



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Prevalencia de Caries en Primer Molar Permanente en
Pacientes de 7 a 19 años de la UCSG, Semestre A, 2016**

AUTOR:

NARVÁEZ SILVESTRE SILVIA MARÍA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de:
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

DRA. NORKA ALTAMIRANO

Guayaquil, Ecuador

12 de Septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **NARVÁEZ SILVESTRE SILVIA MARÍA**, como requerimiento para la obtención del Título de **ODONTÓLOGA**.

TUTOR (A)

f. _____

Dra. Norka Marcela Altamirano Vergara

DIRECTOR DELA CARRERA

f. _____

Dra. Geoconda María Luzardo Jurado

Guayaquil, a los 12 días del mes de Septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **SILVIA MARÍA NARVÁEZ SILVESTRE**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Caries en Primer Molar Permanente en Pacientes de 7 a 19 años de la UCSG, Semestre A, 2016** previo a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 12 días del mes de Septiembre del año 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
Silvia María Narvárez Silvestre



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DECIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Silvia María Narváez Silvestre**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Caries en Primer Molar Permanente en Pacientes de 7 a 19 años de la UCSG, Semestre A, 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 días del mes de Septiembre del año 2016

LA AUTORA:

f. _____
Silvia María Narváez Silvestre

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Jehová por darme la oportunidad de vivir y fortalecerme cuando he estado a punto de caer y por permitirme llegar a este momento muy especial.

Al Dr. Jorge Quevedo por su apoyo incondicional en todo momento por impulsarme a seguir adelante, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre podré contar con él.

A mis hermanos, de manera especial a Laurita, Narcisa y Yolanda que con sus consejos y apoyo me han ayudado a enfrentar los retos que se han presentado a lo largo de mi vida.

A mis compañeros y amigos compartieron conocimientos, tristezas, alegrías y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza.

Mi agradecimiento especial a la Dra. Norka Altamirano por guiarme y haber sido una excelente profesora y compartir todos sus conocimientos, a la Dra. Geoconda Luzardo, Directora de la carrera de Odontología.

A mis amigas Jessica, Jeannette y Geraldine, por estar a mi lado en todo momento y lograr nuestro objetivo con perseverancia.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho cariño y amor a la memoria de mis padres, que me dieron la vida y me guiaron para ser una persona de bien, y aunque no estén presentes los llevo siempre en mis recuerdos.

A mis hijas Helen y Megan, por ser mi fuente de motivación e inspiración para superarme cada día más y luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mi Esposo por brindarme su amor, confianza, sacrificio y esfuerzo, y por creer en mi capacidad y darme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

“No hay absolutamente ninguna otra forma de triunfar en la vida si no es por el constante esfuerzo”

Arnold Schwarzenegger.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Norka Marcela Altamirano Vergara

TUTOR

f. _____

Dra. Geoconda María Luzardo Jurado

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Gabriela Nicole Landívar Ontaneda

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

f. _____

Dra. Norka Marcela Altamirano Vergara

TUTOR

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN.....	XVII
ABSTRAC.....	XVII
1 INTRODUCCIÓN	18
1.1 JUSTIFICACIÓN	19
1.2 Objetivos	19
1.2.1 Objetivo general.....	19
1.2.2 Objetivos Específicos	19
1.3 Hipótesis.....	20
1.4 Variables	20
2 MARCO TEÓRICO	21
2.1 Caries.....	21
2.1.1 Factores etiológicos primarios.....	21
2.1.2. Factores moduladores.....	24
2.2 Dieta cariogénica como factor de riesgo para el desarrollo de la caries en primer molar permanente.	24
2.2.1 Alimentación cariogénica.....	25
2.2.3. Métodos para la identificación de hábitos dietéticos	26
2.2.4. Guía Dietética para prevención de la Caries	28
2.3. Placa bacteriana como factor de riesgo para desarrollar caries en el primer molar basándose en el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillon.	28

2.3.1. Placa dental.....	29
2.3.2. Relación entre placa bacteriana y caries dental	30
2.3.3. Índice de higiene oral simplificado.....	30
2.4. Prevalencia de caries según criterio ICDAS en el Primer molar permanente según el tejido afectado.	31
2.4.1. Morfología del primer molar permanente superior:.....	32
2.4.2. Morfología del primer molar permanente inferior:.....	32
2.4.3 ICDAS	33
2.5. Frecuencia de la pérdida del primer molar permanente.	35
2.5.1. Importancia del primer premolar permanente.....	36
2.5.2. Efectos de la pérdida del primer molar.	36
2.5.3. Extrusión de las piezas dentales antagonistas.....	37
2.5.4. Índice CPO	38
2.6. Prevalencia de caries según el número de caras involucradas en primer molar permanente.	39
2.6.1. Clasificación de la caries dental según sulocalización	39
2.6.2. Clasificación de la caries según el número de caras involucradas.....	40
2.6.3. Nomenclatura de las cavidades en cuanto a las superficies involucradas.....	41
3 MATERIALES Y MÉTODOS	42
3.1 Materiales.....	42
3.1.1 Lugar de la investigación:.....	42
3.1.2 Periodo de la investigación:	42
3.1.3 Recursos empleados	43

3.1.4	Universo.....	43
3.1.5	Muestra.....	43
3.2	Métodos.....	43
3.2.1	Tipo de investigación	43
3.2.2	Diseño de la investigación.....	44
4	RESULTADOS.....	46
4.1	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR SEXO.....	46
4.2	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD.....	47
4.3	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR DIETA CARIOGÉNICA.....	48
4.4	DISTRIBUCIÓN DE PIEZAS DENTALES POR PRESENCIA DE CARIES.....	49
4.5	DISTRIBUCIÓN DE CARIES POR EDADES.....	50
4.6	DISTRIBUCIÓN DE CARIES SEGÚN SUS CARAS INVOLUCRADAS....	52
4.7	DISTRIBUCIÓN DE CARIES POR PREVALENCIA ICDAS.....	53
4.8	DISTRIBUCIÓN DE PIEZAS DENTALES POR CPO	55
4.9	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE PLACA BACTERIANA	56
4.10	PRUEBA ESTADÍSTICA CHI CUADRADO	57
4.10.1	INFLUENCIA DE LA DIETA CARIOGÉNICA EN LA APARICIÓN DE CARIES.....	57
4.10.2	INFLUENCIA DE PLACA BACTERIANA EN LA APARICIÓN DE CARIES.....	58
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1	CONCLUSIONES	60
5.2	RECOMENDACIONES	60

6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
7	ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de la triada de Keyes, Henostroza 2007	21
Figura 2 Streptococo Mutans microscopio eléctrico. Ojeda J 2013	22
Figura 3 Grafica pentafactorial factores moduladores. Henostroza 2007	24
Figura 4 Dieta cariogénica. Google.com	25
Figura 5 Fuente: Vaisman B., Martínez MG. ¹⁴	27
Figura 6 Formación de placa y biofilm. Fuente: Google.com	28
Figura 7 Colonización bacteriana. Fuente: Ojeda J 2013.....	29
Figura 8 Agregación bacteriana a la superficie dental. Fuente: Ojeda J 2013 .	30
Figura 9 Primer molar superior vista mesial y distal. Fuente: Wheeler 2004. ²²	32
Figura 10 Primer molar inferior vista oclusal, mesial y distal. Fuente: Wheeler 2004. ²²	32
Figura 11 Alteraciones oclusales ocasionadas por falta del primer molar. Fuente: Narváez, S	38
Figura 12 Lesión cariosa simple. Fuente: Masioli M. 2013.....	40
Figura 13 Lesión cariosa compuesta. Fuente: Masioli M. 2013.....	40
Figura 14 Lesión cariosa compleja. Fuente: Masioli M. 2013.....	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico: 1 Distribución de pacientes por sexo	46
Gráfico: 2 Distribución de pacientes por edad.....	47
Gráfico: 3 Distribución de pacientes por dieta cariogénica.....	48
Gráfico: 4 Distribución de piezas dentales por presencia de caries	49
Gráfico: 5 Distribución de caries por edades.....	51
Gráfico: 6 Distribución de caries según sus caras involucradas.....	52
Gráfico: 7 Distribución de caries por prevalencia ICDAS – Códigos	54
Gráfico: 8 Distribución del tipo de caries según prevalencia ICDAS	54
Gráfico: 9 Distribución de piezas dentales por CPO	55
Gráfico: 10 Distribución de pacientes por nivel de placa bacteriana	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Código ICDAS. Fuente: Xaus y Cols. ²³	35
Tabla 2 Índice CPO y ceo. Fuente: Gómez N., Morales M. ²¹	38
Tabla 3 Cronograma de ejecución de la investigación	42
Tabla 4 Distribución de pacientes por sexo.....	46
Tabla 5 Distribución de pacientes por edad	47
Tabla 6 Distribución de pacientes por dieta cariogénica	48
Tabla 7 Distribución de piezas dentales por presencia de caries.....	49
Tabla 8 Distribución de caries por edades	50
Tabla 9 Distribución de caries según sus caras involucradas	52
Tabla 10 Distribución de caries por prevalencia ICDAS.....	53
Tabla 11 Distribución de piezas dentales por CPO	55
Tabla 12 Distribución de pacientes por nivel de placa bacteriana.....	56
Tabla 13 Prueba Chi Cuadrado 1	57
Tabla 14 Prueba Chi Cuadrado 2.....	58

RESUMEN

Introducción: La caries es una enfermedad crónica que afecta a los seres humanos, según la OMS, datos epidemiológicos proyectan que el 99 % de la población de Latinoamérica padece de caries. El primer molar permanente al ser una de las piezas dentales primeras en erupcionar están propensas a padecer caries, una dieta cariogénica y un alto índice de placa bacteriana contribuyen al desarrollo de la misma.

Objetivo: Determinar la prevalencia de caries del primer molar permanente en pacientes de 7 a 19 años que asisten a la clínica odontológica de la UCSG.

Materiales y métodos: Estudio clínico de tipo transversal que tuvo como universo 100 pacientes de 7 a 19 años edad de la clínica odontológica de la UCSG donde se observó los procesos de caries.

Resultados: En las piezas dentales revisadas se encontró que el 45% estaban cariadas, tan solo el 3,5% obturadas y apenas en 1,25% fueron perdidas. La validación de la estadística se realizó mediante la prueba chi cuadrado.

Conclusión: Según esta investigación la prevalencia de caries del primer molar en los pacientes examinados es moderada comparada con índices realizados por la OMS que revelan que el 90% de personas padecen esta enfermedad.

Palabras claves: caries, primer molar, placa bacteriana, dieta, pacientes, edad.

ABSTRACT

Introduction: cavities are a chronic disease that affects humans according OMS. Epidemiological data projects that 99 per cent of the Latin-American population suffer cavities. The first permanent molar for being the first to come up is exposed to suffer cavities, a rich in sugar diet and a high level of bacterial plaque contribute the development of its.

Objectives: to determine the prevalence of cavities on the first molar in population between 7 and 19, that access to the dentistry UCGS's hospital.

Materials and methods: Cross-sectional clinical study with a hundred patients as sample from 7 to 19 years taken from the dentistry hospital of the UCSG where the cavities were observed.

Results: on dental pieces checked, 45 per cent were with cavities, only 3.5% per cent were sealed and 1.25% were lost. The validity of statistics were made with Chi square test.

Conclusions: according this investigation, the prevalence of cavities on the first molar on the patient checked is moderated compared with indices done by OMS that shows that 90 per cent of humans suffer this disease.

Keywords: caries, first molar, plaque bacteria, diet, patients, age.

1 INTRODUCCIÓN

La caries ha sido y sigue siendo la enfermedad crónica más frecuente e incidente del hombre moderno, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera como una de las principales enfermedades bucales, constituye la causa principal de la pérdida dental, afecta los tejidos duros del diente que se modifican eventualmente concurriendo a un proceso de destrucción localizada de los mismos por acción de las bacterias implicadas. Se produce la desmineralización y disolución progresiva de los materiales inorgánicos y desintegración de su matriz orgánica formando una cavidad que si no es tratada a tiempo puede afectar la salud general y la calidad de vida del individuo.^{1, 2, 3,4}

La etiología de la caries es multifactorial, existen tres factores esenciales a los que se añade el tiempo: huésped, microorganismos y dieta.¹

Los primeros molares permanentes (PMP) erupcionan aproximadamente a los 6 años de edad. Por su aparición a temprana edad y la dificultad para ser higienizados, son más susceptible a padecer caries por esta razón la tasa de pérdida de estos dientes por caries dental es alta. El primer molar permanente juega un papel importante en la oclusión del paciente porque es la guía de erupción para los segundos y terceros molares permanentes. La pérdida de este diente tendrá como consecuencia la migración al área edéntula de los dientes vecinos y la disminución de la función masticatoria.⁵

Según OMS los datos epidemiológicos apreciados por estudios plantean que la caries dental la padece aproximadamente el 99 % de la población de América Latina y un 96 % del mundo. El predominio de caries dental en los molares reafirma los criterios de algunos autores quienes en la literatura revisada y en su estudio establecen que los dientes posteriores son los más afectados debido a su anatomía particular. En estas zonas regularmente se dificulta la remoción de la placa dentobacteriana y coincide con los patrones de caries más prevalentes que generalmente son los posteriores. Igualmente Solana Acanda y col. hallan un 87.4 % de estos dientes afectados.^{4, 5}

1.1 JUSTIFICACIÓN

Este trabajo tiene como justificación evaluar la prevalencia de caries en el primer molar permanente, pues la caries es una de las enfermedades que más afecta a la población causando en ocasiones malestar general a los individuos que la padecen ya que cuando no es tratada a tiempo provoca fuertes dolores, que para ser aliviados y controlados se debe recurrir a las exodoncias de estas piezas dentales.^{1, 2}

Esta investigación contribuirá a un conocimiento preventivo y epidemiológico sobre la caries en el área mencionada para así poder realizar acciones preventivas que faciliten la regularización de la higiene y la mejora de la dieta con la finalidad de solucionar esta problemática para mejorar la calidad de vida de los pacientes.^{4,5}

Al ser tratadas las lesiones cariosas del primer molar permanente el éxito de la futura restauración dependerá de diversos factores tales como preparación cavitaria, limpieza del remanente cariado, buena cantidad de tejido dental sano además del pulido de las restauraciones.³

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de caries del primer molar permanente en pacientes de 7 a 19 años que asisten a la clínica odontológica de la UCSG.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir la dieta cariogénica como factor de riesgo para el desarrollo de la caries en primer molar.
2. Analizar la presencia de placa bacteriana como factor de riesgo para desarrollar caries en el primer molar basándose en el índice de Greene y Vermellón.
3. Establecer según criterio ICDAS el tipo de caries que más prevalece en el Primer molar permanente según el tejido afectado.
4. Evaluar la frecuencia de la pérdida del primer molar permanente en el grupo de estudios.

5. Verificar la prevalencia de caries según el número de caras involucradas en primer molar permanente.

1.3 HIPÓTESIS

El primer molar permanente es el diente mayormente afectado por la caries en individuos de entre 7 y 19 años de edad.

1.4 VARIABLES

Variable dependiente

Caries: Proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.

Variable Independiente:

Dieta cariogénica: Aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas.

Tipo de caries: Lesiones que se clasifica según el tejido afectado.

Placa bacteriana: Es una película pegajosa e incolora que se forma y deposita constantemente sobre todas las superficies de la boca (dientes, encías, aparatos de ortodoncia, prótesis...)

Clasificación de caries según el número de caras involucradas: Área donde se encuentra la lesión cariosa.

Perdida del Primer molar permanente: Son dientes de desarrollo complejo que habrían han sufrido caries avanzada provocando dolor por lo cual se extrae.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 CARIES

La caries es una enfermedad infecto-contagiosa la cual produce deterioro de los tejidos duros del órgano dentario, debido a una interacción compleja con el tiempo entre las bacterias productoras de ácido y de hidratos de carbono fermentable, y muchos factores del huésped, inclusive los dientes y la saliva.^{7, 8}

La caries es una patología crónica de etiología multifactorial, para desarrollarse necesita de tres factores principales: huésped (diente – saliva), dieta o sustrato y microorganismos a estos factores se le denomina la triada de Keyes, en base a la investigación se demostró la etiología y patogenia de la caries, mediante procesos experimentales.^{7, 9}

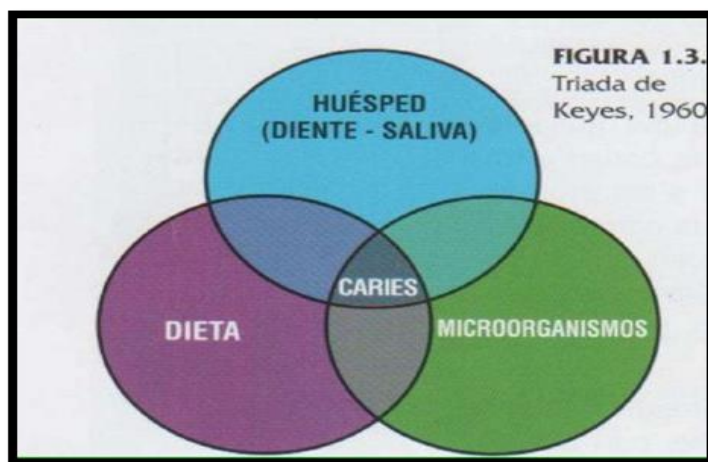


Figura 1: Esquema de la triada de Keyes, Henostroza 2007

Además de estos principales factores, existen otros elementos relacionados al huésped que actúan para que se desarrolle la enfermedad. Estos factores se denominan moduladores los cuales intervienen en la aparición y avance de la caries dental, entre estos encontramos el tiempo, la edad, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, salud general del paciente entre otros.

2.1.1 FACTORES ETIOLÓGICOS PRIMARIOS

Microorganismos

Miller en 1890 instituyó los microorganismos en la etiología de la caries. En la cavidad oral se encuentran una compleja microflora que comprende un ecosistema de más de 300 géneros diferentes. Estos microorganismos

pueden adherirse a dos superficies diferentes como los tejidos duros (dientes) y los tejidos blandos. Entre las principales bacterias que desarrollan las caries encontramos *S. mutans* que inicia en proceso cariioso a esta se asocian otras bacterias *Lactobacillus* y *Actinomyces*.^{7, 10}



Figura 2 Streptococo Mutans microscopio eléctrico. Ojeda J 2013

Estas bacterias con su mecanismo metabólico hacen que los niveles de pH bajen produciendo así un ambiente ácido favorable para el crecimiento de las bacterias, los microorganismos inicialmente se adherirán a la película adquirida para posteriormente iniciar la agregación bacteriana para así multiplicarse y formar el biofilm dental causante del inicio de desmineralización del esmalte dando paso a la formación de caries.^{7, 10, 11}

No obstante el grado de cariogenicidad del biofilm dental depende de ciertos factores.⁷

1. La localización del biofilm en áreas determinadas del diente como fosas y fisuras.⁷
2. La cantidad de microorganismos agrupados en zonas de difícil acceso para la higiene dental.⁷
3. La acidez que producen los alimentos de alta cariogenicidad. Los diferentes ácidos producidos disuelven el componente mineral del diente, tales ácidos como; el ácido láctico, acético, propionico, etc.⁷
4. La consistencia que tenga la placa bacteriana la consistencia de la placa favorecerá la retención de compuestos nocivos.⁷

Huésped

Los factores que influyen en el desarrollo de la caries son: La saliva, el órgano dentario y el sistema inmunológico.⁷

La saliva

Cuya función básica es la de protección y lubricación de la cavidad oral con esto prevendrá la aparición de caries protegiendo al diente mediante el proceso de arrastre de los detritos de la alimentación, la saliva se encarga de bajar los niveles de sacarosas en el medio oral mediante una secreción constante y abundante que permite el lavado, promoviendo el desarrollo de la flora bacteriana oral normal, permitiendo así la segregación de microorganismos patógenos.^{7, 9}

La capacidad buffer de la saliva contribuye a la neutralización del medio ácido que provocan los microorganismos provenientes de la placa bacteriana, contribuye además en la integridad de todos los tejidos protegiéndolos de bacterias, hongos y virus además de controlar el equilibrio mineral para así protegerlo del medio ácido cariogénica.^{7,9,12}

El flujo salival ideal debe ser de 0,7 ml por minuto para de esta forma generar una disminución del desarrollo de las caries dentales.^{7, 9}

El diente

Los dientes presentan diferentes particularidades relacionadas con el desarrollo de caries. Entre estas tenemos la morfología dental.^{7, 9}

Algunos dientes son más vulnerables a desarrollar caries.

Puede ser por la forma anatómica del diente, su distribución con respecto a los dientes adyacentes, la estructura superficial, entre otras características.

Todo esto se relaciona con el brote de lesiones cariosas ya que su morfología contribuye de manera retentiva de los alimentos y dificulta la higienización.^{7, 9,}

10, 12

Primer molar permanente y su morfología como factor de riesgo para desarrollar caries.

Este molar al ser el primero en hacer erupción y es más susceptible a padecer caries ya que se caracteriza por tener una anatomía coronal de cinco caras, con cúspides, y fosas amplias y profundas que representan un factor retentivo para la placa bacteriana.^{7, 8, 11}

2.1.2. FACTORES MODULADORES

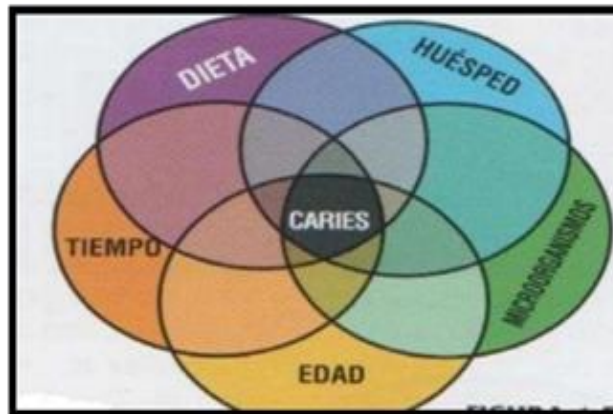


Figura 3 Grafica pentafactorial factores moduladores. Henostroza 2007

Estos factores modulares no son los causantes directos de la caries, aunque si intervienen en su aparición y desarrollo.⁷

Tiempo

Dependerá del tiempo de acción de los factores de riesgo para que exista la oportunidad de que se produzca la desmineralización, ya que los microorganismos, están presentes en el factor sustrato, afectando al factor huésped (diente). La desmineralización ocurre con pH bajo (+/- 5.5).^{6, 7, 8}

2.2 DIETA CARIOGÉNICA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE LA CARIES EN PRIMER MOLAR PERMANENTE.

La dieta es importante no sólo para la salud general, también es esencial para la salud oral, para evitar el desarrollo de caries y enfermedades de las encías, es necesario seguir una dieta adecuada.^{7, 13}

La asociación de un alta ingesta de hidratos de carbono fermentables y la no agregación de flúor hace que haya una mayor aparición de caries, la relación

entre la dieta y la caries otorgan a los microorganismos el medio necesario para que estas puedan desarrollarse.¹³

El primer molar al tener características para la retención de placa bacteriana y el difícil acceso para su higiene lo hacen más susceptible para el progreso de caries.¹

2.2.1 ALIMENTACIÓN CARIOGÉNICA

Una dieta alta en efectos cariogénicos es aquella en la que los alimentos se adhieren a las superficies de los dientes, dentro de estas están incluidos los carbohidratos y alimentos que contienen sacarosa.^{13, 14}



Figura 4 Dieta cariogénica. Google.com

Un alimento cariogénico que contenga hidratos de carbono fermentables, es metabolizado por los gérmenes de la placa bacteriana estimulando así el proceso carioso. Según estudios realizados se ha comprobado que la sacarosa es el azúcar más cariogénico, ya que al metabolizarse produce ácidos que van a facilitar la adhesión de las bacterias. Además estos alimentos influyen en la cantidad y calidad del flujo salival.^{13, 14, 15}

Los alimentos de consistencias blandas y pegajosas o adherentes que contienen azúcares fermentables, carbohidratos son de fácil adherencia en las zonas de fosas y fisuras que son la áreas de mayor retención, y es donde las bacterias iniciaran los procesos de metabolismo que originaran ácidos dando inicio a formación de caries.^{15, 16}

Se debe tomar en cuenta algunas propiedades en cuanto a la cariogenicidad, y no cariogenicidad de la dieta, como por ejemplo que la consistencia del alimento no sea de una consistencia pegajosa, disminuir la frecuencia de la ingesta de sacarosas, cuanto producción de saliva va a causar este alimento o si por el contrario inhibirá la secreción salival, la frecuencia en la que se ingieren estos alimentos.^{13, 15}

Las bacterias cariogénicas requieren de los componentes que le otorga una dieta alta en carbohidratos ya que crea una disminución en el pH salival favoreciendo su metabolismo.¹⁵

2.2.3. MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE HÁBITOS DIETÉTICOS

Existen varios métodos para la evaluación de dieta cariogénica, estos sirven para medir la frecuencia de ingesta de alimentos que se consume a diario, este sistema de evaluación permitirá conocer cuántos alimentos de tipo cariogénico ingiere el individuo. Además se puede mantener un orden alimentario para la prevención de caries y para mantener una buena salud. En la literatura encontramos los siguientes métodos:^{15, 16}

Historia dietética

Se la elabora con la intención de informar de los factores de alimentación y de hábitos de salud manejados tanto en la actualidad como en el pasado.^{7, 14}

Registro dietético diario

Se basara en un control que se realizara al individuo para que evalúe a diario su ingesta de alimentos y bebidas por un lapso de tiempo de entre 4-7 días incluyendo en esta evaluación las características de estas comidas tales como el peso de alimento.^{7, 14}

Encuesta de frecuencia de consumo: Se realiza una un cuestionario diseñado en una lista de alimentos seleccionados según lo que se desea estudiar y se le pide al paciente que conteste si los consume a diario, semanal o mensual. Esta información es cualitativa y consiste en contar el consumo de alimentos y nutrientes que se ingiere.⁷

Recordatorio de 24 horas: Este método se refiere a que el paciente recuerde todo lo ingerido en las 24 horas anteriores a ser entrevistado. La persona que hace la entrevista suele usar medidas caseras para contar las cantidades de alimentos sólidos y líquidos consumidos. Esto se realiza por cuatro días consecutivos para crear los esquemas alimenticios y nutricionales.^{7, 14}

En el año 2002 dos autores propusieron realizar una encuesta de consumo de alimentos cariogénicos, como indicador de riesgo para desarrollar caries, esta encuesta, fue una propuesta que evalúa la ingesta de alimentos cariogénicos, los autores sugieren el uso de esta evaluación o encuesta al inicio de un de un tratamiento para establecer un punto de partida y al finalizar el tratamiento para corroborar los cambios.

ENCUESTA DE DIETA CARIOGENICA SEGUN LIPARI Y ANDRADE

Paciente: _____ Edad: _____		(a) Consumo Valores Asignados	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
Grado de Cariogenicidad			Valor Asignado					Valores Asignados		
			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semanadía	1 vez al día	2 o más veces al día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____		(e)

Figura 5 Fuente: Vaisman B., Martínez MG.¹⁴

2.2.4. GUÍA DIETÉTICA PARA PREVENCIÓN DE LA CARIES

Los alimentos establecen una composición química de sustancias orgánicas e inorgánicas que suministran al cuerpo humano los nutrientes necesarios para su funcionamiento.^{13,14} Los hábitos alimentarios se ven influenciados por la disponibilidad, el costo y la variedad de alimentos, las costumbres, creencias, la información que circula acerca de los alimentos y por los estilos de vida.^{14,16}

- Promover una dieta balanceada
- Alimentos que pudieran estimular la salivación
- Consumo de alimentos alto contenido de fibra y de frutas entre comidas.
- Sustituir azúcares
- Higienización frecuente posterior al consumo de alimentos.

Es de suma importancia tomar en cuenta el uso de alimentos no cariogénicos, sin embargo deben cumplir los requisitos nutricionales para la salud general.¹⁴

2.3. PLACA BACTERIANA COMO FACTOR DE RIESGO PARA DESARROLLAR CARIES EN EL PRIMER MOLAR BASÁNDOSE EN EL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE GREENE Y VERMILLON.

La placa bacteriana o biofilm es un factor determinante para desarrollar caries, ya que al acumularse en zonas retentivas como los molares y al no eliminarla con una buena higiene, hace que el pH salival se vuelva alcalino esto da paso a la desmineralización del esmalte iniciando así el proceso de la caries dental.^{17,18,19} El primer molar permanente al ser el primero en erupcionar es más propenso a desarrollar caries, además su anatomía es favorable para la retención de biofilm debido a que posee una consistencia blanda, de color blanco-amarillo y se forma en pocas horas y no se elimina con agua a presión solo requiere de remoción mecánica con el cepillado, si esto no ocurre la placa procede a mineralizarse formando depósitos de cálculo dental.^{18, 19}



Figura 6 Formación de placa y biofilm. Fuente: Google.com

2.3.1. PLACA DENTAL

El depósito de placa bacteriana, sin la remoción adecuada es el principal factor para la aparición de caries en cualquier pieza dental pero de forma preferencial en las caras oclusales de los primeros molares permanentes ya que su morfología es irregular y de zonas altamente retentivas además de que por ser la primera pieza permanente en hacer su aparición en boca a muy temprana edad y el tiempo de exposición a la placa bacteriana lo hacen mucho más susceptible a los cambios de PH y proceso de desmineralización.^{18,19}

Las bacterias de la placa dental son muy variadas y las características bacterianas son muy cariogénicos y se basan en tres aspectos básicos que son el crecimiento, desarrollo y la producción. Una vez que se ha formado la película esta pasa a ser colonizada por los microorganismos presentes en la cavidad oral y que posteriormente serán congregándose muchos organismos más.^{18, 19}

Deposición: los microorganismos se adhieren en las áreas más retentivas de la morfología dental y en los defectos existentes, en esta etapa todo este proceso de depósito de bacterias es de fácil remoción, ya sea con el cepillado, la cantidad de flujo salival.^{17, 19}

Coagregación: con la coagregación se siguen formando capas y más capas, con microorganismos de variadas especies.¹⁹

Crecimiento y maduración: se satura la superficie dental con más capas de placa bacteriana hasta formar un nicho ecológico más complejo compuesto por, Leptotrix (L. buccalis y L. racemosa), Actinomyces (A. viscosus, A. israelii y A. naeslundii), Nocardias, Streptococcus (S. mutans, S. sanguis, S. salivarius, S. mitis), Enterococcus, Veillonellas, Neisserias, Lactobacillus, Bacteroides (B. melaninogenicus), Vibrio, Spiroquetta.^{17, 19, 20}

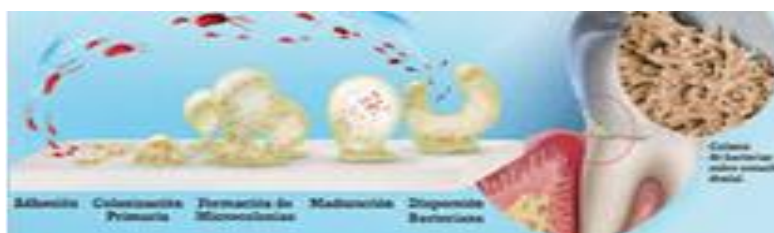


Figura 7 Colonización bacteriana. Fuente: Ojeda J 2013.

2.3.2. RELACIÓN ENTRE PLACA BACTERIANA Y CARIES DENTAL

La cariogenicidad de la placa bacteriana va a depender de la cantidad de bacterias que puedan disminuir el pH del medio oral, y así provocar la pérdida del tejido mineral del diente, lo acúmulos de placa permiten inflamación de encía.^{17, 19}

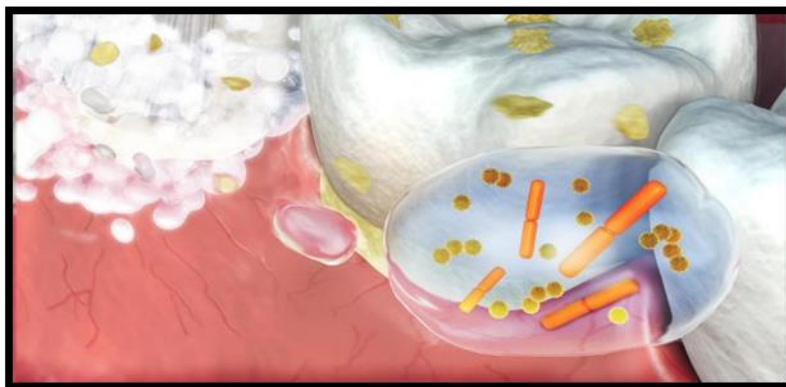


Figura 8 Agregación bacteriana a la superficie dental. Fuente: Ojeda J 2013

Invasión del tejido: las bacterias presentes en la periodontitis avanzada pueden asociar a otras bacterias más patógenas.⁷

Enzimas: Las enzimas proteolíticas destruyen los tejidos.⁷

Inmunidad: Se genera un efecto de reacción adversa de tipo alérgica.⁷

El mecanismo que interviene en el inicio de la desmineralización de los tejidos dentales duros es la formación de ácidos por parte de los microorganismos, durante su actividad glicolítica, a partir de diferentes sustancias o alimentos de la dieta esto se traduce en una caída del pH en el medio oral.^{7, 17, 19}

2.3.3. ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO.

Los autores Greene y Vermellón elaboraron un sistema que permite la medición de Higiene Oral basándose en medir placa bacteriana y cálculo, a la par dos autores más desarrollaron el índice de placa dental que se puede también usar individualmente.²¹

El índice de higiene oral simplificado (Simplified Oral Hygiene Índice) diseñado por Greene y Vermellón en 1964 al igual que el IHO consta de dos componentes:

- El índice de residuos simplificado o índice de placa dentobacteriana (IPDB), también conocido como Simplified Debris Index (DIS)
- Índice de cálculo simplificado (IC) - Simplified Calculus Index (CI-S)

El Índice de Higiene Oral (IHO-S) mide las superficies del diente cubierta por materia alba y cálculos este índice consta de 02 variables: ²¹

- El índice de resto simplificado (DI-S) o de placa blanda
- Cálculos simplificados (CI-S) o placa dura

Se deben evaluar:

- Todas las caras retentivas de la pieza dental
- Todas las cara lisas con vertientes y fisuras

Se medirán en una escala que va desde 0-3 donde: ²¹

- 0 significa que no hay ni residuos ni manchas
- 1 cubren solo un tercio de la cara del diente
- 2 cubre dos tercios de la cara del diente
- 3 cubre la totalidad de los tres tercios del diente

Se analiza matemáticamente y se establece el grado o índice de higiene de ese paciente, se estima conveniente los valores que van desde 0 para considerar una higiene adecuada, una higiene considerada como buena con valores desde 0-1, los valores que van desde 1-2, y los valores a partir de 3 son considerados malo.²¹

2.4. PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN CRITERIO ICDAS EN EL PRIMER MOLAR PERMANENTE SEGÚN EL TEJIDO AFECTADO.

Se considera que el primer molar permanente es básico para la oclusión ya que dan inicio a el desarrollo de la misma iniciando con ellos el recambio dentario de temporal a permanente, este proceso inicia alrededor de los 6 años de edad. ²²

2.4.1. MORFOLOGÍA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR:

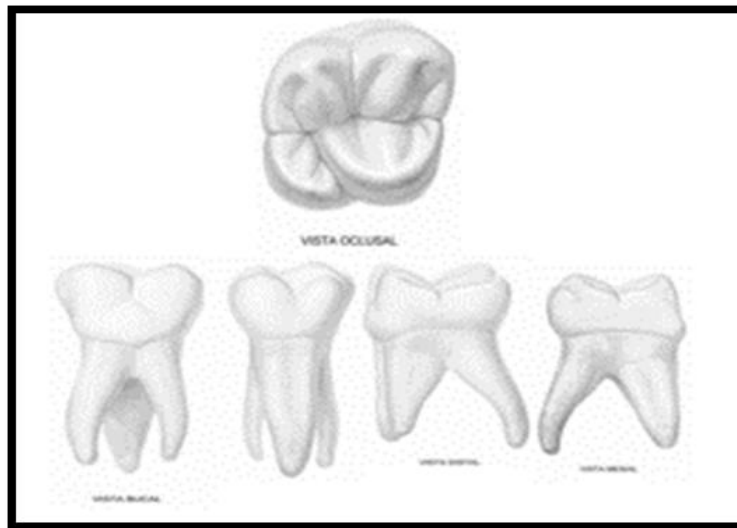


Figura 9 Primer molar superior vista mesial y distal. Fuente: Wheeler 2004.²²

Tiene una corona amplia de gran tamaño en sentido vestibulo lingual en comparación con su proporción mesio-distal, posee cuatro cúspides funcionales y una cúspide suplementaria llamada “tubérculo de Carabelli” su cara oclusal tiene una forma romboidal tiene dos fosas, una mesial y otra distal separadas en la mitad por un surco de desarrollo, la cara vestibular se aprecia un poco estrecha, la cara palatina posee dos cúspides y un surco de desarrollo.²²

2.4.2. MORFOLOGÍA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR:

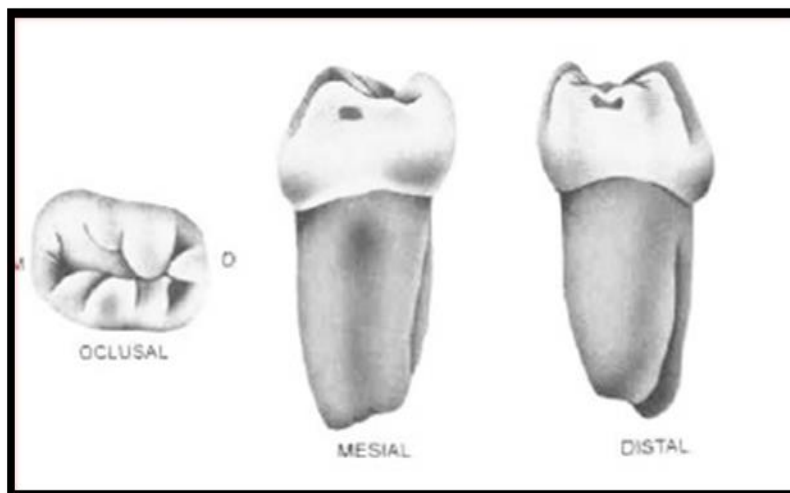


Figura 10 Primer molar inferior vista oclusal, mesial y distal. Fuente: Wheeler 2004.²²

Es un diente de gran tamaño con cinco cúspides siendo la distal la más pequeña mientras que las restantes poseen un tamaño más amplio y en igual medida, su fosa central separa en sentido mesio distal a las fosas del mismo nombre.²²

Vestibularmente tiene una forma trapezoide que permite la visualización de las dos cúspides, lingualmente se observan tres cúspides.²²

2.4.3 ICDAS

Este sistema permite detectar y evaluar la caries según el consensado en Baltimore, Maryland USA en el año 2005, para la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.²³

La finalidad de este sistema es el de evaluar y valorar clínicamente todos los procesos que conllevan a la formación y aparición de caries brindando métodos de diagnóstico y evaluación .²³

Tiene como objetivo fundamental el desarrollo de un método visual para la detección de la caries, en fases tempranas y que tendrá como finalidad la detección y tratamiento oportuno de las lesiones cariosas este sistema es muy para detectar caries y planificar el plan de tratamiento para esa lesión específica y su respectivo seguimiento.²³

Este sistema visual de valoración clínica tiene un alto porcentaje en la localización de caries este método de diagnóstico apoyado con instrumentos para valoración física de cada pieza dental.²³

El sustento teórico de ICDAS es que presenta una propuesta de diagnóstico oportuno para caries dental y sus signos iniciales como lo representa la mancha blanca y la posterior cavitación de la zona de la pieza dental, todo este proceso con el afán de obtener un diagnóstico oportuno.^{23, 24}

El esmalte dental se presentara con microporosidades y este ante la luz, se verá translúcido, teniendo gracias a estas características la primera manifestación clínica visible de caries dental que aparecerá como una pérdida de esa translucidez y que se conocerá como la lesión de mancha blanca, que puede aparecer alrededor de unas tres o cuatro semanas después de haber

permanecido esa superficie en contacto directo y constante con la placa bacteriana.

Esta lesión será totalmente visible liberando la pieza dental de la humedad de la saliva y secando de manera constante, pero que a medida de que avance será visible aun con la presencia de saliva.^{7, 23, 24}

En cuanto a la dentina, los cambios que suceden en esta estructura durante la progresión de la caries desencadenaran en reacciones tanto de la dentina como de la pulpa a los estímulos cariogénicos progresivos, a diferencia del esmalte, que no tiene capacidad de respuesta por ser inerte.

La dentina tiene como reacciones de defensa a la caries dental, ya desde que la lesión está histológicamente solo en esmalte, la esclerosis tubular iniciando su desmineralización cuando la lesión cruza la unión amelodentinaria.^{7, 23, 24}

Si la lesión continúa progresando, el esmalte se va a cavitarse y rápidamente los microorganismos llegaran hasta la dentina, en el caso de existir una exposición directa de la dentina a la carga bacteriana presente en la cavidad oral es cuando realmente ocurre invasión bacteriana a nivel de los túbulos dentinarios.^{7, 23, 24}

Valoración de ICDAS

Se basa en detectar y localizar las lesiones cariosas, evaluar cuan severa es y en qué fase esta si es activa o no, verificar su ubicación y observar si hay caras o zonas libres del acumulo de placa bacteriana, y las zonas donde se considera que son las áreas más retentivas en oclusal, fosas y fisuras, en superficie lisas y puntos de contacto, zonas cerca de brackets, en mal posiciones dentales, etc.^{23,}

- Si existe una lesión de mancha blanca, se debe establecer una marcada diferencia de una hipomineralización.²³
- Usar un explorador de punta redonda.

Código ICDAS


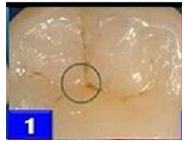





	Código	Criterio
	0	Sano
	1	Mancha blanca marrón visible en esmalte seco.
	2	Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo
	3	Microcavidad en esmalte menor a 0,5 mm
	4	Sombra oscura de dentina vista a través de esmalte húmedo con o sin microcavidad.
	5	Exposición de dentina en cavidad mayor a 0,5 mm hasta la mitad de la superficie dental.
	6	Dentina expuesta en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental

Tabla 1 Código ICDAS. Fuente: Xaus y Cols.²³

2.5. FRECUENCIA DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.

La pérdida del primer molar permanente tiene un alto índice de prevalencia tanto en denticiones mixtas como en las denticiones permanentes generando varios efectos contraproducentes en el sistema estomatognático, las caries

dentales y patologías periodontales son las principales causas para que se produzca la pérdida de esta pieza dental.^{25, 26, 27}

La caries dental es la causa más frecuente y común para la pérdida del primer molar permanente siendo una afección de las edades tempranas aunque también puede afectar en edades adultas, sin distinción de sexo y raza, las causas comunes siempre se relacionan con una dieta altamente cariogénica, malos o nulos hábitos de higiene oral, estos parámetros se relacionan directamente con factores externos como niveles socio económicos y educativos.^{25, 26, 27}

2.5.1. IMPORTANCIA DEL PRIMER PREMOLAR PERMANENTE

Contribuye al establecimiento de la oclusión permanente y funcional en los inicios de la dentición permanente, por lo cual debe ser cuidado y valorado desde que inicia el proceso eruptivo, crear conciencia de su valor e importancia tanto con los niños y ante los padres ya que generalmente se desconoce su edad de aparición y hasta su existencia como parte de la dentición permanente, ya que la mayor parte de las veces se lo considera como diente temporario, y se le resta importancia en cuanto a los cuidados porque se considera que erupcionara posteriormente.

Es probable que no se considere como diente permanente, además de caracterizarse por una morfología oclusal bastante compleja con varias cúspides, numerosas fosas y fisuras o surcos, la retención de alimentos y dificultad de limpieza lo que lo hace susceptible de afectación por caries dental y la posterior pérdida.^{5, 26, 27}

2.5.2. EFECTOS DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR.

La pérdida del primer molar se puede convertir en una condición que desencadena alteraciones en respuesta a las diferentes etapas que se presentan desde que se produce la lesión cariosa hasta la pérdida completa de la pieza dental.

Desde el inicio de la lesión cariosa se pueden generar ya cuadros dolorosos que incapacitan y limitan la calidad de vida, y cuando ya se ha producido la pérdida de la pieza dental los efectos traumáticos sobre la oclusión en general

provocaran la migración de piezas dentarias contiguas hacia el espacio edéntulo que deja el primer molar permanente, alterando la oclusión tanto en dientes anteriores como en dientes posteriores.²⁷

Las alteraciones de tipo digestivo es otra causa negativa ya que al carecer de una de las piezas dentales más importantes en los procesos de masticación y trituración de alimentos lo cual recae en, procesos digestivos anormales por falta de procesamiento masticatorio de los alimentos dando lugar a un bolo alimenticio poco eficiente y de difícil digestión.^{27, 28}

Siendo los primeros molares permanentes piezas claves en el patrón de masticación de un individuo durante toda su vida Angle los valora como la llave de la oclusión basando sus criterios en que son los primeros en erupcionar y formarse a muy temprana edad como dientes permanentes.

Al aparecer en la boca lo hacen aun con la presencia de la dentición temporaria, también se reconoce que forman parte de la guía que dará la posición correcta a seguir para las piezas dentarias, este molar será el punto de referencia más estable que existe para la anatomía craneofacial.^{27, 28}

Se producen también trastornos en cuanto al crecimiento óseo de los maxilares se refiere haciendo que este proceso se vea detenido, se altera también la línea media que siempre tiene la tendencia a migrar hacia el lado de donde se realizó la extracción o pérdida del molar causando más disfunciones del aparato masticatorio.^{27, 28}

2.5.3. EXTRUSIÓN DE LAS PIEZAS DENTALES ANTAGONISTAS

Las piezas antagonistas al primer molar permanente que estaban en contacto con este inician proceso de extrusión causando más distorsiones y alteraciones al plano oclusal ya que de a poco van a verse desprovistos de soporte óseo y periodontal lo que termina en la pérdida de más piezas dentales.

El espacio que deja la extracción será una zona altamente retentiva y de empaquetamiento de alimentos lo que favorece también a la aparición de nuevas lesiones cariosas de ser el caso en el que el individuo tenga un bajo índice de control de placa y poca higiene oral.^{24, 26, 28}



Figura 11 Alteraciones oclusales ocasionadas por falta de primer molar. Fuente: Narváez, S
 Todos estos factores relacionados a la pérdida del primer molar permanente se asocian a un alto porcentaje de disfunciones en la eficiencia masticatoria y la función oclusal se menciona que en casi un 50%.^{28, 29}

2.5.4. ÍNDICE CPO

Las mediciones con índices están diseñadas para realizar estudios con datos de perfiles epidemiológicos que permitirán establecer un determinado dato estadístico de casos o situaciones, en odontología el uso de índices es determinante para establecer un sinnúmero de variantes en cuanto a estudios de incidencia y prevalencias.²¹ El índice COP-D (C: cariado, O: obturado, P: perdido, D: por diente), creado por Klein, Palmer y Knutson, en Hagerstown, Maryland, Estados Unidos, en 1935. Este es un indicador epidemiológico estipulado por la Organización Mundial de la salud (OMS) y es determinante para cuantificar la prevalencia de lesiones cariosas, tratamientos recibidos, y piezas dentales perdidas. Estas cifras obtenidas mediante el índice de medición son objetivas y deben estar claramente medidas y destinadas a la obtención de datos fiables, exactos y de validez dentro de estudios clínicos.²¹

INDICE CPO (dientes cariados, perdidos obturados)

	C	P	O	TOTAL
D				
d	c	e	o	TOTAL

Tabla 2 Índice CPO y ceo. Fuente: Gómez N., Morales M.²¹

2.6. PREVALENCIA DE CARIES SEGÚN EL NÚMERO DE CARAS INVOLUCRADAS EN PRIMER MOLAR PERMANENTE.

Los primeros molares permanentes son más propensos a desarrollar lesiones cariosas debido a su morfología oclusal compleja y a su función masticatoria. Además su difícil acceso para una buena higiene proporciona un ambiente adecuado para la adhesión y colonización de bacteria cariogénicas que provocan la desmineralización del esmalte.^{1, 29}

Mount y Hume, 1998 indican que la clasificación de las lesiones cariosas es de suma importancia, ya que indica el tipo de lesión, y además permite definir su localización, complejidad, y progresión.^{7, 30, 31}

La primera clasificación de las lesiones cariosas fue propuesta por G.V. Black en 1891. Sin embargo han surgido otras clasificaciones que abarcan las preparaciones cavitarias y las lesiones no cariosas.⁷

2.6.1. CLASIFICACIÓN DE LA CARIES DENTAL SEGÚN SULOCALIZACIÓN

Clase I: fosas y fisuras afectadas en caras oclusales de molares y premolares y cúngulos de los incisivos anteriores.^{7, 30}

Clase II

Lesiones de caries en las caras interproximales (mesial-distal) de premolares y molares. Se las diagnostica mediante estudio radiológico. La preparación cavitaria se realiza formando una caja proximal entre los dientes quitando el punto de contacto, con paredes linguales y vestibular con paredes convergentes hacia oclusal.^{7, 30}

Clase III

Lesiones en las áreas interproximales (mesial-distal) de los dientes anteriores. Estas caries tienen influencia en la estética, pues sus cavidades se observan al sonreír.^{7, 30}

Clase IV

Son lesiones de las caras proximales de los dientes anteriores que compromete el ángulo incisal o que requieren la remoción de este. Estas son

caries que se observan por ambos lados del diente y que no se puede mantener la parte vestibular del diente.^{7, 30}

Clase VI HOWARD y SIMON, referido por MONDELLI en 1998, incorporaron las zonas de bordes incisales, cúspides.^{7, 30, 31}

Clase V Estas lesiones se localizan en las caras libres de los dientes, es decir en el tercio gingival de las superficies vestibular y palatina o lingual de los dientes anteriores y posteriores.^{7, 30}

2.6.2. CLASIFICACIÓN DE LA CARIES SEGÚN EL NÚMERO DE CARAS INVOLUCRADAS

Según el número de áreas involucradas, las cavidades pueden ser:³¹

Simples: Lesiones cariosas que afecta una sola superficie del diente.³¹



Figura 12 Lesión cariosa simple. Fuente: Masioli M. 2013

Compuestas: Estas lesiones involucran dos superficies del diente.³¹



Figura 13 Lesión cariosa compuesta. Fuente: Masioli M. 2013

Complejas: Lesiones cariosas que abarcan tres o más áreas del diente. ³¹



Figura 14 Lesión cariosa compleja. Fuente: Masioli M. 2013

2.6.3. NOMENCLATURA DE LAS CAVIDADES EN CUANTO A LAS SUPERFICIES INVOLUCRADAS

Esta nomenclatura tiene la ventaja de que al informar el número de superficies también define la localización de la preparación, una cavidad descrita como oclusal se denomina simple. Las cavidades que involucran dos áreas se llaman compuestas y su nomenclatura puede ser por ejemplo, vestíbulo - mesial. Una cavidad compleja que involucra las superficies oclusal, mesial y distal se describe como ocluso-mesio-distal.^{30, 31}

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MATERIALES

Para la realización de esta investigación se necesitó lo siguiente:

Materiales de imprenta

Ficha de Consentimiento Informado, Historia clínica de MSP, encuesta, lápiz bicolor, esferográfico.

Materiales Odontológicos

Explorador, espejo bucal, pinza algodонера, guantes, mascarillas, gorros, revelador de placa, gasas, torundas de algodón, sillón dental, gafas protectoras.

Otros Materiales

Computadora, cámara digital, impresora, hojas A4.

3.1.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

Esta investigación se realizó en la Clínica Odontológica de la UCSG.

3.1.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación se realizó en el periodo de comprendido entre el mes Mayo a Agosto de 2016

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Revisión bibliográfica	X	X	X	x
Actividad de prueba piloto	X			
Examen clínico	X			
Registro y tabulación de datos			X	
Resultados			X	
Entrega de trabajo				X

Tabla 3 Cronograma de ejecución de la investigación

3.1.3 RECURSOS EMPLEADOS

Recursos humanos:

Investigador: Silvia María Narvárez Silvestre

Tutor Académico: Dra. Norka Altamirano

Tutor Metodológico: Dra. María Angélica Terreros

Recursos físicos:

Para realizar esta investigación se necesitó la revisión de Artículos científicos, Libros, revistas indexadas, Clínica odontológica.

3.1.4 UNIVERSO

Pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCSG, de la clínica de Restauradora, clínica de Periodoncia 7mo, clínica de Odontopediatria de 8vo y 9no.

3.1.5 MUESTRA

Esta investigación se basó en la observación de las piezas dentarias afectadas por caries en los pacientes que acuden a la clínica odontológica.

Criterios de inclusión

Se incluirán los pacientes de 7 a 19 años de edad de ambos sexos que asisten a la consulta odontológica.

Criterios de exclusión

En la muestra se excluirán los pacientes menores de 7 años, pacientes que hayan perdido el primer molar y los pacientes mayores de 19 años.

3.2 MÉTODOS

3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación fue un estudio clínico de tipo transversal, porque la recolección de datos se efectuó en un determinado tiempo, y es clínico

porque la información se obtuvo de las historias clínicas de cada paciente.

3.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio fue de tipo analítico y descriptivo donde se observó procesos cariosos en los primeros molares permanentes y su relación con el consumo de alimentos cariogénicos y el índice de higiene oral.

Procedimientos:

1. Se pidió autorización a cada paciente adulto y al representante de paciente menor de edad para realizarle el examen clínico bucal. Se le entregó un consentimiento informado.
2. Después se llenó la hoja de registro con los datos personales del paciente.
3. Una vez autorizado y firmado el consentimiento informado se procedió a examinar los primeros molares permanentes de cada paciente. Para ello se utilizó un set de diagnóstico previamente esterilizado.
4. Luego se registró en el odontograma si el molar examinado presenta lesión de caries o se encuentra sano.
5. Se examinó el diente afectado por caries y se registró la lesión cariosa según código ICDAS y caras involucradas.
6. Se tiñó con revelador de placa los dientes y se realizó el índice de higiene oral simplificado.
7. Se tomó fotografías oclusales de algunos pacientes.
8. Se realizó una encuesta a cada paciente sobre el consumo de alimentos cariogénicos.
9. Una vez que se concluyó con la recopilación de datos, se procedió a registrar los resultados y se analizó la información.

10. Con el análisis de los resultados se obtuvo las conclusiones necesarias sobre la prevalencia de caries de los primeros molares superiores.

4 RESULTADOS

4.1 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR SEXO

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	53	53%
Masculino	47	47%
TOTAL	100	100%

Tabla 4 Distribución de pacientes por sexo

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: La muestra es de 100 individuos de los cuales el 53% son mujeres y el 47% hombres. En un estudio que realizo Abreu y cols. En 2014 demostró que de los 122 pacientes seleccionados hubo un 55.74% de pacientes femeninos y un 44.26% de pacientes masculinos. Siendo el género femenino el más frecuente con un 38.6% de molares con lesiones de caries a diferencia del género masculino que un 27.7% presentó lesiones de caries dental.

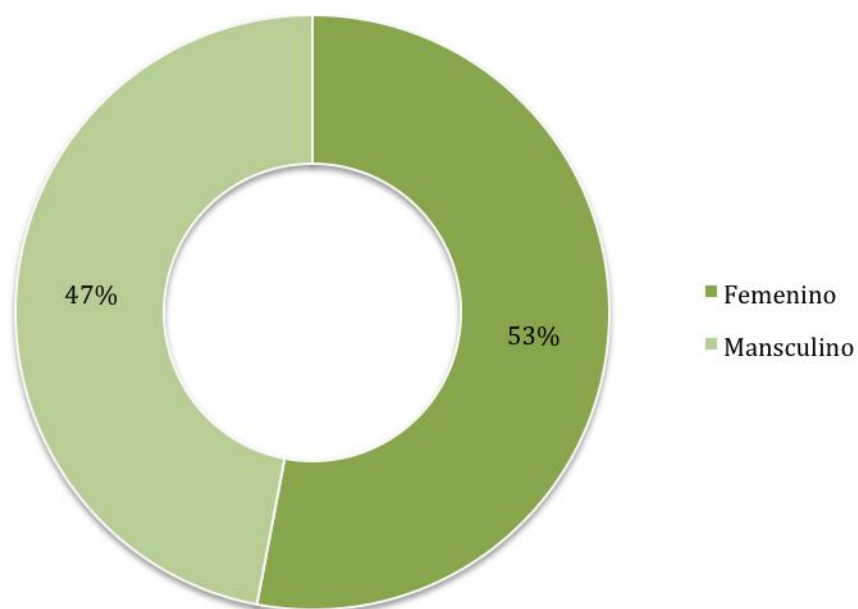


Gráfico: 1 Distribución de pacientes por sexo

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.2 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD

Edad	Frecuencia	%
7 años	20	20%
8 años	18	18%
9 años	20	20%
10 años	9	9%
11 años	5	5%
12 años	1	1%
13 años	3	3%
14 años	1	1%
15 años	1	1%
16 años	4	4%
17 años	0	0%
18 años	7	7%
19 años	11	11%
TOTAL	100	100%

Tabla 5 Distribución de pacientes por edad

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: Del total de la muestra analizada se encontró que las edades de 7 y 9 años están en un 20% cada una, mientras que 8 años el 18%, 19 años el 11%, 10 años 9%, 18 años 7%, 11 años 5%, 16 años 4% y finalmente 12, 14 y 15 años el 1% respectivamente.

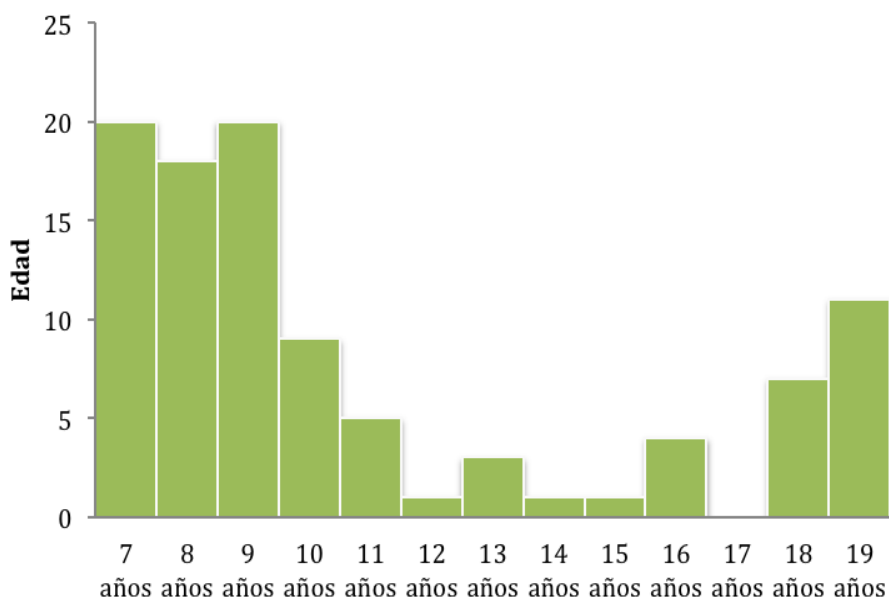


Gráfico: 2 Distribución de pacientes por edad

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.3 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR DIETA CARIOGÉNICA

Frecuencia diaria / semanal	Frecuencia	%
Nunca	1	1%
2 o más veces a la semana	49	49%
1 vez al día	39	39%
2 o más veces al día	11	11%
TOTAL	100	100%

Tabla 6 Distribución de pacientes por dieta cariogénica

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: El consumo de alimentos azucarados lo realiza el 49% 2 o más veces a la semana, el 39% 1 vez al día, así también tan solo el 11% 2 o más veces al día y finalmente el 1% nunca. Mientras Nicole Dum (2014) en su estudio analizó la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos ricos en azúcares y la caries dental en el total de la muestra, no encontró una asociación significativa entre ellos. La lista de alimentos de la encuesta se basó en el estudio de Johansson I. et al., 2010. El presente estudio mostró resultados similares. Los alimentos cariogénicos con mayor frecuencia son consumidos 2 veces a la semana, por lo que el porcentaje de niños con o sin caries que consumen estos alimentos, no se encontró significancia estadística con respecto a la formación del proceso carioso.

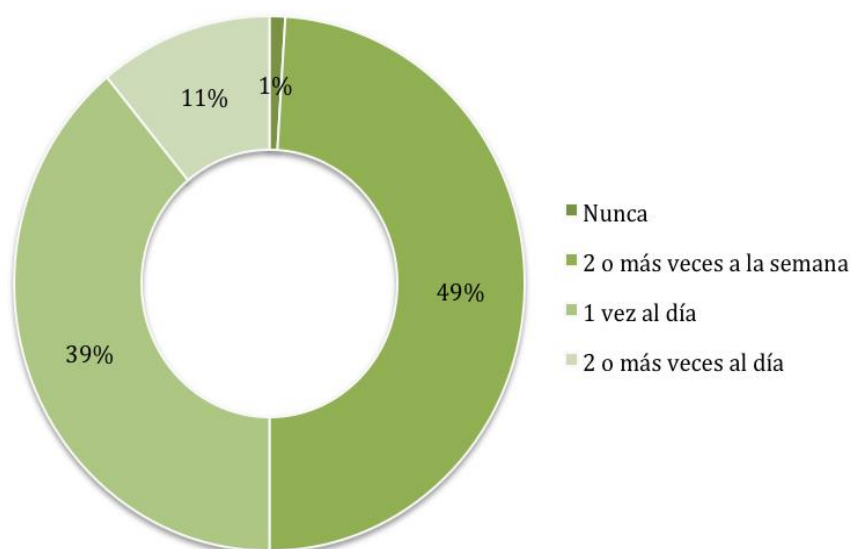


Gráfico: 3 Distribución de pacientes por dieta cariogénica

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.4 DISTRIBUCIÓN DE PIEZAS DENTALES POR PRESENCIA DE CARIES

Caries	Frecuencia	%
Si	180	45%
No	220	55%
TOTAL	400	100%

Tabla 7 Distribución de piezas dentales por presencia de caries

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: De 400 primeros molares analizados se encontró que el 55% no presenta caries, mientras que el 45% restante si presenta. Chavarría y cols. En un estudio realizado en la clínica odontológica de la Universidad Cooperativa de Colombia en el periodo 2006-2011, hallaron molares cariados entre el 43 % (diente 46) y el 47,3 % (diente 16) de los casos. Con respecto al valor de los obturados, la frecuencia estuvo entre el 11,6 % (diente 46) y 15,8 % (diente 16).³

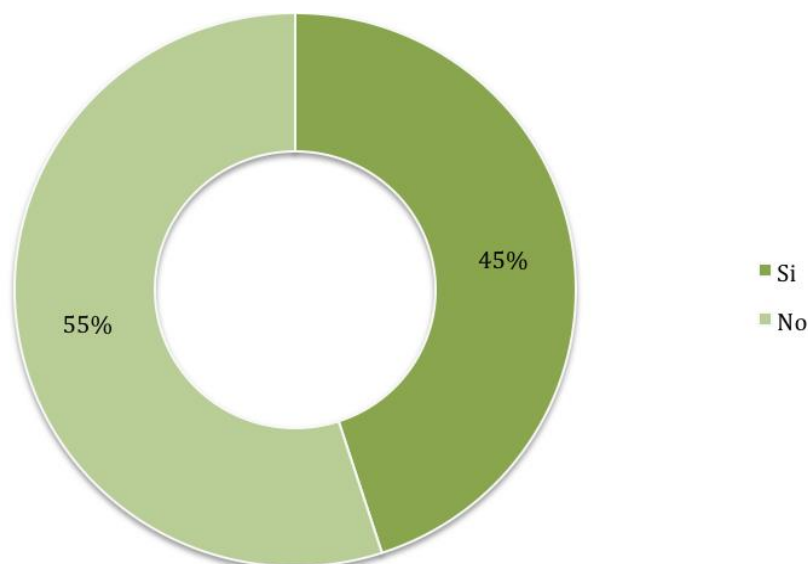


Gráfico: 4 Distribución de piezas dentales por presencia de caries

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.5 DISTRIBUCIÓN DE CARIES POR EDADES

Caries	Frecuencia	%
7 años	21	12%
8 años	38	21%
9 años	27	15%
10 años	22	12%
11 años	12	7%
12 años	4	2%
13 años	9	5%
14 años	1	1%
15 años	4	2%
16 años	11	6%
18 años	12	7%
19 años	19	11%
TOTAL	180	100%

Tabla 8 Distribución de caries por edades

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: De las 180 caries encontradas el 21% se evidencian en los pacientes de 8 años, seguidos del 15% en 9 años, las edades de 7 y 10 años tienen un 12% cada una, del mismo modo en el grupo de 19 años encontramos un 11%, finalmente tenemos las edades de 11, 18, 16, 13, 12, 15 y 14 años con 7%, 7%, 6%, 5%, 2%, 2% y 1% respectivamente, según los datos estadísticos se encontró que la caries predomina más en las edades de 8 y 9 años. Abreu y cols. En 2014 en su estudio demostró que el 63.1% de los pacientes tenían el primer molar superior derecho sano. Y el 32.8% de los pacientes presentaron el PMSD con lesión de caries. El 57.3% de los pacientes presentaban el primer molar superior izquierdo sano, el 37.7% tenía el PMSI con lesión de caries. El 53.7% de los pacientes presentaban el primer molar inferior derecho sano, el 31.95% de los pacientes tenía el PMID con lesión de caries, El 58.1% de los pacientes tenía el primer molar inferior izquierdo sano. El 32.7% presentaba dicho molar con lesión cariosa, de los cuales los más frecuentes se encontraban entre las edades de 9 y 10 años.¹ Por lo tanto el estudio presente comparado con el de Abreu y cols. Se relacionan con la edad de prevalencia de caries.

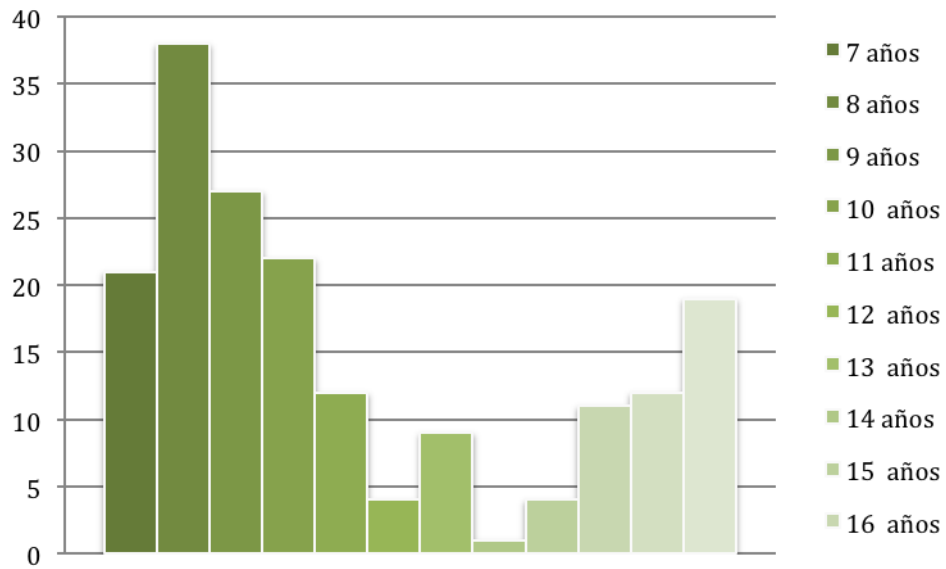


Gráfico: 5 Distribución de caries por edades

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.6 DISTRIBUCIÓN DE CARIES SEGÚN SUS CARAS INVOLUCRADAS

Caries por caras	Frecuencia	%
Simple	134	74,4%
Compuesta	39	21,67%
Compleja	7	3,89%
TOTAL	180	100%

Tabla 9 Distribución de caries según sus caras involucradas

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: Al distribuir las caries encontradas por la cantidad de caras involucradas se encontró, que las simples aparecen en un 74,4%, las compuestas en un 21,67% y el 3,89% restante pertenece a las caries complejas. Según un estudio realizado por Chavarría y Cols. (2006-2011) el índice COP-S del PMP. Se encontró que la superficie más afectada de PMP superiores fue la oclusal, y en inferiores, la ocluso-vestibular.

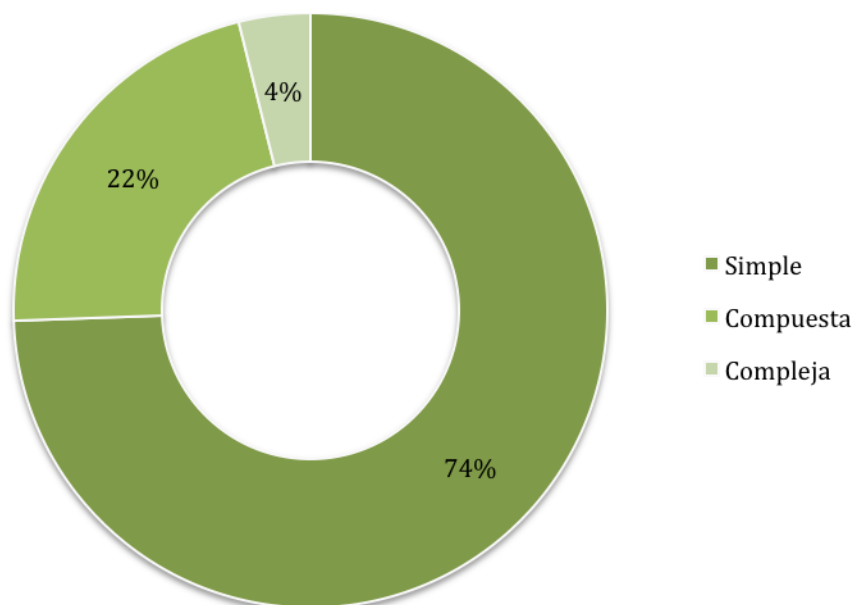


Gráfico: 6 Distribución de caries según sus caras involucradas

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.7 DISTRIBUCIÓN DE CARIES POR PREVALENCIA ICDAS

Edad	Cant. Pacientes	PREVALENCIA ICDAS							Frecuencia	%
		0	1	2	3	4	5	6		
7 años	20	59	5	12	2	2	0	0	80	20%
8 años	18	34	16	11	5	6	0	0	72	18%
9 años	20	53	6	7	5	7	1	1	80	20%
10 años	9	14	2	5	8	4	2	1	36	9%
11 años	5	8	0	4	5	3	0	0	20	5%
12 años	1	0	0	2	1	0	0	1	4	1%
13 años	3	3	1	5	2	1	0	0	12	3%
14 años	1	3	0	1	0	0	0	0	4	1%
15 años	1	0	0	0	3	1	0	0	4	1%
16 años	4	5	4	5	1	1	0	0	16	4%
18 años	7	16	1	6	4	1	0	0	28	7%
19 años	11	25	3	11	4	0	0	1	44	11%
TOTAL	100	220	38	69	40	26	3	4	400	100%
		55%	10%	17%	10%	7%	1%	1%		

Tabla 10 Distribución de caries por prevalencia ICDAS

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: De las 400 piezas revisadas, 55% presentan código ICDAS 0, mientras que 17% tienen código 2, 10% código 3 y 1 cada uno, además los códigos 4, 5 y 6 tienen 7, 1 y 1% respectivamente, mientras que Gonzales y cols. En un estudio realizado en 2014 determinó la magnitud de la lesión cariosa donde se pudo apreciar que predominaron las lesiones tipo 2; las que se produjeron en fosas o fisuras con presencia de tejido reblandecido sin que la destrucción coronaria fuera muy extensa, representando al 43.94 % de las lesiones. Sin embargo, la mitad de las lesiones se encuentran en la condición de lesiones de gran magnitud: tipo 3 y 4, reportándose al 34.10 % y 16.70 % respectivamente en estas categorías.

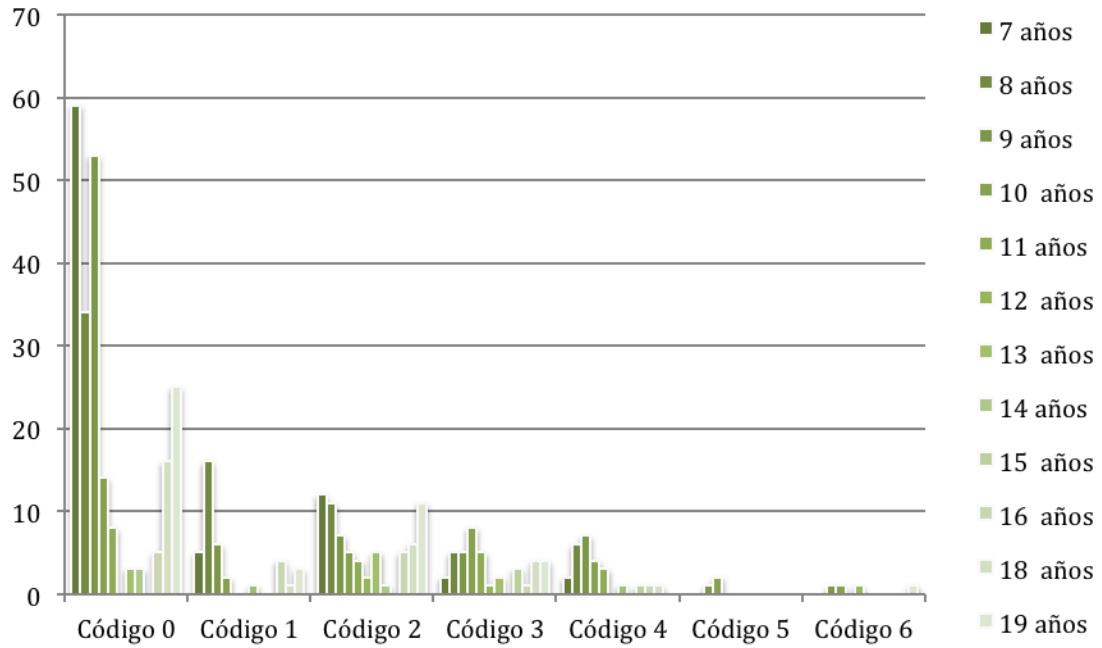


Gráfico: 7 Distribución de caries por prevalencia ICDAS – Códigos

Fuente: Clínica UCSG A-2016

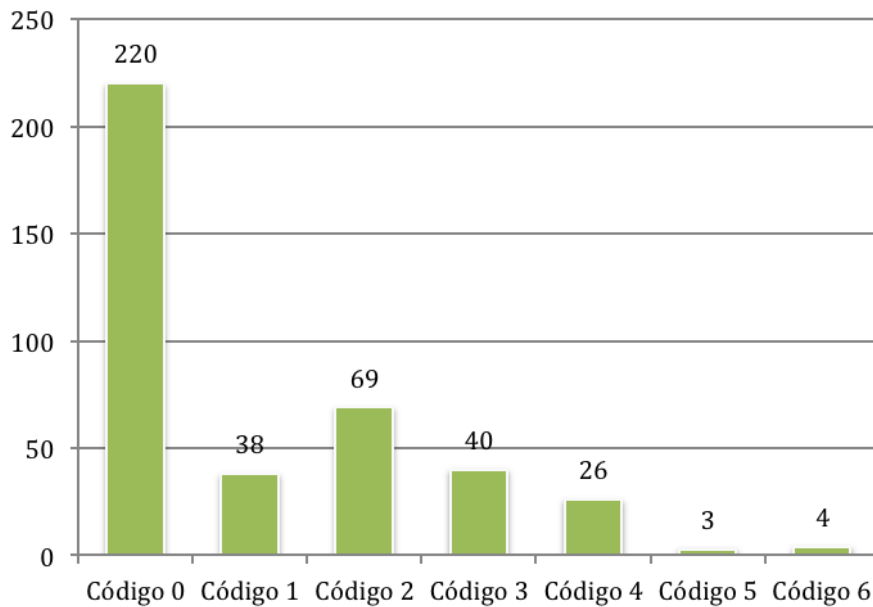


Gráfico: 8 Distribución del tipo de caries según prevalencia ICDAS

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.8 DISTRIBUCIÓN DE PIEZAS DENTALES POR CPO

Caries por caras	Frecuencia	%
Cariadas	180	45%
Perdidas	5	1,25%
Obturadas	14	3,5%
TOTAL piezas revisadas	400	100%

Tabla 11 Distribución de piezas dentales por CPO

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: En las piezas dentales revisadas se encontró que el 45% estaban cariadas, tan solo el 3,5% obturadas y apenas en 1,25% fueron perdidas, mientras que Carolina Barreiro (2012) en su estudio Del total de niños atendidos el 100% presentó afecciones en sus primeros molares permanentes tanto superiores como inferiores. Del total de piezas examinadas que fueron 61, el 100% presentó caries activa. Se encontraron ausentes un total de 23 piezas molares permanentes, en un total de 21 pacientes

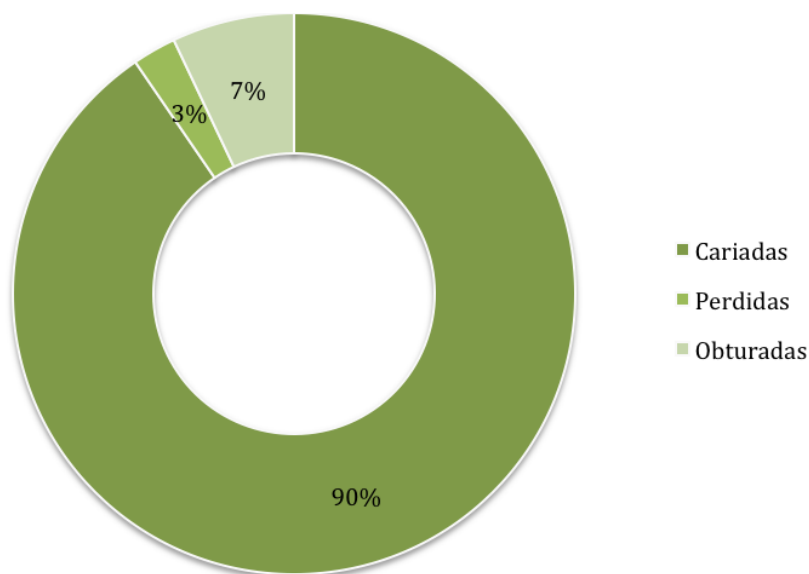


Gráfico: 9 Distribución de piezas dentales por CPO

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.9 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR NIVEL DE PLACA BACTERIANA

Placa	Frecuencia	%
Nivel 0	0	0%
Nivel 1	47	47%
Nivel 2	34	34%
Nivel 3	19	19%
TOTAL	100	100%

Tabla 12 Distribución de pacientes por nivel de placa bacteriana

Fuente: Clínica UCSG A-2016

Análisis y discusión: En la muestra se localizó placa nivel 1 en un 47%, nivel 2 un 34% y finalmente nivel 3 en un 19%. Mientras que Antelo y cols. En un estudio realizado en el 2012 en una población de 399 niños de 12 a 14 años de edad reveló que el 64.2% presentaron una higiene bucal deficiente y se manifestó una higiene bucal adecuada solo en el 35.8% de los niños, de lo que se deduce que la mala higiene bucal favorece la presencia de placa dentobacteriana y está a la caries, la cual es la causa principal de las pérdidas dentaria.

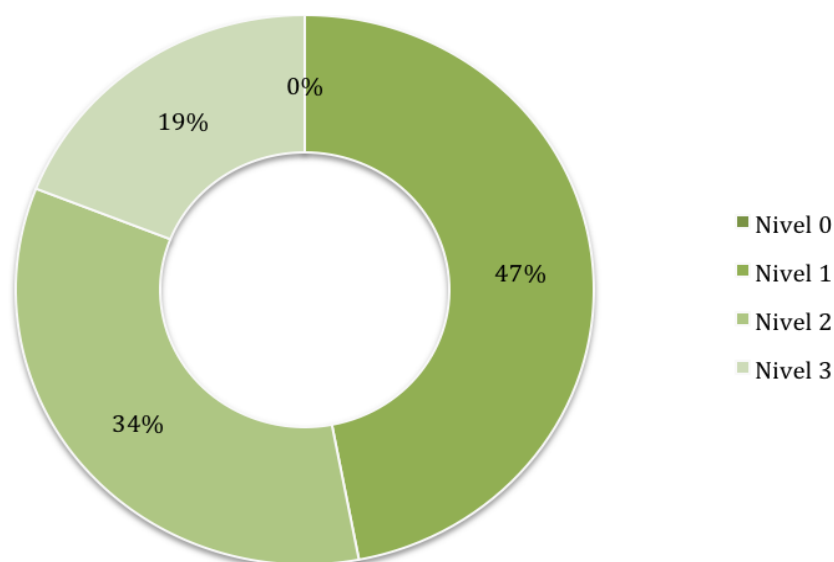


Gráfico: 10 Distribución de pacientes por nivel de placa bacteriana

Fuente: Clínica UCSG A-2016

4.10 PRUEBA ESTADÍSTICA CHI CUADRADO

4.10.1 INFLUENCIA DE LA DIETA CARIOGÉNICA EN LA APARICIÓN DE CARIES

La hipótesis nula para esta prueba es que la dieta cariogénica no influye en la aparición de lesiones cariosas.

OBSERVADO

CARIES	Dieta cariogénica				TOTAL
	0	1	2	3	
Si	0	23	38	11	72
No	1	26	1	0	28
TOTAL	1	49	39	11	100

ESPERADO

CARIES	Dieta cariogénica				TOTAL
	0	1	2	3	
Si	0,72	35,28	28,08	7,92	72
No	0,28	13,72	10,92	3,08	28
TOTAL	1	49	39	11	100

CHI CUADRADO

CARIES	Dieta cariogénica				TOTAL
	0	1	2	3	
Si	0,72	4,27	3,50	1,20	9,70
No	1,85	10,99	9,01	3,08	24,93
TOTAL	2,57	15,27	12,52	4,28	34,63

Tabla 13 Prueba Chi Cuadrado 1

Elaborado: Narváez S.

El Chi cuadrado calculado es 34,64 para realizar la comparación se localiza en la tabla de distribución de Chi cuadrado, el Chi cuadrado de tabla (Ver Anexos). El cual es 7,81 (teniendo un grado de libertad de 3 y un error de 0,05).

Así se observa que el Chi cuadrado calculado es mayor que el Chi cuadrado de la tabla, con esto queda rechazada la hipótesis nula.

4.10.2 INFLUENCIA DE PLACA BACTERIANA EN LA APARICIÓN DE CARIES

La hipótesis nula para esta prueba es que la placa bacteriana no influye en la aparición de caries.

OBSERVADO

CARIES				TOTAL
	1	2	3	
Si	23	30	19	72
No	24	4	0	28
TOTAL	47	34	19	100

ESPERADO

CARIES				TOTAL
	1	2	3	
Si	33,84	24,48	13,68	72
No	13,16	9,52	5,32	28
TOTAL	47	34	19	100

CHI CUADRADO

CARIES				TOTAL
	1	2	3	
Si	3,47	1,24	2,07	6,79
No	8,93	3,20	5,32	17,45
TOTAL	12,40	4,45	7,39	24,24

Tabla 14 Prueba Chi Cuadrado 2

Elaborado: Narváez S.

El Chi cuadrado calculado es 24,24 para realizar la comparación se localiza en la tabla de distribución de Chi cuadrado, el Chi cuadrado de tabla (Ver Anexos). El cual es 5,99 (teniendo un grado de libertad de 2 y un error de 0,05).

Así se observa que el Chi cuadrado calculado es mayor que el Chi cuadrado de la tabla, con esto queda rechazado la hipótesis nula.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Según este estudio la prevalencia de caries del primer molar permanente fue del 45 %, lo que se considera moderado, si este resultado es comparado con el índice general de caries que según la OMS que oscila entre el 90 % y el 96 % en Latinoamérica.
- El consumo de una dieta cariogénica es relevante para el desarrollo de la caries según estudios realizados por otros autores, aunque en la presente investigación no se comprobó la relación de la dieta con proceso de caries.
- En este estudio se demostró que la prevalencia de caries según las caras involucradas la que mayormente prevalece es la simple, mientras que según el código ICDAS el que más afecta a los molares es el código 2 con un 69 % y el 3 con el 40%.
- Con el índice CPO se evidencio un bajo porcentaje de pérdida de los primeros molares permanentes con un 1.25%. la causa principal de la pérdida del PMP se dio por caries y la falta de atención oportuna.
- En el grupo de estudio se observó una deficiente higiene bucal y no se comprobó su relación con la caries dental, sin embargo se demostró que la edad de riesgo para desarrollar caries oscila entre los 8 y 9 años.

5.2 RECOMENDACIONES

- Los datos de esta investigación ameritan desarrollar y promover programas de promoción de la salud bucodental dirigidos a los padres y niños en edad de riesgo (5-9años), asociados con las estrategias interceptivas y rehabilitadoras. Educarlos para mantener una buena salud dental y general de su organismo, y así mejoren su calidad de vida.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abreu N., Yeara J., Sapeg G., Leandro Félix L. Prevalencia de lesiones de caries en primeros molares permanentes en pacientes infantiles de Unibe Medicina salud y sociedad Vol.4 No.2 Enero-Abril: 2014 [Citado en 17 May 2016] Disponible en:

http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/4_2/03.pdf

2. Vilvey L. Caries dental y el primer molar permanente Revisión Bibliográfica Gaceta Médica Espirituana Univ. Ciencias Médicas. Sancti Spíritus Vol.17 N^o. 2 Mayo – Agosto 2015 [Citado en 17 May. 2016] Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S160889212015000200011

3. González A., González B., González E., Salud dental: Relación entre la caries dental y el consumo de alimentos Nutrición Hospitalaria Supl. 4 Pág. 64-71 Madrid 2013 [Citado en 18 May 2016] Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309227005008>

4. González S., Pedroso L., Rivero M., Reyes O. Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años Revista de Ciencias Médicas La Habana 2014 [Citado en 17 May. 2016] Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/revciemmedhab/cmh-2014/cmh142i.pdf>

5. Reyes D. Baños I., Sánchez M., Rodríguez M. Caries dental aguda del primer molar permanente en niños de 12 años Revista Cubana de Estomatología 2013 [Citado en 17 May. 2016] Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000300007

6. Carrillo C., Desmineralización y remineralización. El proceso en balance y la caries dental Revista ADM Vol. 67 Numero 1 Enero-Febrero, Pag. 30-2: 2010 [Citado en 28 jul2016] Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od101g.pdf>

7. Henostroza G., Henostroza N., Urzúa I. Concepto, teorías y factores etiológicos de la caries dental. Principios y procedimientos para el diagnóstico. Perú 2007. Págs. 17- 36. [Citado en 25 jun 2016] Disponible en: Biblioteca de Facultad de Medicina de la Ucsu.

8. Žemaitienė M., Grigalaušienė R., Vasiliauskienė I., Saldūnaitė K., Razmienė J., Slabšinskienė E., Prevalence and severity of dental caries among 18-year-old Lithuanian adolescents, medicina 52 (2016) Págs. 54 – 60 [Citado en 31 may 2016] Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1010660X16000082>

9. Al-Darwish M., El Ansari W. Bener A., Prevalence of dental caries among 12–14 year old children in Qatar, The Saudi Dental Journal, Vol. 26, Issue3, July 2014, Pages115–125[Citado en 3 Jun 2016] Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095054/>

10. Arreguín-Cano JA y cols. Dental caries and caries-associated mechanisms found in the saliva of year students at the School of Dentistry, UNAM (national Autonomous University Of Mexico) Revista Odontológica Mexicana, Vol. 20, N° 2, Abril - Junio: 2016; Pag.77-81 [Citado en 3 Ago 2016] Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-odontologica-mexicana-90-articulo-dental-caries-caries-associated-mechanisms-found-S1870199X16300118>

11. Ojeda-Garcés JC, Oviedo-García E, Salas LA. Streptococcus mutans y Caries dental, Revista CES Odontología, Vol. 26 No.1 Primer Semestre; 2013 Pag.44-56 [Citado en 14 jul 2016] Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2013000100005

12. AlzaherKhalifa M., Abouelkheir H., El-FadlyKhodiar S., Mohamed G. Salivary composition and dental caries among children controlled asthmatics Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis, Vol. 63 Número 4 Octubre :2014, Págs. 777-788 [Citado en 18 Jun 2016] Disponible en:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S042276381400106X>

13. García L. Relación entre consumo de alimentos cariogénicos e higiene bucal con caries dental en escolares Kiru Vol. N^o.1 2012 [Citado en 24 jun 2016] Disponible en:

http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2012/Kiruv.9/Kiru_v.9_Art5.pdf

14. Vaisman B., Martínez MG., Asesoramiento dietético para el control de caries en niños, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, Depósito Legal N^o: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas – Venezuela [Citado en 23 May. 2016] Disponible en:

<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>

15. Díaz N., Fajardo Z., Páez Ma., Solano L., Pérez M., Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos y prevalencia de caries dental en escolares venezolanos de estrato socioeconómico bajo, Acta Odontológica Venezolana Vol.5 N^o 2 Venezuela 2013 [Citado en 1 Ago. 2016] Disponible en:

<http://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/2/art5.asp>

16. Dho M., Consumo de alimentos cariogénicos en adultos de la Ciudad de Corrientes, Argentina, Hacia la Promoción de la Salud, Vol.20, N^o2, Manizales Julio-Diciembre: 2015 [Citado el 29 jul 2016] Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772015000200007

17. Pivotto A., Campos L., y cols. Hábitos de higiene bucal e índice de higiene oral de escolares do Ensino Público Revista Brasileira de Promoción Salud Fortaleza Vol. 26 N^o 4: Págs. 455-461, Octubre – Diciembre [Citado en 1 ago 2016] 2013 Disponible en:

http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/2013.4_artigo1.pdf

18. Hernández A, Espeso N, Reyes F, Rodríguez L. Intervención educativo – curativa para la prevención de caries dental en niños de 5 a 12 años Revista

Archivo Médico de Camagüey Vol.14 N^o.6, Nov.- Dic. 2010 [Citado en 23 jun 2016] Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v14n6/amc050610.pdf>

19. Poyato M., Segura J., Ríos V., Santos P. Bullón P., La placa bacteriana: Conceptos básicos para el higienista bucodental, Periodoncia Vol. 11 N^o. 2 Abril-Junio: 2001[Citado en 30 jul 2016] Disponible en:

http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf

20. J. Corchuelo, Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario Colombia Med. Vol., 42, N^o. 4, Octubre- Diciembre: 2011, Págs. 448-57 Disponible en:

<http://www.redalyc.org/pdf/283/28321543005.pdf>

21. Gómez N., Morales M., Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México Rev. Chilena Salud Pública Vol 16 Págs. 26-312012 [Citado en 28 jul 2016] Disponible en:

<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/18609-56014-1-PB.pdf>

22. Major M., Ash y Stanley J., Wheeler Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental, 8ava Edición. Editorial Elsevier, España: 2004 Págs. 262-278, 295-317 Disponible en: Biblioteca de Medicina de la Ucsq.

23. Xaus G., Leighton C, Martin J., Martignon S., Moncada G., Validez y Reproducibilidad del Uso del Sistema ICDAS en la Detección IN VITRO de Lesiones de Caries Oclusal en Molares y Premolares Permanentes, Revista Dental de Chile 2010 Págs. 26-33 [Citado en 2 Ago. 2016] Disponible en:

http://www.revistadentaldechile.cl/pdf_web_abril_2010/sistema_icdas.pdf

24. K.R. Ekstrand, D.N.J. Ricketts and E.A.M. Kidd, Occlusal Caries: Pathology, Diagnosis and Logical Management, Dent Update 2001; 28: Págs. 380-387 [Citado en 2 Ago 2016] Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/11592421_Occlusal_caries_Pathology_diagnosis_and_logical_management

25. Gómez I., Hernández C., León V., Camacho A., Clausell M., Caries dental en los primeros molares permanentes en escolares, Rev. Med. Electrón. Vol.37 N°3 Matanzas, Mayo - Jun. 2015 [Citado en 13 jun 2016] Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684

26. Meneses E., Vivares A., Botero A., Permanent molar first condition in a population of schoolchildren at the city of Medellin 2012, Rev. CES Odontología Vol. 26 N°1 Primer Semestre 2013 [Citado en 28 Jun 2016] Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v26n1/v26n1a03.pdf>

27. Angarita N. y cols., Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la Escuela Básica San José de Cacahual con edades comprendidas entre los 10 y 15 años (San Félix - Estado Bolívar) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 [Citado en 15 jun 2016] Disponible en:

<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art19.asp>

28. Antelo L., Vázquez L., León Y., La pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad, Revistas Mediciego, Supl. 2, Vol.18: 2012 [Citado en 1 ago 2016] Disponible en:

<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=44121>

29. Chavarría N., Espinosa E., Ortiz L. Camacho D. Prevalencia de caries en el primer molar permanente en pacientes de la Universidad Cooperativa de Colombia (2006-2011) Universidad de Odontología Ene-Jun 2014 [Citado en 29 Jul 2016] Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4821425.pdf>

30. Baratieri L., Monteiro S., Epezia T. et al., Odontología Restauradora Fundamentos y técnicas, Vol.1, Sao Paulo Santos : 2011 Págs. 11-14 [Citado

en 3 Ago. 2016] Disponible en: Biblioteca de la Facultad de medicina de la Ucsq.

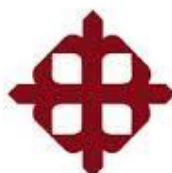
31. Masioli M. y cols., Odontología Restauradora de la A la Z, 1era. Edición: 2013, Págs. 67-70[Citado en 3 Ago. 2016] Disponible en: Biblioteca de la Facultad de medicina de la Ucsq.

32.- Dunn m., Factores de riesgo para la formación de caries del primer molar permanente; Escuela Cacique Tomalá, Guayaquil. 2014. (Repositorio UCSG). (Citado 30 de Julio 2016)

7 ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TEMA:

PREVALENCIA DE CARIES EN PRIMER MOLAR PERMANENTE EN
PACIENTES 7 A 19 AÑOS DE LA UCSG, SEMESTRE A, 2016

Me dirijo a Usted señor (a) paciente para informarle el propósito de mi estudio el cual consiste en evaluar la prevalencia de caries en el primer molar permanente en pacientes de 7 a 19 años con el motivo de analizar cuantos pacientes padecen esta enfermedad.

Guayaquil.....

Yo,.....Con CI.....Paciente

Del tratamiento Odontológico.....Edad-----

Declaro que he sido informado sobre los alcances de la participación y autorizo se le realice el estudio y me comprometo a colaborar en lo que sea necesario para el desarrollo de dicho estudio.

.....

Representante

.....

Estudiante de la carrera Odontología

.....

Testigo

ANEXO 2

Encuesta de dieta cariogénica según Lipari Y Andrade

Paciente: _____ Edad: _____		(a) Consumo	(b) Frecuencia			
		Valores Asignados	Valor Asignado			
Grado de Cariogenicidad			0	1	2	3
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1				
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2				
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3				
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4				
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5				

ANEXO 3
Código ICDAS

NOMBRE:

SEXO:

EDAD:

FECHA:

HISTORIA CLINICA N°

Código ICDAS

CARACTERISTICAS	CODIGO	PIEZA NUMERO			
		16	26	36	46
Diente Sano	0				
Mancha blanca marrón visible en esmalte seco.	1				
Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo	2				
Microcavidad en esmalte menor a 0,5 mm	3				
Sombra oscura de dentina vista a través de esmalte húmedo con o sin microcavidad.	4				
Exposición de dentina en cavidad mayor a 0,5 mm hasta la mitad de la superficie dental.	5				
Dentina expuesta en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental.	6				

INDICE DE PLACA

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA					PLACA	CALCULO	GINGIVITIS
PIEZAS					0-1-2-3-9	0-1-2-3	0-1
16		17		55			
11		21		51			
26		27		65			
36		37		75			
31		41		71			
46		47		85			
TOTALES							

ANEXO 4

CLASIFICACIÓN DE CARIES SEGÚN EL NÚMERO DE CARAS INVOLUCRADAS

NOMBRE:

SEXO:

EDAD:

FECHA:

HISTORIA CLINICA N°

	1 CARA				2 CARAS				3 CARAS			
PIEZAS DENTALES	16	26	36	46	16	26	36	46	16	26	36	46
SIMPLES												
COMPUESTAS												
COMPLEJAS												

ODONTOGRAMA

SIMBOLOGIA DEL ODONTOGRAMA

Caries	O	Restaurac.	/	Retos radic.	F	Corona	C	Prótesis remov.	U	Prótesis total	□
Sellante	*	Estracción	X	Ausente	A	Trat. endodon.	I	Prótesis fija.	0-0		

Usar color ROJO para Patología actual AZUL para tratamientos odontológicos realizados

INDICE CPO (dientes cariados, perdidos obturados)

D	C	P	O	TOTAL
d	c	e	o	TOTAL

ANEXO 5

MATRIZ GENERAL

N	FECHA	HISTORIA CLINICA	EDAD	SEXO	FRECUENCIA DIARIA/SEMANAL					INDICE DIETA	CODIGO ICIDAS				CARIES SEGUN EL NUMERO DE CARAS INVOLUCRADAS			INDICE CPO			PLACA
					BEBIDAS AZUCARADAS	MASAS NO AZUCARADAS	CARAMELOS	MASAS AZUCARADAS	AZUCAR		PIEZA 16	PIEZA 26	PIEZA 36	PIEZA 46	SIMPLE	COMPUESTA	COMPLEJA	C	P	O	
1	06/06/2016	16067	10	F	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	1	0	4	0	0	3
2	06/06/2016	16289	8	F	3	1	3	1	1	2	1	1	1	1	4	0	0	4	0	0	3
3	09/06/2016	11921	9	M	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	09/06/2016	17809	9	F	1	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	13/06/2016	16278	18	F	2	2	0	1	2	1	0	3	3	0	2	0	0	2	0	0	1
6	13/06/2016	17042	15	M	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	1	3	0	4	0	1	3
7	13/06/2016	16342	8	F	2	2	1	2	2	2	2	2	3	4	1	3	0	4	0	0	2
8	13/06/2016	17056	7	M	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	13/06/2016	12712	7	F	1	2	1	2	2	2	0	0	3	0	0	1	0	1	0	0	1
10	13/06/2016	17158	8	M	2	2	0	2	2	2	1	1	4	4	3	1	0	4	0	0	3
11	13/06/2016	17120	19	M	0	1	2	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
12	13/06/2016	16128	9	F	0	2	2	2	2	2	1	1	3	4	3	1	0	4	0	0	2
13	13/06/2016	16277	19	F	1	3	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2
14	13/06/2016	16284	19	M	2	3	0	2	3	2	0	2	2	2	3	0	0	3	0	0	3
15	13/06/2016	15096	10	F	0	2	2	2	1	1	0	0	2	3	2	0	0	2	0	0	1
16	13/06/2016	18456	8	F	3	2	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
17	13/06/2016	16052	18	F	0	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
18	13/06/2016	18457	10	M	3	2	2	0	2	2	0	3	4	0	0	1	1	2	0	0	2
19	15/06/2016	16485	9	M	1	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	15/06/2016	16073	7	M	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	15/06/2016	15346	8	M	2	2	2	1	1	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	0	2
22	15/06/2016	16339	7	F	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23	16/06/2016	16416	7	F	2	2	1	0	2	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	1
24	28/06/2016	17685	11	F	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25	29/06/2016	17634	8	F	2	1	1	0	1	1	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	1
26	29/06/2016	17682	7	F	2	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27	29/06/2016	16737	7	M	2	2	1	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1
28	11/07/2016	17346	10	M	3	3	2	2	1	2	2	1	1	5	3	0	1	4	0	0	2
29	11/07/2016	17161	7	M	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	2
30	11/07/2016	17191	9	F	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
31	13/07/2016	16293	11	M	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	0	4	0	0	2
32	18/07/2016	18104	18	M	2	2	0	2	2	2	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	1
33	18/07/2016	18116	19	F	2	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
34	20/07/2016	18110	11	F	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	0	0	4	0	0	3
35	20/07/2016	18154	9	M	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
36	20/07/2016	17123	7	F	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	3	0	0	3	0	0	2
37	21/07/2016	18426	9	F	2	1	2	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1
38	21/07/2016	18108	11	F	2	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
39	27/07/2016	17145	9	F	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
40	27/07/2016	17190	7	M	3	2	3	3	3	3	2	2	4	4	2	2	0	4	0	0	3
41	27/07/2016	17142	8	F	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	1	1	0	2	0	0	2
42	29/07/2016	17206	18	F	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	1	0	4	0	0	3
43	29/07/2016	17147	14	F	1	1	1	2	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1
44	29/07/2016	17215	19	F	3	3	2	2	3	3	6	0	2	3	2	1	0	3	0	0	3
45	29/07/2016	17184	19	M	1	2	0	0	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	3	1
46	29/07/2016	16280	19	M	2	2	0	2	1	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	3	2
47	29/07/2016	17198	18	M	2	2	0	2	2	2	1	0	2	2	3	0	0	3	0	0	2
48	01/08/2016	18111	7	M	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
49	01/08/2016	18861	9	F	2	3	3	2	3	3	6	4	2	3	2	1	1	4	0	0	3
50	01/08/2016	10967	9	M	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
51	01/08/2016	18115	7	F	2	3	1	1	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	0	2

52	01/08/2016	17920	7	F	2	2	1	2	0	1	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	1
53	01/08/2016	17055	7	F	2	2	0	1	1	1	0	0	2	3	2	0	0	2	0	0	2
54	01/08/2016	18351	9	M	3	3	3	2	2	3	3	2	4	5	2	2	0	4	0	0	3
55	01/08/2016	11897	8	F	2	1	1	1	2	1	0	0	4	4	2	0	0	2	0	0	1
56	01/08/2016	17342	8	M	0	2	1	1	2	1	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	1
57	01/08/2016	17217	12	F	2	3	3	2	3	3	2	6	2	3	2	1	1	4	0	0	3
58	01/08/2016	17124	7	M	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
59	01/08/2016	17139	10	M	2	1	2	2	2	2	2	0	3	0	0	2	0	2	0	0	2
60	03/08/2016	18180	7	M	2	1	2	2	2	2	2	1	0	0	1	0	1	2	0	0	2
61	03/08/2016	16244	10	M	3	3	1	3	3	3	0	5	0	6	0	2	0	2	0	0	2
62	03/08/2016	16738	8	F	0	2	2	2	0	1	0	0	2	1	2	0	0	2	0	0	1
63	03/08/2016	17844	8	F	2	2	1	2	2	2	1	1	3	4	4	0	0	4	0	0	3
64	03/08/2016	17388	9	M	2	1	2	1	2	2	4	4	2	0	2	1	0	3	0	1	3
65	03/08/2016	16197	13	F	3	3	2	2	3	3	1	2	4	4	3	1	0	4	0	0	3
66	03/08/2016	17289	8	F	1	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
67	03/08/2016	17365	8	M	2	2	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2	0	4	0	0	2
68	05/08/2016	18165	16	M	2	2	1	1	2	2	0	1	2	3	3	0	0	3	0	0	2
69	05/08/2016	16257	18	M	3	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
70	05/08/2016	16187	19	F	2	2	0	2	3	2	0	2	0	3	1	1	0	2	0	0	2
71	05/08/2016	16225	16	F	2	2	2	2	2	2	0	2	4	2	3	0	0	3	0	0	2
72	08/08/2016	16311	19	F	1	3	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	4	1
73	08/08/2016	16410	16	M	2	2	3	2	3	2	1	0	2	0	1	1	0	2	0	0	2
74	08/08/2016	16344	8	F	0	2	2	0	2	1	1	1	0	1	3	0	0	3	0	0	2
75	08/08/2016	16736	18	F	1	2	2	1	2	2	0	2	0	2	2	0	0	2	0	0	2
76	08/08/2016	17096	7	F	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
77	08/08/2016	13522	10	M	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	1	0	4	0	0	3
78	08/08/2016	12704	9	M	1	2	3	0	2	2	1	1	2	2	4	0	0	4	0	0	3
79	08/08/2016	14232	8	M	1	2	2	1	2	2	0	0	2	2	2	0	0	2	0	0	2
80	08/08/2016	17062	13	F	2	2	3	3	2	2	2	2	0	0	2	0	0	2	1	0	2
81	09/08/2016	17084	7	M	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
82	09/08/2016	16008	8	F	1	2	1	1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	1	0	0	1
83	09/08/2016	16074	11	M	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	0	2	2	4	0	0	3
84	09/08/2016	16090	19	M	3	2	3	0	2	2	3	2	0	3	3	0	0	3	1	1	2
85	09/08/2016	16151	7	F	0	2	1	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1
86	09/08/2016	16161	9	F	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
87	09/08/2016	16071	9	F	1	1	2	2	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	1
88	10/08/2016	17149	8	M	0	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
89	10/08/2016	17392	10	M	1	1	3	1	2	2	0	0	3	4	1	1	0	2	0	0	2
90	10/08/2016	17403	7	M	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
91	13/08/2016	17371	13	F	2	1	2	1	2	2	2	2	0	3	3	0	0	3	0	0	1
92	15/08/2016	16340	8	M	0	2	1	2	0	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1
93	15/08/2016	18642	9	F	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
94	15/08/2016	11827	16	F	3	2	3	1	3	2	2	1	1	0	2	1	0	3	0	0	2
95	15/08/2016	18407	10	F	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
96	15/08/2016	15890	9	M	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
97	15/08/2016	16338	9	M	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	2	2	0	4	0	0	3
98	15/08/2016	18998	19	M	2	2	1	2	1	2	1	2	2	0	3	0	0	3	1	0	2
99	29/08/2016	17162	9	M	0	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
100	13/06/2016	16602	9	F	0	2	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1

ANEXO 6

ANEXO 7

TABLA DE DISTRIBUCIÓN CHI CUADRADO

Ji cuadrada/ chi cuadrada / χ^2

Grados libertad	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80
16	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27
17	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58
20	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00
21	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40
22	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80
23	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18
24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56
25	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93
26	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29
27	36,74	40,11	43,19	46,96	49,65
28	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99
29	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34
30	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67
40	51,81	55,76	59,34	63,69	66,77
50	63,17	67,50	71,42	76,15	79,49
60	74,40	79,08	83,30	88,38	91,95
70	85,53	90,53	95,02	100,43	104,21
80	96,58	101,88	106,63	112,33	116,32
90	107,57	113,15	118,14	124,12	128,30
100	118,50	124,34	129,56	135,81	140,17



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Silvia María Narvárez Silvestre**, con C.C: # **0703004622** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de Caries en Primer Molar Permanente en Pacientes de 7 a 19 años de la UCSG, Semestre A, 2016** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 12 de Septiembre del 2016

f. _____

Nombre: **Silvia María Narvárez Silvestre**

C.C: **0703004622**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de Caries en Primer Molar Permanente en Pacientes de 7 a 19 años de la UCSG, Semestre A, 2016		
AUTOR(ES)	Silvia María Narváez Silvestre		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Norka Marcela Altamirano Vergara		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de Septiembre de 2016	No. DE PÁGINAS:	76 Páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología, Restauradora, Epidemiología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Caries, primer molar, placa bacteriana, dieta, pacientes, edad.		

ABSTRACT

Introduction: cavities are a chronic disease that affects humans according OMS. Epidemiological data projects that 99 per cent of the Latin-American population suffer cavities. The first permanent molar for being the first to come up is exposed to suffer cavities, a rich in sugar diet and a high level of bacterial plaque contribute the development of its.

Objectives: to determine the prevalence of cavities on the first molar in population between 7 and 19, that access to the dentistry UCSG's hospital.

Materials and methods: Cross-sectional clinical study with a hundred patients as sample from 7 to 19 years taken from the dentistry hospital of the UCSG where the cavities were observed.

Results: on dental pieces checked, 45 per cent were with cavities, only 3.5% per cent were sealed and 1.25% were lost. The validity of statistics were made with Chi square test.

Conclusions: according this investigation, the prevalence of cavities on the first molar on the patient checked is moderated compared with indices done by OMS that shows that 90 per cent of humans suffer this disease.

Keywords: caries, first molar, plaque bacteria, diet, patients, age.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: (+593)980382395	E-mail: snarvaezsilvestre@yahoo.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Gabriela Nicole Landívar Ontaneda	
	Teléfono: +593-4-9-97198402	
	E-mail: gabriela_landivar@hotmail.com	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	