Mediante la revisión de las loncheras de cada uno de los niños se pudo encontrar que la mayoría de niños llevan y consumen en gran cantidad alimentos cariogénicos que perjudicaran la salud dental; también al realizar la muestra de pH se evidencia cómo el pH disminuye encontrándose ácido, y esto da lugar a la desmineralización del esmalte.
- Al realizar las historias clínicas se evidenció que los niños poseen una gran cantidad de caries dental; dando un Indicador del riesgo de morbilidad ALTO de las piezas dentarias temporales en los niños de ambos sexos.
- Luego de realizar las encuestas, se concluye que los representantes no llevan a la consulta odontológica a los niños, tampoco realizan un adecuado cepillado dental, siendo perjudicial para la salud oral de los niños.

5.2. RECOMENDACIONES

- Los profesores, deben indicar al inicio del año escolar a los representantes y niños qué alimentos son adecuados para llevar en la lonchera escolar evitando así que los niños consuman muchos alimentos cariogénicos que serán perjudiciales para su salud dental y que específicamente pueden producir caries.

- Llevar a los niños a la consulta odontológica para prevenir caries dental o una mayor lesión, evitando así la pérdida prematura de piezas dentales temporales, siendo esto traumático para el niño.

- Tener mayor cuidado con la higiene de los niños; en la escuela los profesores pueden después del refrigerio incentivar al cepillado dental de los niños, y los padres en casa deben estar pendientes de la higiene dental después de las comidas.

BIBLIOGRAFÍA

AHOVUO-SALORANTA. (2004) Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. cocharane database syst .

AXELSSON Y COLS. (1976). The effect of various plaque control measures on gingivitis and caries in schoolchildren, Community Dent Oral Epidemiol. 4(6) 232-9

BEZERRA L. (2008). Tratado de odontopediatría. Tomo uno. Brasil: Amolca

BIBLIOTECA NACIONAL DE MEDICINA DE LOS EE.UU. (2015) Carbohidratos en la dieta

CASTILLO RAMÓN. (2011). Estomatología pediátrica. Primera edición. Madrid: Ripano.

CUECA E.BACA P. (2013). Odontología Preventiva y Comunitaria. Cuarta edición. España: Masson

CRESCO M Y COLS, (2009) Promoción de salud bucodental en educandos de la enseñanza primaria. Motivaciones, estrategias y prioridades odontopediátricas. Rev. MEDISAN 13(1)

GARAY M. (2010) “Nutrición en niños de etapa escolar. Elaboración de una lonchera saludable”. Tesis de grado. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil.

GLADWELL GATHECHA Y COLS. (2012) Dental caries and oral health practices among 12 year old children in Nairobi West and Mathira West Districts, Kenya. Rev. The Pan African Medical Journal.12 (42)

GONZÁLEZ A, GONZÁLEZ B, GONZÁLEZ E. (2013) Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Rev. Nutrición Hospitalaria. 28(4); 64-71

HIDALGO M, GÜEMES M.(2011) Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. Rev. Pediatría Integral; 15(4) 351-368

HOOLEY M, SKOUTERIS H, MILLAR L. (2012) The relationship between childhood weight, dental caries and eating practices in children aged 4-8 years in Australia, 2004-2008. *Pediatr Obes* 7(6): 461-70.

HUAYLLACAY S, MORA Y (2014). Relación entre conocimiento materno sobre loncheras escolares y estado nutricional de estudiantes de primaria de la institución educativas N°6069PACHACÚTE. Universidad Ricardo Palma. Tesis de grado. Lima-Perú.

RAMOS K (2010) “Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución educativa PNP Sta. Rosita de Lima y del Jardín Funny Garden Arequipa 2009”. Universidad Católica de Santa María. Tesis de grado. Lima.

LLODRA JC, BACA P., (2008) Dieta y nutrición.

MACIAS A Y COLS. (2012) Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev. Chilena de nutrición* 39(3) 40-43

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.(2009) Manual de educación para la salud bucal

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR. (2010)Manual de educación para la salud bucal para maestros y promotores

MIÑANA VICTORIA Y GRUPO PREVINFAD. (2011) Promoción de salud bucodental. *Rev. Pediatría Atención Primaria*. 13 (51) 435-58.

NIZEL Y COLS (1967) The Science of nutrition and its Application in Clinical Dentistry. 2 Edición W.B. Saunders Company. Philadelphia and London

NÚÑEZ D, GARCÍA L. (2010) Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 9(2); 156-166

OMS: Ginebra (1986) Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. Primera Conferencia Internacional sobre Fomento de la Salud, Ottawa, Canadá, 17–21 de noviembre de 1986.

OMS: (2005). Boletín de salud bucodental

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (1996) Promoción de la salud: una antología. Washington: OPS. (Publicación científica N.º 557).

PALMA C, CAHUANA A, GÓMEZ L. (2010) Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida. Rev. Acta Pediátrica española. 68(7)351-357.

PEREDO Z Y COLS. (2012) Bacterias probióticas para la prevención de la caries. Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana. 25(2)

PÉREZ A.(2005) La Biopelícula: una nueva visión de la placa dental. Rev. Estomatología Herediana; 15(1) 82 - 85

PUY CARMEN. (2006) La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Rev. Medicina oral 11:449-455

QUIJIJE G. (2011) “Alimentos protectores y sustitutos del azúcar para la prevención de la caries dental infantil”. Tesis de grado.”Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” Manabí.

REARDON J (2007) La División de Alimentos y Medicinas del Departamento de Agricultura y Servicio al Consumidor de Carolina del Norte

SALETE M, SCHMITT R, YOUNG S. (2009) Salud bucal del bebé al adolescente. Primera edición. Brasil: Grupo Editorial Nacional.

SARABIA M. (2005). La dieta y su relevancia en la caries dental y la enfermedad periodontal. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica. 9(1)

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ODONTOPEDIATRIA (2008) Recomendaciones de dieta para niños y adolescentes.

SOSA M, SALAS M. (2003) Promoción de salud bucodental y prevención de enfermedades. En: Guías prácticas de estomatología. La Habana: Ciencias Médicas, 493 -514

VALAREZO T. (2010) Educación, prevención, promoción y recuperación de la salud bucal de los alumnos de segundo a séptimo año de educación básica de la escuela Manuel Sigiberto Loayza de la Ciudad de Piñas. Tesis previa la obtención del título de máster en gerencia de salud para el desarrollo local. Piñas

VARGAS Y. (2014).Relación entre la alimentación y la salud oral en la Infancia, estudio realizado en San José, Costa Rica en padres y madres de familia con hijos menores de 10 años”. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

Sitios web

- <https://www.propdental.es/caries-dental/placa-bacteriana/>
- <http://medicina.esPOCH.edu.ec/InfyServ/placa.htm>
- <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v44n1p20.pdf>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2010/01/Programa-de-promoci%C3%B3n-y-prevenci%C3%B3n-en-salud-bucal-para-ninos-y-ninas-preescolares-2007.pdf>
- <http://idibujosparacolorear.com/dibujos-para-colorear-muelas>
- <http://www.pintarcolorear.org/wp-content/uploads/2014/03/hiene-para-pintar.gif>
- <http://printablecolouringpages.co.uk/?s=dibujos+hilo>
- <http://www.escuelaenlanube.com/wp-content/uploads/2012/08/11Dientes.jpg>

ANEXOS

FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN

Fotografía 1: Elementos para el diagnóstico de caries dental



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 2: Investigadora en el lugar de diagnóstico.



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 3: Revisión odontológica de los niños



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 4: Investigadora en capacitación a padres de familia, maestros.



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 5: Investigadora en charla de higiene con los niños.



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 6: Investigadora en práctica de higiene dental



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 7: Realización de actividades en el aula de los niños.



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 8: Revisión de alimentos de la lonchera escolar.



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 9: Niños con sus alimentos



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

Fotografía 10: Toma de pH salival de los niños.



Fuente: Investigación propia.
Realizado por: Tatiana Pancho

FICHAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES- ANVERSO Y REVERSO

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M-F)	EDAD	Nº HISTORIA CLÍNICA
-----------------	--------	----------	------------	------	---------------------

MENOR DE 1 AÑO	1 - 4 AÑOS	5 - 9 AÑOS PROGRAMADO	5-14 AÑOS NO PROGRAMADO	10-14 AÑOS PROGRAMADO	15 - 19 AÑOS	MAYOR DE 20 AÑOS	EMBARAZADA
----------------	------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	--------------	------------------	------------

1 MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍNTOMAS, CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. HEMO RRAGIAS	4. VIH/SIDA	5. TUBER CULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPER TENSION	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO
------------------------	----------------------	-----------------	-------------	------------------	---------	-------------	------------------	------------------	----------

4 SIGNOS VITALES

PRESIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA CARDIACA min	TEMPERATUR A °C	F. RESPIRAT min
------------------	-------------------------	-----------------	-----------------

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABajo LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE	11. A.T.M.	12. GANGLIOS				

6 ODONTOGRAMA PINTAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL
MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR 'X' (1, 2 ó 3); SI APLICAR

RECESIÓN		
MOVILIDAD		
VESTIBULAR		
LINGUAL		
VESTIBULAR		
MOVILIDAD		
RECESIÓN		

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCCLUSIÓN	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES				LEVE	ANGLE I	LEVE
PLACA				MODERADA	ANGLE II	MODERADA
CALCULO				SEVERA	ANGLE III	SEVERA
SINGIVITIS						
16	17	55				
11	21	51				
26	27	65				
36	37	75				
31	41	71				
46	47	85				
TOTALES						

8 ÍNDICES CPO-ceo

	C	P	O	TOTAL
D				
d	c	e	o	TOTAL

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

U	SELLANTE NECESARIO		PÉRDIDA (OTRA CAUSA)		PRÓTESIS TOTAL
U	SELLANTE REALIZADO	X	EXODONANCIA		CORONA
X	EXTRACCIÓN INDICADA		PRÓTESIS FIJA		OBTURADO
X	PÉRDIDA POR CARIES	(---)	PRÓTESIS REMOVIBLE		CARIES

CERTIFICADO DE LA INSTITUCIÓN

UNIDAD EDUCATIVA "Dr. ALFREDO PÉREZ GUERRERO"

GUANO- ECUADOR

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de coordinadora del nivel inicial de la Unidad Educativa "Dr. Alfredo Pérez Guerrero" del cantón Guano, CERTIFICO:

Que la Sra. Tatiana Lucrecia Pancho Chavarrea, portadora de la cédula de identidad N° 060493472-9, estudiante de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, realizo un trabajo de investigación sobre: " INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO INICIAL DR. ALFREDO PREREZ GUERRERO DEL CANTON GUANO EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE2014- FEBRERO 2015"

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada dar curso al presente documento como estime conveniente.

Guano, 5 de Junio del 2015

Lic. Myriam Romero

COORDINADORA DEL NIVEL INICIAL



FORMATO DE ENCUESTAS UTILIZADAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



Nombre del representante:

1.- Le han indicado que tiene que llevar a su niño al odontólogo

Si

No

2.- Si nunca ha llevado al niño al odontólogo. ¿Cuál es el motivo?

Tiempo

Temor del niño

Problemas económicos

Otros

3.- ¿Cuántas veces al día el niño se cepilla los dientes?

1 vez

2 veces

3 veces

Nunca

4.- ¿Cree que el tipo de alimentación influye en la salud bucal de sus hijos?

Si

No

5.- ¿En la dieta del niño que alimentos predominan?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Pan, galletas | <input type="checkbox"/> Frutas, vegetales |
| <input type="checkbox"/> Dulces | <input type="checkbox"/> Leche, queso |
| <input type="checkbox"/> Carnes, pescados | <input type="checkbox"/> Otros |

6.- ¿Qué tipo de alimentos envía usted a su hijo en la lonchera escolar?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Jugos hechos en casa | <input type="checkbox"/> Jugos artificiales |
| <input type="checkbox"/> Golosinas | <input type="checkbox"/> Papas de funda |
| <input type="checkbox"/> Frutas | <input type="checkbox"/> Chitos |
| <input type="checkbox"/> Leche | <input type="checkbox"/> Pan |
| <input type="checkbox"/> Yogurt | <input type="checkbox"/> Otros |

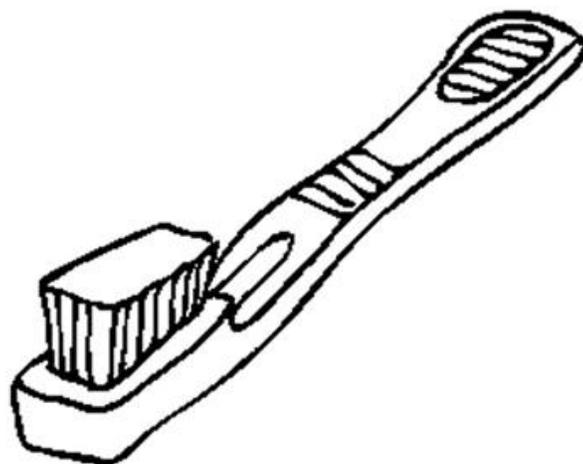
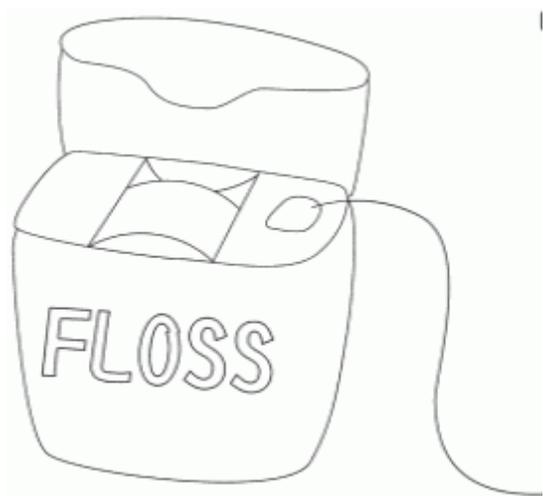
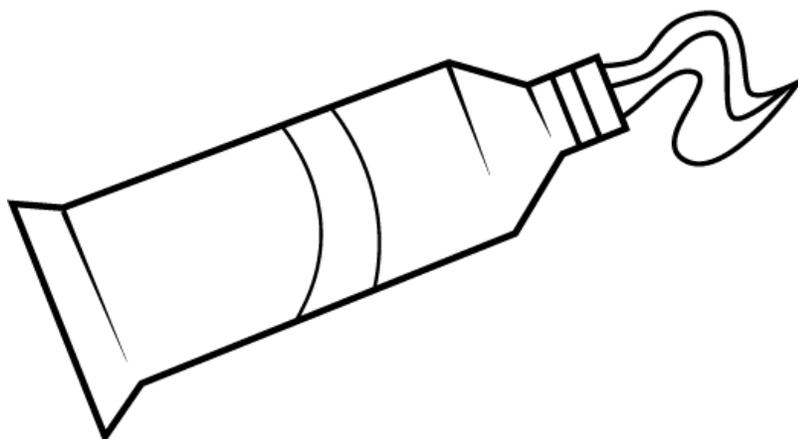
ACTIVIDADES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



Elementos de higiene dental

Pintar de color **rojo** el cepillo dental, pintar de color **azul** la pasta dental, pintar la caja de hilo dental de color **verde**





Recortar y pegar trocitos de papel blanco en la muelita sana. Recortar y pegar trocitos de papel periodito en la muelita con caries.

