

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, Managua.

UNAN - Managua

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Odontología



***Monografía para optar al título de Cirujano Dentista***

***Factores Predisponentes Asociados a la Perdida prematura del  
Primer Molar Permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio  
Guardabarranco Managua, Septiembre-Noviembre 2015.***

*Autores:*

*Bra. González Palacios, Joselyn Mercedes*

*Bra. López López, María Mercedes*

*Br. López Rueda, Edson Ernesto*

*Tutor:*

*Dr. Alex Larios*

*Managua Agosto 2016*

## ***Agradecimiento***

*Agradecemos a Dios por darnos la vida y la sabiduría para alcanzar nuestras metas, y ayudarnos a comprender que ninguna meta es inalcanzable cuando se le pone fe y empeño. A nuestros padres por ser ese pilar fundamental en nuestras vidas, por su amor, sus consejos y su apoyo incondicional en todo tiempo*

*A nuestros queridos maestros que con nobleza y entusiasmo nos guiaron y brindaron su conocimiento. A la Doctora Gema Obregón por su apoyo, muy especialmente a nuestro tutor el Doctor Alex Larios por su calidad humana, por instruirnos y guiarnos a realizar esta tesis*

*También nuestro agradecimiento al Dr. Kenneth Castro Vargas por su disposición, motivación y orientaciones brindadas para poder culminar con este trabajo*

*Dios las bendiga por siempre gracias por confiar en nosotros!!*

## ***Dedicatoria***

*Al concluir una etapa tan importante de mi vida como es finalizar mi carrera, quiero dedicar este trabajo monográfico a Dios primeramente por haberme brindado la vida, la sabiduría y la fortaleza para lograr este sueño tan deseado.*

*Agradezco con mucho amor y admiración a mis abuelos Juan José Vásquez Martínez y María Leonsia López por haberme dado todo su amor, esfuerzo y apoyo incondicional en cada momento de mi vida.*

*Les agradezco a mis padres Jose Manuel López y Silvia López quienes con consejos y sabiduría han sabido animarme en el transcurso de mi carrera, que con su tiempo y esfuerzo me ayudaron a terminar esta etapa.*

*A mis hermanos que me alentaron y brindaron toda su ayuda de manera incondicional.*

*A mis compañeros de clase por su amistad y compañerismo. En especial a mis amigos Javier López Saavedra y Joselyne González Palacios, por darme su apoyo y animarme en momentos difíciles de la carrera.*

*A nuestros maestros por todas sus enseñanzas y dedicación en nuestra formación profesional.*

***María Mercedes López López***

## **Dedicatoria**

*El creador de todas las cosas, con toda la humildad que mi corazón pude emanar dedico primeramente este trabajo a Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*Mis padres Alejandro González y Josefa Palacios, con todo mi cariño y amor gracias por quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaron, gracias por darme una carrera para mi futuro, a ustedes por siempre mi corazón y agradecimiento.*

*A mis hermanos Alejandro, Edwin Becker y Eliezer por sus consejos y por apoyarme siempre los quiero mucho!*

*A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida*

*A mis compañeros y amigos María, Javier y Edson que sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento alegrías y tristezas, hicieron de mi experiencia universitaria la mejor.*

*A todas esas personas que al trascurso del tiempo estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.*

**Joselyn Mercedes González Palacios**

## ***Dedicatoria***

*Agradezco a Dios, que me permite culminar esta etapa y dedico este trabajo primeramente a Él, que ha sido ese pilar fundamental que me impulsa a seguir con cada una de mis metas.*

*A mis padres: Juana Antonia Rueda Franco y Ernesto Aquilino López Hernández que fueron los que, a pesar de las adversidades nunca dudaron de mí y estuvieron para animarme en todo momento.*

*A mis hermanos que fueron elementos importantes que siempre me inspiraron y me apoyaron incondicionalmente.*

*A mis maestros, que quisieron brindarme sus conocimientos y que además de formarme profesionalmente me formaron como persona.*

*Y a todos mis amigos. Dicen que “quien ha encontrado un amigo ha encontrado un tesoro” y yo me considero afortunado, gracias a todos porque supieron tenerme paciencia y brindarme su amistad.*

***Edson Ernesto López Rueda***

## **RESUMEN**

Los primeros molares permanentes son estructuras dentales muy importantes en el desarrollo y crecimiento maxilofacial, y en la condición de salud general. El objetivo de este estudio es analizar y describir los factores predisponentes que se asocian a la pérdida prematura de esta pieza, en escolares de 7 a 14 años del colegio Guardabarranco, del distrito 4 de la ciudad de Managua.

Este es un estudio retrospectivo de corte transversal se desarrolló un estudio tipo caso control que consta de una muestra de 186 escolares donde se evaluó los Factores que se asocian a la pérdida de la primer molar permanente a través de higiene oral a través del HIOS (índice de Higiene Oral Simplificado), el índice de COP-D y ceo-d tradicional, y la evolución de afecciones sistémicas como factor de pérdida. Este estudio encontramos variables de diversos tipos.

Los datos presentados sirven como un indicador del estado de salud bucal y podrían ser empleados para la evaluación de programas de salud dental preventivos de los colegios.

# INDICE

## Capítulo I

### 1. Generalidades

1.1	Introducción.....	1
1.2	Antecedentes .....	3
1.3	Justificación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4	Planteamiento del problema.....	8
1.5	Objetivos .....	9
	Objetivo General: .....	9
	Objetivos Específicos:.....	9
1.6	Marco teórico.....	10
1.6.1	DENTICIÓN HUMANA.....	10
1.6.2	TIPOS DE DENTICION.....	10
1.6.2.1	Dentición temporal.....	10
1.6.2.2	Dentición mixta .....	11
1.6.2.3	Dentición Permanente .....	11
1.6.2	PRIMER MOLAR PERMANENTE.....	11
1.6.2.1	Anatomía .....	11
1.6.2.2	Importancia .....	14
1.6.3	Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente .....	15
1.6.3.1	Factores locales.....	15
1.6.3.2	Factores sistémicos .....	21
1.6.5	Secuelas de la pérdida del primer molar permanente.....	26
1.6.5.1	Disminución de la función local.....	26
1.6.5.2	Erupción continuada de los dientes antagonistas .....	26
1.6.5.3	Desviación de los dientes .....	27
1.6.5.4	Desviación de la línea media .....	27
1.6.5.5	Migraciones y rotaciones .....	27
2	Diseño metodológico.....	29
2.1	Área de estudio.....	29
2.2	Tipo de estudio.....	29
2.3	Universo.....	29
2.4	Muestreo .....	29

2.5. Tamaño de la muestra .....	29
2.6. Criterios de inclusión.....	29
2.7. Criterios de exclusión.....	30
2.8. Listado de variables según los objetivos específicos.....	30
2.9. Técnicas y procedimientos:.....	31
2.10. Materiales .....	33
2.11. Plan de tabulación.....	34
2.12. Operacionalización de las variables.....	35
2.13 Análisis y Resultados.....	37
2.14 Discusión ... ..	45
2.15 Conclusiones.....	46
2.16. Recomendaciones .....	47
<b>Capítulo II</b>	
ANEXOS .....	48
<b>Capítulo III</b>	
Bibliografía.....	67



## Indice de Tabla

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 .Edad de los escolares.....	37
Tabla 2. Sexo de los escolares.....	37
Tabla 3 Procedencia de los escolares.....	38
Tabla4.Escolares que presentan Perdida Prematura de la PM.....	38
Tabla5.Tabla de asociación entre Higiene Oral y perdida prematura de la primer molar .....	39
Tabla 6 .CPO en relación a la perdida prematura de la PM.....	40
Tabla7.CeOd en relación la perdida prematura de la PM.....	41
Tabla8.Fluorosis en relación la pérdida prematura de la PM.....	42
Tabla 9. Hipoplasia en relación la perdida prematura de la PM.....	43
Tabla 10 Hipo mineralización incisivo Molar en relación la pérdida prematura de la PM.....	44

## **Indice de gráficos**

	<b>Pág.</b>
Grafico1.Edad de los escolares.....	50
Grafico2. Sexo de los escolares.....	51
Grafico3 Procedencia de los escolares.....	52
Grafico4.Escolares que presentan Perdida Prematura de la PM.....	53
Grafico5 Asociación entre Higiene Oral y perdida prematura de la primer molar .....	54
Grafico6.CPO en relación a la perdida prematura de la PM.....	55
Grafico7.CeOd en relación la perdida prematura de la PM.....	56
Grafico8 Fluorosis en relación la pérdida prematura de la PM.....	57

Grafico9. Hipoplasia en relación la perdida prematura de la PM.....58

Grafico 10 Hipo mineralización incisivo Molar en relación la pérdida prematura de la PM.....59

**Indice de Imágenes**

Fotografías.....67

## 1.1 Introducción

La dentición en los seres humanos se divide en dos: dentición temporal, decidua o primaria y dentición permanente o secundaria. La dentición temporal debe conservarse íntegra hasta el momento del recambio, por que mantienen el espacio que necesitan los dientes permanentes para hacer erupción. Sin embargo, los primeros molares permanentes son considerados las estructuras dentales más importantes en el desarrollo de los arcos dentales por el orden de erupción natural, lo cual está comprometido fundamentalmente con la función del patrón masticatorio y la estética de la persona.

La destrucción parcial, total o pérdida de esta pieza dentaria repercute de manera importante en el desarrollo y crecimiento maxilofacial y en la eficacia masticatoria, pues este inicia su fase eruptiva funcional en un período activo de recambio dental en la dentición mixta siendo el pilar de la función masticatoria. Su pérdida o afectación puede desencadenar una masticación unilateral como hábito grave en el sistema, extrusión del antagonista con la consecuente generación de contactos prematuros, alteraciones en los tejidos periodontales, rotaciones e inclinaciones entre los dientes continuos y consecuentes desordenes temporomandibulares.

En relación a la salud general se pueden presentar problemas gastrointestinales y nutricionales por las alteraciones masticatorias. A nivel craneofacial juega un papel importante en el mantenimiento del diámetro espinomentoniano, lo cual da una simetría facial muy importante. Angle, propuso a la relación del primer molar y su antagonista como la llave de la oclusión al considerarlos la guía para la posición correcta de los dientes, por ser las bases de las arcadas, además de ser puntos de referencia notablemente estables de la anatomía craneofacial.

Los primeros molares permanentes son las piezas más susceptibles a la caries dental en los menores de edad, dada su presencia temprana en la boca a los 6

años aproximadamente, además de no tener predecesor y tener una morfología oclusal profunda. (Carolina Barreiro, 2012).

A nivel nacional se han descrito estudios relacionados con la prevalencia de pérdida de las primeras molares permanentes. Sin embargo, son escasos los estudios que abordan los factores asociados a esta pérdida. Por lo tanto, el propósito de esta investigación es conocer los factores predisponentes asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio Guardabarranco Managua, Septiembre-Noviembre 2015, para que se puedan implementar medidas preventivas y se conserve la longevidad de esta pieza dental. Además este trabajo servirá como un punto de partida, o un hallazgo para futuros estudios.

## 1.2 Antecedentes

En relación a los factores asociados a la pérdida prematura de la primera molar permanente se han encontrado los siguientes estudios:

En un estudio realizado en la Universidad Americana, UAM, Managua-Nicaragua en el año 2007, donde se estudió sobre la, "*Frecuencia de pérdida del primer molar permanente y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años de colegios de Managua no atendidos al programa escuelas saludables*", se concluyó que la pieza que con mayor frecuencia se pierde es la primer molar inferior derecha con un 57.14%, el sexo más afectado es femenino con un 51.2% iniciando la pérdida a la edad de 7 años, en comparación con los varones en un 48.8%, iniciando la pérdida a la edad de 11 años, con presencia de fluorosis mínima en un 25% de todos los casos, donde el 59.9% de la población nunca ha acudido a un dentista. Alrededor del 92% de la población en estudio ha recibido técnicas de higiene oral por sus padres, más del 60% se cepilla más de una vez al día, y menos del 10% usa hilo dental, un 46% ingiere dulces una vez al día y los casos de pérdida dental fueron mínimos de apenas 1.25 % en el cual no se puede concluir la relación de ingesta de azúcar con la pérdida, si no a la mala práctica de higiene oral que presenta la población, (Rodríguez&Saballos Fonseca, 2007).

Otra investigación realizada en Campeche, México, en 2004, acerca de "*Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de Campeche, México*", donde se realizó un estudio transversal en 1517 escolares de la ciudad de Campeche, México. Un cuestionario estructurado dirigido a las madres fue enviado a estas para explorar las variables sociodemográficas, socioeconómicas y conductuales. En los niños se efectuó un examen bucal clínico. En el análisis se realizaron estadísticas descriptivas y un modelo multivariado de regresión logística binaria.

Se concluyó la prevalencia de sujetos con al menos un PMP perdido fue de 7.5%

(n=114). De los 6,068 PMP examinados, 2.1% (n=130) se clasificaron como perdidos. Los PMP de la arcada inferior se perdieron con mayor frecuencia (70%, n=91). Las variables asociadas a la pérdida del PMP que permanecieron en el modelo final fueron: mayor edad (RM= 1.66, IC95%= 1.45 - 1.89) y la higiene bucal regular e inadecuada (RM= 2.64, IC95%= 1.39 - 5.02). Así como una interacción entre los defectos estructurales del esmalte y el sexo, considerando 1) el efecto del defecto estructural del esmalte en los niños (RM= 9.84, IC95%= 4.82 - 20.14), y 2) el efecto del defecto estructural del esmalte en las niñas (RM= 38.10, IC95%= 18.98 - 76.48), (Casanova, Medina, Casanova, Sanchez, & Maupome, 2004).

En otro estudio realizado en el Rosario, Argentina, en 2012, donde evaluaron, *“Factores de riesgo asociados a la pérdida del primer molar permanente en niños entre 7 y 13 años de edad”*. Revisaron 360 historias clínicas de pacientes (7-13 años de edad) atendidos en el Servicio de Odontopediatría de la FOR-UNR entre Enero-Diciembre 2010. Se diseñó un estudio caso-control, con 3 controles por caso, apareados por edad ( $\pm 1$  año). En ambos grupos se comparó edad, sexo, antecedente de lactancia, hábito de biberón nocturno, déficit de vitaminas/hierro/calcio, caries/pérdidas/obturaciones (CPO) momentos de azúcar diarios, tratamientos odontológicos previos, cepillado dental, índices de O’Leary y Löe-Silness y hábitos. Se realizó un análisis bivariado con las pruebas de Wilcoxon, y Fisher; en aquellas con  $P < 0.05$  se estimó la intensidad de la asociación con el Odds Ratio (OR) y su respectivo intervalo de confianza al 95% (IC 95%).

En el cual se concluyó, un diagnóstico de 19/360 (5.3%) pacientes con 27 piezas perdidas de PMP (incidencia anual de pérdida del PMP del 7.5%). 12 pacientes con pérdida de un PMP, 6 con pérdida de 2 piezas y 1 con pérdida de 3 piezas), PMP inferiores los más afectados. Los casos (n= 19) mostraron significativamente más piezas con CPO que los controles (n= 57), ( $P = 0.0001$ ,  $P = 0.009$  y  $P = 0.03$ ). El riesgo alto y moderado de contacto dentario con alimentos azucarados aumentó casi 5 veces el riesgo de pérdida del PMP respecto de aquellos con bajo riesgo,

OR= 4.6 (1.1 - 22.6). El antecedente de tratamientos odontológicos previno casi 10 veces el riesgo de la pérdida del PMP, OR= 9.8 (2.6 - 39.9). El cepillado 2 veces/día aumentó 5 veces la protección de pérdida del PMP respecto del cepillado único, y aumentó a casi 12 veces, comparado con aquellos que no realizan cepillado dental alguno; OR= 5.1 (1.2 - 22.2 y OR= 11.7 (1.4 - 111.7), respectivamente. El resto de las variables evaluadas no mostraron asociación estadística ( $P>0.05$ ), (Gargabin, Lurati, & Nannini, 2012).

En el estudio realizado en el Salvador, en el año 2013, titulado "*Mortalidad del primer molar permanente y principales factores asociados en usuarios del sistema público de salud en tres municipios de el salvador*" donde la muestra fue de 720 usuarios de tres centros de atención del primer nivel del Sistema Nacional de Salud Pública de El Salvador, con edades entre 7 a más de 60 años en el último trimestre del año 2013; se consideró como variable dependiente la mortalidad del primer molar permanente y como variables independiente las enfermedades bucodentales y factores sociodemográficos. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron: valor p, prueba de razón de prevalencia y prueba de homogeneidad entre niveles. Resultados: El 50.4% de la población presentó uno o más primeros molares permanentes ausentes; siendo el rango de edad de más de 60 años el que presentó mayor porcentualidad de pérdida (100%). El cuadrante 4 presentó el mayor porcentaje de pérdida (45.0%). Mientras que el menor correspondió al cuadrante 2 (35.4%). La principal enfermedad referida de pérdida del primer molar permanente fue la caries dental con 52.10%. El índice CPO-D total de la muestra es de 3.48. Las pruebas estadísticas determinan que no existe una relación significativa ( $p= 0.17$ ) entre la mortalidad del primer molar permanente y el sexo del paciente. Encontrándose una relación estadísticamente significativa entre la pérdida e ingresos económicos ( $p= 0.00$ ) y entre la mortalidad del primer molar permanente y nivel educativo ( $p: 0.0024$ ). Conclusiones: La mortalidad del primer molar permanente aumenta con la edad del paciente. La caries dental, los ingresos económicos y el nivel educativo constituyen los principales factores

asociados a la pérdida del primer molar permanente en la población en estudio,(Ventura, Romero, Delmi, & Merino, 2013).

En el estudio realizado en la ciudad Ecuador en el 2012, titulado, Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de 7 a 18 años de un Hogar interno de la Ciudad de Asunción, Paraguay, donde se concluyó lo siguiente, que del total de 21 niños evaluados se encontró que solo 5 presentaban ausencia de uno o más primeros molares permanentes, siendo la causa más común la caries dental e higiene oral, según manifestaron los pacientes durante la realización de la ficha clínica (método interrogatorio), enfermedad que puede ser prevenida con promoción y prevención además de realizar controles dentales a edades tempranas, preferiblemente antes de la erupción de los mismos, ya que la dentición temporaria presenta una transición a la permanente entre edades de 6 a 8 años, (Carolina Barreiro, 2012).

Estudio realizado en Venezuela en el 2012, titulado, Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en niños de 8 a 14 años de edad, donde se concluye que del total de la muestra que constaba de 993 niños en edades de 8 a 14 años la mayor prevalencia de pérdida fue de 399 niños representando el 42.7% del total de la muestra, de este un 33% en edades de 14 años , siendo el primer molar inferior derecho el q se presenta con mayor pérdida, siendo la caries dental el factor principal que causa la pérdida del primer molar permanente, en casi la totalidad de los casos, en cuanto a la higiene bucal, resultado deficiente en más de las tres quintas partes de los niños con pérdida del prime molar, (Vasques & yhipsy., 2012)



### **1.3 Justificación**

Este es un estudio descriptivo, está destinado a determinar los factores predisponentes asociados a la pérdida prematura de la primer molar permanente en un grupo de escolares de 7 a 14 años.

La falta de una atención odontológica apropiada y lo alarmante del desconocimiento de los padres de familia por ser una pieza sin predecesor que es considerado muchas veces como deciduo, Son unas de las causas para que se produzca la mutilación indiscriminada de estos dientes descartando así cualquier tipo de tratamiento curativo preventivo.

Lo que deseamos con esta investigación es brindar información acerca de estos factores ya que la identificación de los mismos es extremadamente obligatoria para la prevención primaria. Desde los tiempos de Hipócrates fue establecido que es mal fácil prevenir las enfermedades que curarlas sin embargo para su prevención es imprescindible conocer bien los factores y las condiciones del surgimiento de la enfermedad .

Se pretende que este trabajo sirva como precedente de futuras investigaciones a nivel nacional .que permitan el diseño de intervenciones efectivas de educación y promoción de programas de salud bucal, buscando siempre mejorar conocimientos actitudes y practicas

## **1.4 Planteamiento del problema**

Actualmente se están implementando múltiples programas de promoción y prevención en favor de la salud oral, ya que cada vez es más frecuente observar a niños y adultos jóvenes afectados por la ausencia de estructuras dentales entre ellas la primer molar permanente. Se sospecha que son múltiples los factores relacionados a la pérdida de esta pieza, conocer estos factores es de vital importancia para que los programas sean dirigidos a la raíz del problema y así poder prevenir su pérdida prematura, ya que ocasiona trastornos en el crecimiento óseo de los maxilares, dificultades masticatorias, oclusión traumática, extrusión de los dientes antagonistas, migración y rotación de las piezas vecinas.

Por tal razón nos hemos planteado la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente de los escolares de 7 y 14 años del Colegio Guardabarranco de Managua, Septiembre-Noviembre 2015?

## **1.5. Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Determinar los factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años, del Colegio Guardabarranco Managua, Septiembre-Noviembre 2015.

### **Objetivos Específicos:**

- Establecer las características sociodemográficas de los escolares del colegio Guardabarranco.
- Determinar prevalencia de pérdida de los primeros molares permanentes en los escolares del colegio Guardabarranco.
- Identificar los factores asociados a la pérdida de los primeros molares permanentes presentes en los escolares del Colegio Guardabarranco.

## **1.6. Marco teórico**

### **1.6.1 DENTICIÓN HUMANA**

La dentición en los seres humanos se clasifica habitualmente en temporal mixta (de transición) y permanente. La transición de dentición temporal a permanente es particularmente interesante por los cambios que comporta, que puede significar el comienzo de una mala oclusión y disparar la alarma que ponga en marcha el tratamiento corrector. Por tanto, es imprescindible para el profesional el conocimiento de las interacciones que pueden existir entre la morfogénesis de diente, el desarrollo de la dentición y el crecimiento del complejo cráneo facial

### **1.6.2. TIPOS DE DENTICION**

#### **1.6.2.1 Dentición temporal**

La dentición temporal consta de 20 dientes en total, 10 en cada arcada que se clasifican de la manera siguiente, 4 incisivos, 2 caninos, y 4 molares en cada arcada.

La dentición primaria se llama también temporal, de leche, o infantil. Estos últimos términos son inapropiados por que fomentan la creencia de que estos dientes son útiles durante un periodo corto de tiempo, y es preciso insistir en la necesidad de su presencia durante los años de crecimiento y desarrollo físico.

El primer molar permanente comúnmente llamado molar de los 6 aparece antes de la pérdida de ningún diente deciduo. Se sitúa inmediatamente distal al segundo molar temporal.

La dentición temporal se completa alrededor de los 2.5 años y hasta la erupción del primer molar permanente no se producen cambios aparentes en la dentición. (Stanley &Major, 2010).

### **1.6.2.2. Dentición mixta**

La dentición mixta se caracteriza por que presenta tanto dientes deciduos como permanentes, y se puede dividir en temprana y tardía. Inicia con la erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años y se completa hasta que erupcionan los segundos molares permanentes alrededor de los 12 ò 13 años de edad.

### **1.6.2.3. Dentición Permanente**

La dentición permanente consta de 32 dientes y se completa hasta los 18 -25 años al aparecer el tercer molar. Se dividen en cuatro grandes categorías 4 incisivos, 2 caninos ,4 premolares y 4 molares en cada arcada, (Stanley &Major, 2010).

### **1.6.2. PRIMER MOLAR PERMANENTE**

Es el sexto diente de cada hemiarcada, siendo 4 en total 2 superiores y 2 inferiores.

#### **1.6.2.1 Anatomía**

##### Primer molar superior:

Esta estructura dental contacta por la cara mesial con el segundo premolar y por distal con el segundo molar. Ocluye con el primer y segundo molar inferior

##### Datos de desarrollo

- Comienza su calcificación al momento de nacimiento
- Su corona se completa a los 3-4 años
- Erupciona aproximadamente a los 5-6 años
- Su formación radicular completa es aproximadamente a los 9-10 años
- Tiene forma romboidal: Los bordes vestibular y palatinos son regularmente convexos, mientras los bordes mesial y distal son aplanados, los ángulos formados por dichos bordes se corresponden con cúspides denominadas según los bordes que se unen para formar el ángulo: mesiovestibular, disto-vestibular, mesio- palatino y disto- palatina. Las 2 cúspides distales son más pequeñas que las mesiales y la disto- palatina es la más pequeña de todas. El mayor diámetro es el vestibulo- palatino,

- Es bastante común hallar el tubérculo de Carabelli o quinta cúspide; prominencia de esmalte redondeado localizado en la unión de las caras mesial y palatina y que equidista de la cara oclusal y del borde cervical,
- Es un diente trirradicular, la mayor de las tres es la palatina, que tiene forma cónica, es gruesa y su mayor diámetro es el mesiodistal. De las otras dos la mayor es la mesiovestibular y la más pequeña la raíz disto-vestibular.
- El primer molar permanente superior presenta una cámara pulpar muy amplia, con cuatro cuernos pulpares bien definidos en correspondencia con cada cúspide. Las raíces palatinas y disto-vestibular poseen conductos radiculares únicos (tipo I). La raíz mesiovestibular puede presentar uno o dos conductos radiculares finos, incluso con formación de “islotos” o “puentes” internos de dentina (tipo II, y con menos frecuencia tipo III)
- El primer molar permanente superior es un diente trirradicular una raíz palatina y dos vestibulares, cuya forma y dirección son variables, generalmente estas tres raíces están separadas aunque en ocasiones, normalmente esto afectara a las raíces vestibulares están fusionadas entre sí.
- La raíz palatina es la más larga, sólida y gruesa de las tres, tiene forma de cono que se dirige hacia palatino, y son muy raras las dilaceraciones apicales.
- La raíz mesiovestibular (MV) está aplanada en sentido mesiodistal. Es más corta y delgada que la palatina, y se dirige hacia arriba, adelante y afuera. Las anomalías de forma son frecuentes.
- La raíz disto-vestibular (DV) es más delgada y aplanada que la mesial en sentido mesiodistal. Su dirección es hacia arriba, afuera y atrás, aunque son frecuentes las anomalías de dirección, los acodamientos y dilaceraciones de esta raíz y de su tercio apical (Cosme & Aytés, 2003).

### Primer molar inferior

Es el primer diente en brotar de la dentición permanente, junto con su homólogo superior e incluso algo antes que este; de ahí que se le conozca también como el

molar de los 6 años. Su cara mesial contacta con la distal del segundo premolar y su cara distal contacta con la mesial del segundo molar ocluye con sus antagonistas el segundo premolar y el primer molar superior.

#### Datos de desarrollo

- Comienza su calcificación al momento de nacimiento
- Su corona se completa a los 2.5-3 años
- Erupciona aproximadamente a los 5-6 años
- Su formación radicular completa es aproximadamente a los 9-10 años
- Tiene forma de un trapecio irregular. Las superficies de esta cara muestran habitualmente 5 cúspides entre los cuales se hallan 5 fosas y 7 surcos o estrías. Hay tres cúspides vestibulares y dos linguales.
- El contorno vestibular es el más largo. Converge hacia distal. Posee 3 convexidades separadas por estrías que corresponden al mismo número de cúspides. El tamaño de estas convexidades va descendiendo de mesial a distal. El contorno lingual solo posee estas convexidades que corresponden a otras tantas cúspides .también convergen hacia distal. Los contornos proximales son convexos, más el distal el cual converge más hacia lingual,
- Son habitualmente birradiculares aunque puede aparecer en ellos con relativa frecuencia la raíz distolingual. La raíz mesial es más larga que la distal, ambas con mayor diámetro en sentido vestibulolingual, aunque .la raíz distal es más fuerte y cónica que la mesial.
- En el primer molar inferior se observa una cámara pulpar bien definida, con cuernos pulpares que se corresponden con las cúspides. La raíz mesial presenta habitualmente dos conductos independientes (tipo III), o bien la presencia de conductos bifurcados con formación de “islotes” internos o “puentes” de dentina (tipo II). La raíz distal presenta habitualmente conducto único(tipo I) en el cual puede presentar divisiones y ramificaciones (tipo II y III), en dependencia del ensanchamiento radicales en sentido bucolingual, ,(Stanley &Major, 2010).

- El primer molar permanente inferior tiene dos raíces, una anterior mesial, y una posterior o distal. Estas varían en su forma, dirección y relación. Black afirma que la bifurcación de estas raíces tiene lugar más cerca de la corona que cualquier otro diente.
- La raíz mesial es cónica, con un diámetro mesiodistal menor que el vestibulo-lingual y generalmente más voluminosa. En ocasiones esta bifurcada, presentando con relativa frecuencia acodamientos en su tercio apical, desviaciones en su dirección e hipercementosis radicular. Las dos raíces están separadas por un septo interradicular que suele ser espeso y fuerte, pero que varía de forma según las raíces sean paralelas, divergentes o convergentes, (Cosme & Aytés, 2003).

#### **1.6.2.2. Importancia**

El primer molar permanente constituye una de las estructuras dentarias más importantes para el desarrollo de una adecuada función masticatoria; es por esto que desempeñan un papel importante en el desarrollo, (Barreiro & Maidana, 2012).

Además el orden del brote (el primero de la dentición permanente); y su ubicación topográfica (brota por detrás o distal de toda la dentición temporal), le confiere una gran importancia a los primeros molares permanentes, como el elemento condicionado de la alineación de los otros dientes en el arco, y, por tanto como uno de los factores determinantes del patrón oclusivo normal. Por eso se le llama la “llave” o “clave” de la oclusión. Además de ser una guía de oclusión para los demás dientes.

Por ello estas piezas dentarias determinan el patrón de masticación durante toda la vida y juegan un papel trascendente al realizar la mayor parte del trabajo de trituración de los alimentos. Es un diente muy susceptible a la caries dental después de su erupción ya sea por su anatomía o por estar expuesto al ambiente ácido bucal antes que los otros dientes, (Barreiro & Maidana, 2012).



Además su pérdida (Primer Molar Permanente) en la infancia promueve trastornos en el crecimiento óseo de los maxilares, dificultades masticatorias y en la oclusión, así como migraciones y rotaciones, ya que los dientes vecinos al Primer Molar Permanente ausente tienden a ocupar el espacio vacío creado y los antagonistas sobreerupcionan, buscando contacto dentario. Por otra parte, al no existir uno de los Primer Molar Permanente, toda la masticación recae sobre los dientes del lado opuesto, sobrecargando la función de los mismos y produciendo daños en las estructuras dentarias y de soporte, provocando también que el segundo molar permanente se incline hacia el espacio edéntulo, favoreciendo la retención de alimentos y dificultando la higiene bucal, (Casanova, Medina-Solís, & Casanova-Rosado, Pérdida del primer molar permanente, 2004).

### **1.6.3. Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente.**

#### **1.6.3.1. Factores locales**

##### **Higiene oral**

Una deficiente higiene oral es la principal causa de diversas patologías de la cavidad oral, es por esta razón que se recomienda desde que inicia la erupción dentaria en el niño y aun antes, una buena higiene oral, la cual debe constituir una práctica insustituible, la cual debe continuar a lo largo de la vida de una persona, iniciando como una práctica sencilla en el infante, que implique la simple limpieza con una gasa y agua, paulatinamente se irán adicionando a la práctica ciertos aditamentos como: cepillos dentales, dentríficos, ceda dental y enjuague, los mismos que variaran de acuerdo a la edad del paciente y las características de su cavidad oral,(Angarita, y otros, 2009).

Otra de las recomendaciones es la visita al menos anual al odontólogo y el seguimiento de las indicaciones por parte del profesional, son determinantes en el mantenimiento de una buena salud bucal. Esta práctica evitara la presencia de

caries en el primer molar y por tanto su extracción prematura,(Angarita, y otros, 2009).

### **Índice de Higiene Oral Simplificado**

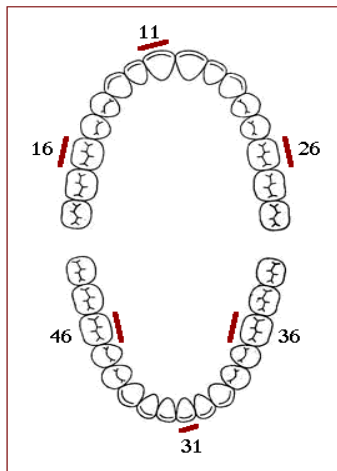
En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés *oral hygieneindex*); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de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

El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés *simplifieddebrisindex*) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés *simplifiedcalculusindex*). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3. Sólo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor o una sonda periodontal (OMS), y no se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. Las superficies dentales se examinan del borde incisal al cervical con el explorador procurando revisar toda la superficie, la puntuación debe reflejar la estimación de todas las superficies incluidas e área proximal de las áreas en contacto.

Si no estuviesen presentes los primeros molares o se encuentren restaurados con coronas totales se sustituye por el segundo o el tercer molar, En el caso del central se podrá sustituir por el otro central.

En los segmentos posteriores si no se encuentra ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración de coronas) se deberá excluir este segmento de la revisión, en el segmento anterior si no se encuentra ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se deberá excluir. Para indicar que un diente se ha excluido por alguna razón llenar la celda con el número 9.

Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes. El promedio de detritos bucales se obtiene sumando los valores y dividiendo entre las superficies examinadas, el mismo método se utiliza para obtener el promedio de cálculo dentario, El Índice de higiene oral Simplificado es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario.



Criterios:			
-Depósitos blandos:		Depósitos duros	
0	No hay depósitos ni pigmentaciones.	0	No hay tártaro.
1	Existen depósitos en no más del 1/3, o hay pigmentación.	1	Tártaro supragingival que cubre no más del 1/3 de la superficie dentaria.
2	Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos que 2/3.	2	Tártaro supragingival que cubre más del 1/3, pero menos que 2/3 de la superficie dentaria, o bien hay porciones aisladas de tártaro supragingival.
3	Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.	3	Tártaro supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie dentaria examinada, o existe una banda gruesa continua de tártaro supragingival que rodea la porción cervical del diente.



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

### Caries dental

La caries dental, la enfermedad más común del ser humano según Bhaskar, puede definirse de diferentes maneras. F.V.Dominguez la describe como una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evoluciona en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie del diente y avanza en profundidad.

En resumen, se puede afirmar que la caries se inicia cuando la interacción entre los microorganismos y su retención en la superficie dentaria (huésped) se mantiene un tiempo suficiente, ya que los productos metabólicos

desmineralizantes (ácidos) alcanzan una alta concentración en la biopelícula o placa dental, por aporte excesivo de azúcares en la alimentación (sustratos),(Barrancos & Barrancos).

En el proceso de remineralización desempeña un papel muy importante el fluoruro, presente en el fluido oral, en la placa y en altas concentraciones en la superficie exterior del esmalte. Varias teorías han tratado de explicar el rol del fluoruro en los procesos de desmineralización y re mineralización

Durante el progreso o regresión cariosa el esmalte directamente debajo de la lesión posee cristales sanos, hipomineralizados, hipermineralizados, remineralizados, mientras la superficie permanece intacta sin cavitación en esta etapa. Si la desmineralización excede a la remineralización, se incrementa continuamente el número de cristales parcialmente desmineralizados, formándose la lesión inicial (la lesión blanca) del esmalte.

### **Lesión blanca**

Un mejor entendimiento de la lesión cariosa del esmalte o lesión blanca, es la indicación para el tratamiento del profesional. Comparado con el esmalte sano translúcido, la lesión blanca es opaca porque sus cristales han cambiado las propiedades físicas y tienen características químicas diferentes. Estos cambios son provocados por las fases alternas de desmineralización y re mineralización.

La orientación de los iones en los cristales hipomineralizados, remineralizados, y los hipermineralizados difiere de sus contrapartes sanas. Las lesiones iniciales del esmalte son idealmente tratadas para reducir la frecuencia y duración de los cambios cariogénicos, optimizando los hábitos de higiene bucal en los pacientes y el uso de los fluoruros, siendo importante evitar la cavitación iatrogénica a la hora de realizar el examen bucal,(Hidalgo, Duque, &Pérez, 2008).

### **Índices de caries dental**

Índice COP-D Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Se ha convertido en el

índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente, como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo que es un promedio. Se consideran solo 28 dientes.

Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países, (Fernández, Gonzáles, Castro, Valladar, Lezama, & Carrasco, 2012).

Signos: C = caries, 0 = obturaciones, P = perdido

Respecto de su empleo, pueden hacerse algunas consideraciones especiales:

- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se considera el diagnóstico más severo (cariado);
- Se considera diente ausente el que no se encuentra en la boca después de tres años de su tiempo normal de erupción;
- El 3er. molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción;
- La restauración por medio de corona se considera diente obturado;
- La presencia de raíz se considera como pieza cariada;
- La presencia de selladores no se cuantifica. (Goyen, 2008)

Es el índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

En los niños se utiliza el ceo-d ( dientes temporales ) en minúscula, las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes así como coronas restauradas por fracturas.

El índice para dientes temporales es una adaptación del índice COP a la dentición temporal, fue propuesto por Gruebbel y representa también la media del total de dientes temporales cariados ( c ) con extracciones indicadas ( e ) y obturaciones ( o ) en inglés.

La principal diferencia entre el índice COP y el CEO, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca, son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa, (Férrandez, Gonzáles, Castro, Valladar, Lezama, & Carrasco, 2012).

Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

- No se consideran en este índice los dientes ausentes:
- La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado;
- La restauración por medio de una corona se considera diente obturado;
- Cuando el mismo diente esta obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave;
- La presencia de selladores no se cuantifica. (Goyen, 2008)

### **1.6.3.2. Factores sistémicos**

#### **Hipoplasia del Esmalte**

Los defectos en la constitución del esmalte debido a estímulos externos pueden ser en forma de una opacidad difusa o localizada o como una hipoplasia. La hipoplasia del esmalte (HE) se puede producir durante la fase secretoria o de maduración de la amilogénesis.

#### **Patogenia**

Variados son los factores capaces de dañar la composición o estructura del esmalte y engendrar HE; los principales son sistémicos como infecciones bacterianas y víricas, desórdenes metabólicos, endocrinos y neurológicos, intoxicaciones químicas.

Mala nutrición y enfermedades hereditarias; los principales factores locales son los traumatismos, radiaciones ionizantes e infecciones locales.

### **Características clínicas**

Las alteraciones hipoplasias de la HE varían desde manchas opacas hasta estrías o bandas profundas que provocan la discontinuidad de la superficie del esmalte. El tamaño de estas estrías depende de la duración del efecto nocivo al metabolismo. Se sabe que la calcificación intrauterina de la corona dentaria es hasta la mitad; si en este período hay una injuria capaz de afectar la calcificación, tendrá lugar una estría en el esmalte, llamada línea neonatal. Cuando el defecto se presenta en un diente aislado se le da el nombre de diente de Turner, que parece deberse a una causa local.

### **Fluorosis dental.**

La fluorosis dental (FD), conocida también como esmalte moteado, es un trastorno de la calcificación del esmalte causada por la ingestión diaria de una cantidad excesiva de flúor durante la formación de los dientes, especialmente, en la dentición permanente.

Esta condición se puede observar, generalmente, en poblaciones consumidoras de agua con niveles de concentración del ión flúor superiores a 1 ppm. Es, por tanto, una manifestación de intoxicación crónica por exceso de flúor en la dieta.

Es evidente que la presencia de estas alteraciones del esmalte se encuentra íntimamente relacionada con el ambiente. Las investigaciones de McKay y Black, así como las de Dean se consideran entre los estudios clásicos de la relación existente entre la ingestión de flúor, la fluorosis dental y la caries dental. Galagan y



sus colaboradores pudieron establecer la relación existente entre la concentración de flúor en el agua potable, la temperatura ambiente y el grado de fluorosis dental.

### **Características clínicas**

Clínicamente, la fluorosis dental puede presentar un esmalte hipoplásico que varía desde manchas aisladas, blanquecinas, de aspecto calizo, pasa por coloraciones amarillentas, que al abarcar áreas cada vez más extensas de la corona del diente, pueden llegar hasta el pardo oscuro y la ocupación total de la misma, de acuerdo con la intensidad de las alteraciones. (Garay, 2010)

### **Hipo mineralización Incisivo Molar**

Esta entidad patológica afecta a los primeros molares permanentes (en el 100% de los casos) y aisladamente a los incisivos. La hipomineralización o síndrome incisivo-molar se caracteriza por un defecto cualitativo del esmalte ocasionado por la alteración de la calcificación en los primeros estadios de la maduración de los ameloblastos. Los mecanismos por los que se produce esta alteración en etapas tempranas de calcificación todavía no se encuentran claramente definidos.

En este contexto, se debe tener en cuenta que los ameloblastos son células muy sensibles y la aparición de cualquier alteración durante la maduración del esmalte puede conducir a la pérdida de la calidad de los tejidos, causando defectos como la hipomineralización.

Se sabe que la formación del esmalte de las coronas de los primeros molares permanentes se inicia alrededor de la vigésima semana de vida intrauterina; la de los incisivos centrales y laterales inferiores entre el 3º y 4º mes de vida y la de los incisivos laterales superiores de entre los 10 y 12 meses de vida. La formación de la corona se termina aproximadamente a los tres años. Por lo tanto, la investigación relacionada con la etiología de esta enfermedad se ha centrado en los percances ambientales que ocurren en los primeros años de vida del niño.

Los niños con problemas de salud durante los tres primeros años de vida, período crítico para la formación de la corona de los incisivos permanentes y primeros

molares, son más propensos a ser afectados por la hipomineralización de incisivos y molares (HIM). De acuerdo con Whatling y Fearn (2008) .se necesitan estudios genéticos, por cuanto la etiología del HIM puede ser multifactorial, con la posibilidad de susceptibilidad genética.

Factores sistémicos tales como las enfermedades respiratorias y las complicaciones prenatales son considerados como posibles causas de HIM. También señalaron el bajo peso al nacer asociado con la falta de oxígeno (hipoxia para los ameloblastos), trastornos del metabolismo de calcio/fosfato y frecuentes enfermedades de la niñez con una historia de fiebre alta. La exposición a las dioxinas (contaminantes ambientales presentes en la leche materna) durante la lactancia materna prolongada, el consumo de antibióticos y enfermedad celíaca también se consideran factores de riesgo.

### ***Características clínicas del hipomineralización incisivo molar.***

En los exámenes clínicos realizados a pacientes con HIM, se observa que el esmalte de los molares e incisivos afectados es poroso y se parece a la tiza. Las opacidades son delimitadas por bordes de colores que van desde el blanco al marrón, a diferencia de esmalte adyacente normal.

A veces, el esmalte poroso se fractura y resquebraja, probablemente por las fuerzas de la masticación, dejando sin protección la dentina, aumentando el desarrollo de lesiones de caries dental. A menudo, el niño llega en busca de tratamiento por la pérdida de la estructura del diente, refiere sensibilidad durante el cepillado, sobre todo como resultado de variaciones térmicas. Sensibilidad que se encuentra presente desde el inicio de su aparición en boca.

Los criterios de diagnóstico para establecer la presencia de HIM incluye la presencia de opacidades demarcadas y pérdida erosiva del esmalte después de su aparición en boca,(Da Costa, De Souza, Cilense, &Loiola, 2010).

**Clasificación de la gravedad de la HIM, el según Mathu-Muju e Wright 2006.**

<b>HIM Leve (Características)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opacidades demarcadas en las zonas libres de fuerzas oclusales</li><li>• opacidades aisladas</li><li>• no hay pérdida de esmalte en las áreas opacas</li><li>• no hay historia de hipersensibilidad dental</li><li>• no hay actividades relacionadas con la caries de esmalte afectados</li><li>• la participación de los incisivos es suave, si está presente</li></ul>
<b>HIM Moderado (Características)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• restauraciones atípicas y intactas pueden estar presentes</li><li>• opacidades demarcadas en el tercer oclusal / incisal del diente, sin pérdida de la estructura después de la erupción</li><li>• pérdida de esmalte pós-eruptivas y lesiones cariosas que se limitan a 1 o 2 zonas, sin la participación de cúspides</li><li>• es normal haber sensibilidad dental</li><li>• frecuentemente, la queja estética es expresada por el paciente o los padres</li></ul>
<b>HIM Severo (Características)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pérdidas pos-eruptivas están presentes y generalmente ocurren cuando el diente erupciona</li><li>• hay historia de sensibilidad dental</li><li>• con frecuencia, las lesiones cariosas extensas se asocian con esmalte afectado</li><li>• destrucción coronaria puede avanzar rápidamente y envolver la pulpa dental</li><li>• presencia de defectos en las restauraciones atípicas</li><li>• la queja estética es expresada por el paciente o los padres</li></ul>

La atención especializada que requieren los pacientes con HIM está relacionada con el mayor riesgo a la caries dental, la sensibilidad dental, las dificultades en el manejo del paciente y la frecuente necesidad de repetir el tratamiento. El conocimiento que se tenga de la epidemiología de la enfermedad es un indicador importante para el desarrollo de acciones encaminadas a la promoción de la salud buco-dental. El desarrollo de un programa de atención con especial énfasis en medidas preventivas y restauradoras acompañado de una vigilancia eficaz es sumamente importante para tratar de mantener los dientes afectados en la cavidad bucal de los niños afectados,(Da Costa, De Souza, Cilense, &Loiola, 2010).

### **1.6.5. Secuelas de la pérdida del primer molar permanente.**

La extracción prematura de la pieza # 6, ocasiona trastornos en el crecimiento óseo de los maxilares haciendo que este se detenga,

#### **1.6.5.1. Disminución de la función local**

La ausencia del primer molar inferior permanente trae como consecuencia la disminución de hasta el 50% en la eficacia de la masticación, ya que hay un desequilibrio de la función masticatoria, en donde el bolo alimenticio se desplaza hacia el lado de la boca que no está afectado, acompañada de inflamación gingival y periodontopatías, (Angarita, y otros, 2009).

Igualmente hay un desgaste oclusal desigual que va asociado al hábito de masticar de un solo lado de la boca.

Al no existir uno de los primeros molares, toda la masticación, recaerá sobre los dientes del lado opuesto sobrecargando la función de los mismos y produciendo daño a las estructuras dentarias y de soporte, que repercuten en la ATM, (Arias, Batista, Napoles, & Rivero, 2008).

#### **1.6.5.2. Erupción continuada de los dientes antagonistas**

Los primeros molares permanentes inferiores tienen mayor susceptibilidad al deterioro presentando por tal motivo un mayor índice de pérdida. En consecuencia a la ausencia de uno de estos molares, su antagonista va erupcionando con mayor velocidad que los dientes adyacentes y a medida que continua su erupción queda extruido, (Angarita, y otros, 2009)

El proceso alveolar también se mueve junto a los molares y pueden causar inconveniente al momento de restaurar protésicamente al paciente por la disminución del espacio interoclusal, (Arias, Batista, Napoles, & Rivero, 2008)

### **1.6.5.3. Desviación de los dientes**

Con la pérdida del primer molar permanente se desarrollará una oclusión traumática como resultado de la rotación y desviación de algunos dientes de la zona; ya que todos los dientes que se encuentran anteriores al espacio, pueden presentar movimientos, inclusive los incisivos laterales y centrales del mismo lado que se produjo la ausencia.

Los dientes que se mueven con mayor frecuencia son los premolares, los que pueden presentar desviación distal de mayor intensidad. Los premolares superiores tienen tendencia a moverse distal, ambos al mismo tiempo, y el movimiento de los inferiores es por separado, (Angarita, y otros, 2009).

En niños de 8 a 10 años de edad se producirá un mayor grado de movimiento, en los mayores de 10 años, si la pérdida se produce después de la erupción del segundo molar permanente, sólo se produce la desviación de ese diente, (Arias, Batista, Napoles, & Rivero, 2008) .

### **1.6.5.4. Desviación de la línea media**

Como consecuencia del movimiento dental producido por la pérdida de alguno de los 1º molares permanentes podemos mencionar también la desviación de la línea media.

La línea media recorre hacia el lado de la pieza extraída, esto quiere decir que la línea que hace coincidir la unión de los incisivos superiores con incisivos inferiores recorre, produciendo trastornos en la mordida del paciente, además de disfunción masticatoria.

### **1.6.5.5. Migraciones y rotaciones**

Se producen migraciones y rotaciones ya que los dientes vecinos al primer molar ausente, tienden a ocupar el espacio vacío creado por la ausencia de este diente.

La pérdida temprana del primer molar permanente, antes de la erupción del segundo molar, hace que este último erupciones inclinado hacia el espacio vacío, favoreciendo la acumulación de alimentos y por consiguiente la aparición de caries dental entre el segundo molar y el segundo premolar, (Angarita, y otros, 2009).

## **2. Diseño metodológico**

### **2.1. Área de estudio**

El estudio se realizara en el colegio Guardabarranco de Managua ubicado en la colonia Miguel Bonilla en el distrito no IV. Dicho Colegio ofrece 3 modalidades Pre-escolar, Primaria y Secundaria y Dos turnos de estudio matutino y vespertino respectivamente, cuenta con un total de 25 docentes, una población estudiantil de 643, distribuidos en dos grupos preescolares, doce grupos de primaria y 10 grupos de secundaria.

### **2.2. Tipo de estudio**

Es un estudio retrospectivo de corte transversal, se desarrolló un tipo de estudio caso control.

### **2.3. Universo**

Esta comprendido por 358 escolares del colegio Guardabarranco distribuidos en los turnos matutino y vespertino.

### **2.4. Muestreo**

El tipo de muestreo es aleatorio Simple.

### **2.5. Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra corresponde a 186 escolares con un nivel de confianza de 95%.

### **2.6. Criterios de inclusión**

- ✓ Escolares de 7 a 14 años.
- ✓ Escolares que presenten la autorización del padre o tutor.
- ✓ Escolares que acepten participar en el estudio.
- ✓ Escolares presentes durante la revisión clínica.

## **2.7. Criterios de exclusión**

- ✓ Escolares menores de 7 años y mayores de 14 años.
- ✓ Escolares que no cuenten con la autorización del padre o tutor.
- ✓ Escolares que no deseen participar del estudio.
- ✓ Escolares que no estén presentes el día de la revisión clínica.

## **2.8. Listado de variables según los objetivos específicos.**

Establecer las características sociodemográficas de los escolares del colegio Guardabarranco.

- Edad
- Sexo
- Procedencia

Determinar la prevalencia de pérdida de primer molar permanente en escolares del Colegio Guardabarranco.

- Primer molar permanente

Identificar los factores asociados a la pérdida del primer molar permanente presentes en los escolares del colegio Guardabarranco.

- Caries
- Higiene Oral
- Fluorosis
- Hipoplasia
- Hipomineralización Incisivo molar



## 2.9. Técnicas y procedimientos:

Presentamos a las autoridades de Odontología el tema propuesto para la Investigación. Una vez aprobado se solicitó a las autoridades de la carrera una carta dirigida al director del colegio Guardabarranco de Managua, Lic. Urías Ramos, para poder realizar el estudio en dicho centro educativo, del cual se obtuvo una respuesta positiva.

Para la realización del estudio entrevistamos al director del centro educativo que nos brindó la información sobre el número de estudiantes, grupos y docentes con los cuales cuenta el Colegio.

Se procedió a la elaboración del protocolo de investigación en el cual incluimos una hoja de consentimiento informado dirigida al padre o tutor del escolar y una ficha con la que se recogió los datos de contenido clínico en el que evaluamos la higiene Oral utilizando el Índice de Higiene Oral Simplificado, la presencia de patologías orales como la Fluorosis Hipoplasia e Hipomineralización incisivo y de igual manera el uso de CPO y CEO-D

Se diseñó un estudio tipo caso Control, denominándose control a escolares que presentaron pérdida de la primer molar permanente y casos aquellos escolares que no presentaban pérdida de dicha pieza; así una vez seleccionada la muestra se entregó a cada estudiante la carta de consentimiento informado con la cual los padres o tutores nos otorgaron el permiso para hacerlos participes del estudio.

Una vez obtenido el consentimiento informado, procedimos a llenar la ficha de recolección de datos en un aula, en un pupitre la revisión clínica, para el cual utilizamos barreras de protección: guantes, mascarilla, gabacha, gasas, y de instrumental equipo básico previamente esterilizado, espejos intraorales, cámara fotográfica, papelería y lápices color azul y rojo.

En el examen clínico se evaluó el índice de higiene oral simplificado, que consta de dos elementos un índice de desechos simplificados y un índice de cálculo

simplificado, cada uno de ellos se valora en una escala de 0-3 en el cual 0 equivale a la no presencia de placa y 3 la mayor presencia de placa, de igual forma para el cálculo. Obtuvimos el índice de Higiene Oral Simplificado examinando seis superficies dentales: las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, primer molar superior izquierdo, incisivo central inferior izquierdo. Así mismo las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. En el caso de que en los segmentos no se encuentre la primer molar, esta se sustituyó por la segunda molar, y si no estuvo presente ninguna de las molares, se colocó el número 9 en la casilla correspondiente a dicho segmento, lo mismo aplicamos en el segmento anterior donde el sustituto fue el otro incisivo central.

El diagnóstico de las patologías se realizó de forma clínica, mediante la observación y el uso del espejo y explorador, deslizando este sobre las superficies dentales, todo esto utilizando los parámetros establecidos para clasificarla en leve, moderada y severa.

Para valorar la caries hicimos uso del cariograma, para lo cual utilizamos lápices de color azul y rojo, rojo para marcar piezas cariadas, ausentes e indicadas para extracción, y el azul para marcar las piezas obturadas. Y a través de este obtendremos el CPO para dentición permanente y el Ceo-D dentición mixta

Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante el programa SPSS.

## **2.10. Materiales**

- ✓ Lápices rojo y azul
- ✓ Carta de consentimiento informado
- ✓ Fichas de recolección de datos
- ✓ Guantes
- ✓ Mascarillas
- ✓ Explorador y espejo intraorales
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Gasas
- ✓ Babero

## 2.11. Plan de tabulación

Tomando de base toda la información de las fichas de datos. Se realizaron los correspondientes gráficos en el programa de Microsoft Excel 2010, para un análisis más objetivo.

Objetivos	Lista de tablas
Características demográficas	Tabla de referencia de la edad, sexo y procedencia en relación al total de la muestra.
Prevalencia de la pérdida del primer molar permanente	Tabla de referencia de prevalencia de la pérdida del primer molar permanente.
Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente.	Tabla de referencia del índice HIOS en relación con la pérdida de la primer Molar  Tabla de referencia de los factores sistémicos asociados a la pérdida de la primera mola permanente.  Tabla de relación entre el índice CPO,CEOD-D con la pérdida prematura de la primer molar.

## 2.12. Operacionalización de las variables.

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADO R</b>	<b>VALOR</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Instrumento	7 años 8 años 9 años 10 años 11 años 12 años 13 años 14 años	Cuantitativo discontinua
SEXO	Conjunto de características físicas que distinguen a un individuo	Instrumento	Femenino Masculino	Cualitativa dicotómica
PROCEDENCIA	Lugar de origen de un individuo.	Instrumento	Rural Urbano	Cualitativa nominal dicotómica
CARIES	Enfermedad multifactorial que causa destrucción de los tejidos mineralizados de los dientes	CPO-Ceo	0,0-1,1 muy bajo 1,2 -2,6 bajo 2,7-4,4 moderado 4,5-6,5 alto	cuantitativa Politómica
Primer molar permanente	Estructura dental, que hace su erupción a los 6 años de edad caracterizada por su morfología compleja	Instrumento	PRESENTE AUSENTE	Cuantitativa Nominal
HIGIENE ORAL	Habito y cuidados fundamentales de los	Instrumento Índice de	0. EXELENTE 0.1-1,2. BUENA	Cuantitativa

	dientes , encías y boca que se establece mediante la adopción del cepillado, limpieza con Hilo dental Enjuagues y visita periódica al Dentista	Higiene Oral Simplificado	1,3 -3. REGULAR 3,1 -6. MALA	
HIPOPLASIA	Defecto en la mineralización de la matriz del esmalte	INSTRUMENTO	LEVE MODERADA SEVERA	Cualitativa
FLUOROSIS	Defecto estructural del esmalte debido a la ingestión de fluoruros durante el periodo de la formación del diente.	INSTRUMENTO	LEVE MODERADA SEVERA	Cualitativa
HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR	Defecto cualitativo del esmalte ocasionado por la alteración de la calcificación en los primeros estadios de la maduración de los ameloblastos.	INSTRUMENTO	LEVE MODERADA SEVERA	Cualitativa

## Análisis y Resultados

### Objetivo 1.

**Tabla1. Edad de los escolares**

Edad del Escolar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	7.00	13	7.0	7.0	7.0
	8.00	26	14.0	14.0	21.0
	9.00	30	16.1	16.1	37.1
	10.00	27	14.5	14.5	51.6
	11.00	26	14.0	14.0	65.6
	12.00	31	16.7	16.7	82.3
	13.00	12	6.5	6.5	88.7
	14.00	21	11.3	11.3	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

Del 100% de la población correspondió 7 % en edades de 7 Años , el 14% para edades de 8 años , así mismo un 16% en edades de 9 años ,de igual forma un 14% para edades de 11 años ,, el porcentaje mayor de la población correspondió a las edades de 12 años con un 16 % y en menor número los escolares de 13 años con un 6.5% finalmente un 11.3% fueron de 14 años respectivamente . (Ver grafico No.1)

**Tabla2. Sexo de los escolares**

sexo del escolar					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	femenino	119	64.0	64.0	64.0
	masculino	67	36.0	36.0	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

De la muestra en general el 64 % pertenecían al sexo femenino y un 67% al sexo Masculino.( Ver gráfico No 2)

**Tabla.3 Procedencia de los Escolares**

Procedencia de los escolares					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbano	146	78.5	78.5	78.5
	Rural	40	21.5	21.5	100.0
	Total	186	100.0	100.0	

Del 100% de la población el 78.5 % pertenecían al sector Urbano y un 21.5% al sector Rural. (Ver gráfico No.3)

## Objetivo No.2

**Tabla 4 Escolares que presentan pérdida del primer molar permanente.**

Escolares que presentan pérdida del Primer Molar Permanente					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin pérdida del Primer Molar	170	91.4	91.4	91.4
	Con Pérdida del Primer molar	16	8.6	8.6	100.0
	Total	186	100.0	100.0	



Del 100 % de la población un 91.74% de la población no presento perdida DE LA PM, y aproximadamente un 8.6% de la población presento perdida de la PM. (Ver Gráfico. No 4).

### Objetivo 3

**Tabla 5. Tabla de Asociación entre Higiene Oral y Escolares que presentaron Pérdida de la Primer molar permanente y los que no tuvieron pérdida respectivamente**

			Higiene Oral del escolar				Total
			excelente	buena	regular	mala	
<b>Escolares</b>	sin pérdida del primer molar permanente	Recuento	1	69	87	4	161
		% dentro de Escolares	0.6%	42.9%	54.0%	2.5%	100.0%
	con pérdida del primer molar permanente	Recuento	0	1	9	15	25
		% dentro de Escolares	0.0%	4.0%	36.0%	60.0%	100.0%
<b>Total</b>		Recuento	1	70	96	19	186
		% dentro de Escolares	0.5%	37.6%	51.6%	10.2%	100.0%

En escolares sin pérdida de la pieza Dental los resultados fueron de 42% practica una higiene buena, un 54% higiene oral regular, y un 2.5 % higiene oral mala. Así mismo los escolares con pérdida de la primer molar presentaron una higiene con predominio regular y mala de un 36% y 60%.(Ver gráfico No.5)

<b>Tabla No.6 CPO en relación a la pérdida prematura de la Primer Molar</b>					
			<b>Escolares</b>		<b>Total</b>
			<b>sin pérdida del primer molar</b>	<b>Con pérdida del primer molar</b>	
Dientes cariados, perdidos y obturados en dentición permanente	<b>muy bajo</b>	Recuento	9	0	9
		% Dientes cariados, perdidos y obturados en dentición permanente	100.0%	0.0%	100.0 %
		% Escolares	<b>5.6%</b>	<b>0.0%</b>	<b>4.8%</b>
	<b>bajo</b>	Recuento	64	2	66
		% Dientes cariados, perdidos y obturados en dentición permanente	97.0%	3.0%	100.0 %
		% Escolares	<b>39.8%</b>	<b>8.0%</b>	<b>35.5%</b>
	<b>moderado</b>	Recuento	67	13	80
		% Dientes cariados, perdidos y obturados en dentición permanente	83.8%	16.3%	100.0 %
		% Escolares	<b>41.6%</b>	<b>52.0%</b>	<b>43.0%</b>
	<b>alto</b>	Recuento	21	10	31
		% Dientes cariados, perdidos y obturados en dentición permanente	67.7%	32.3%	100.0 %
		% Escolares	<b>13.0%</b>	<b>40.0%</b>	<b>16.7%</b>
<b>Total</b>		Recuento	161	25	186
		Población total	86.6%	13.4%	100.0 %

El mayor porcentaje de escolares con pérdida prematura de la primer molar, correspondió a un Índice CPO entre moderado 16% y Alto 32.3%. Al contrario los

que no presentaron pérdida se encontraron el mayor porcentaje entre el un Índice CPO bajo 97% a moderado 67%. (Ver gráfico No6)

**Tabla 7 CEOD- en relación a la pérdida prematura de la PM.**

Tabla de relación entre el CEO-D y la pérdida prematura de la prime molar.					
			escolares		Total
			sin pérdida del primer molar	Con pérdida del primer molar	
CEO-D	muy bajo	Recuento	17	2	19
		% Dientes cariados perdidos y obturados en dentición temporal	89.5%	10.5%	100.0 %
		% Escolares	11.4%	10.5%	11.3%
	bajo	Recuento	64	4	68
		% Dientes cariados perdidos y obturados en dentición temporal	94.1%	5.9%	100.0 %
		% Escolares	43.0%	21.1%	40.5%
	moderado	Recuento	56	10	66
		% Dientes cariados perdidos y obturados en dentición temporal	84.8%	15.2%	100.0 %
		% Escolares	37.6%	52.6%	39.3%
	alto	Recuento	12	3	15
		% Dientes cariados perdidos y obturados en dentición temporal	80.0%	20.0%	100.0 %
		% Escolares	8.1%	15.8%	8.9%
Total		Recuento	149	19	168
		% Dientes cariados perdidos y obturados en dentición temporal	88.7%	11.3%	100.0 %

El mayor porcentaje de escolares con pérdida prematura de la primer molar, correspondió a un Índice CPO entre moderado 52% y Alto 15.8 %. Al contrario los que no presentaron pérdida se encontraron el mayor porcentaje entre el un Índice CPO bajo 94% a moderado 37%. (Ver Gráfico No 7)

**Tabla 8. Relación de Fluorosis con la Pérdida Prematura de la Primer Molar.**

			Escolares	
			sin pérdida del primer molar permanente	con pérdida del primer molar permanente
Fluorosis de esmalte presente en los escolares	leve	Recuento	2	5
		% dentro de Fluorosis de esmalte presente en los escolares	28.6%	71.4%
		% dentro de Escolares	100.0%	100.0%
Total		Recuento	2	5
		% dentro de Fluorosis de esmalte presente en los escolares	28.6%	71.4%
		% dentro de Escolares	100.0%	100.0%

De la población que perdió la primer molar permanente el 71.4% presento Fluorosis leve en relación con los escolares que si tenían la pieza que fue en un menor porcentaje de 28.6%. (Ver grafico No.8)

**Tabla 9. Relación de Hipoplasia Dental con pérdida prematura del primer molar permanente.**

<b>Hipoplasia de Esmalte</b>				
			Escolares	Total
			con pérdida del primer molar permanente	
Hipoplasia de esmalte presente en los escolares	leve	Recuento	1	1
		% dentro de Hipoplasia de esmalte presente en los escolares	100.0%	100.0%
		% dentro de Escolares	100.0%	100.0%
Total		Recuento	1	1
		% dentro de Hipoplasia de esmalte presente en los escolares	100.0%	100.0%
		% dentro de Escolares	100.0%	100.0%

Del total de la población solamente un escolar que había perdido el primer molar presento hipoplasia en estado leve. (Ver gráfico No.9)

**Tabla 10. Relación entre la hipo mineralización Incisivo Molar y la pérdida de la PM**

<b>Hipo mineralización Incisivo Molar</b>				
			Escolares	Total
			con pérdida del primer molar permanente	
hipo mineralización Incisivo Molar presente en los escolares	leve	Recuento	1	1
		% dentro de hipo mineralización Incisivo Molar presente en los escolares	100.0%	100.0%
		% dentro de Escolares	100.0%	100.0%
Total	Recuento		1	1
	% dentro de hipo mineralización Incisivo Molar presente en los escolares		100.0%	100.0%
	% dentro de Escolares		100.0%	100.0 %

De igual manera los datos presentados para la Hipo mineralización incisivo molar, son mínimos de tan solo un escolar afectado. (Ver gráfico No 10)

## 2.14 Discusión

Al realizar la distribución de escolares según edad sexo y procedencia de manera descriptiva en nuestro estudio se encontró que del total de escolares correspondieron al sexo femenino 119, lo que representó el 64 % de la muestra y 67 escolares al masculino para un 36%. En relación con la edad se obtuvo un mayor número de escolares en las edades de 12 años lo que correspondió a 82% de la población; así mismo 146 procedían del área Urbana esto representa un 78.5% de la muestra el otro 21% correspondió al área Rural.

Después de analizar los datos se determinó que en el grupo de 186 escolares que fueron parte de esta investigación 16 presentaron pérdida del primer molar permanente un equivalente a 8.6% relativamente bajo en contrariedad a estudios como el realizado en Anaco **“ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 6 Y 10 AÑOS** .Los resultados obtenidos muestran una alta prevalencia de la pérdida de este molar.

Con Respecto a los factores que se asocian a la perdida de esta pieza datos publicados por *Tascón, Cabrera y Gutiérrez* muestran porcentajes similares a nuestro estudio, su hallazgo fue de 63,2 % y 59,6 %, respectivamente de pacientes con higiene bucal mala que presentaron ausencia de alguno de sus PMP. Asociamos la presencia de Caries como Factor importante en nuestro estudio Índices CPO –CEO-D. DE Moderados a alto y una mínima incidencia de defectos de esmalte.

Planteamos que la prevalencia de la pérdida del PMP está muy relacionada con la salud bucal y no depende solamente de dimensiones biológicas y clínicas, sino también de conductas que presentan los individuos sobre todo la higiene bucal, teniendo en cuenta la presencia de placa dento bacteriana y frecuencia de cepillado debido a que la higiene bucal deficiente o no aceptable reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores, facilita el proceso de desmineralización y eleva el riesgo de presentar pérdida dentaria a temprana edad si no son tratados a tiempo.



## 2.15. Conclusiones

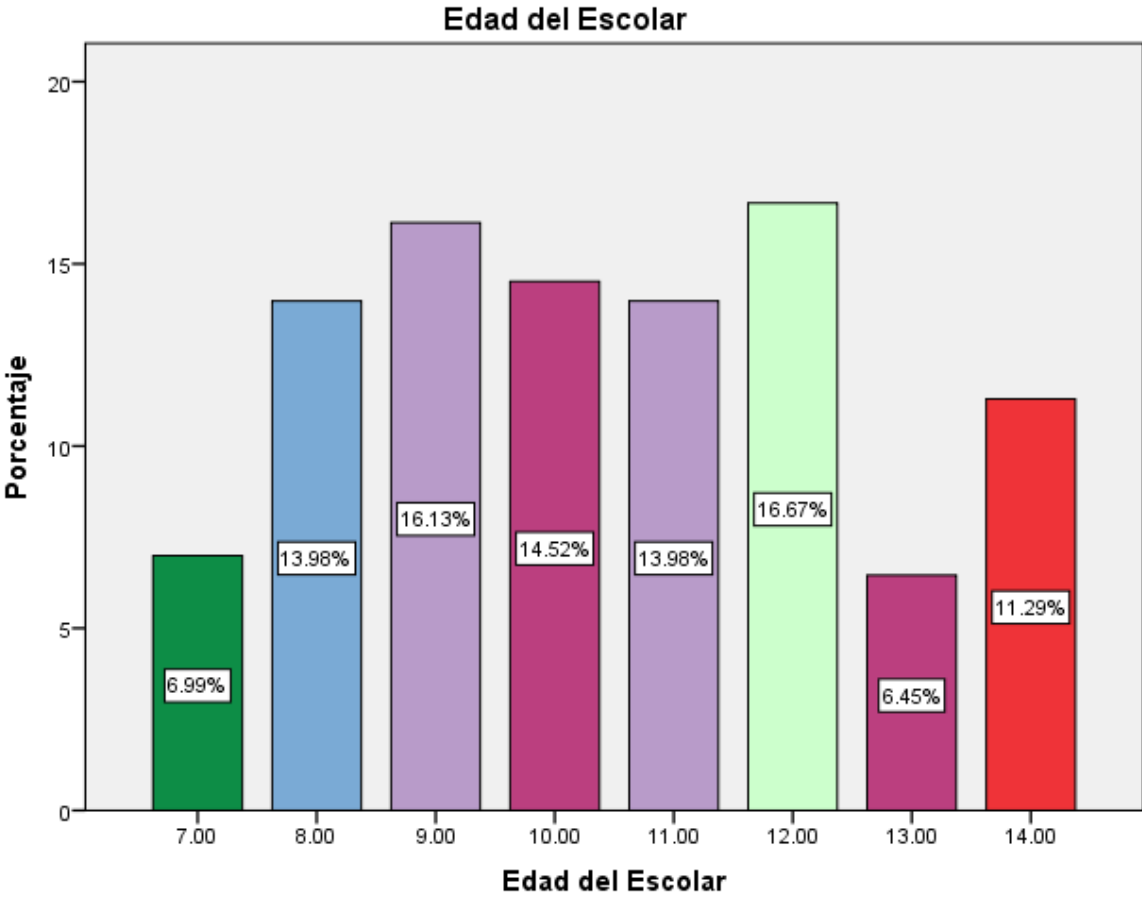
- ✓ Con base a nuestros resultados concluimos que de la población estimada el mayor porcentaje correspondió al Sexo Femenino, mayormente en Edades de doce años y procedentes del área Urbana.
- ✓ Así mismo el resultado en nuestra investigación revela porcentualidad relativamente baja de pérdida de la primer molar en relación a nuestra muestra, considerando el grupo etario bajo investigación.
- ✓ La higiene Oral mala de los escolares fue evaluada siendo el principal factor que se asocia a la Perdida prematura del primer molar seguido por la Caries Dental, en menor grado la fluorosis leve y la presencia de defectos de esmalte como Hipoplasia e Hipo mineralización incisivo Molar.

## 2.16. Recomendaciones

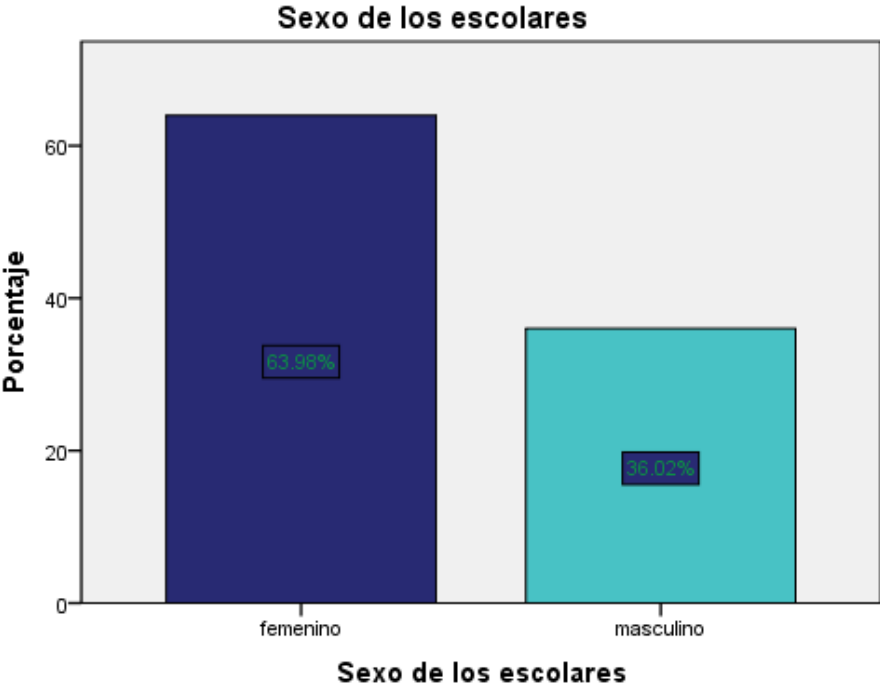
- ✓ Al Centro de estudio que permita organizar charlas preventivas donde Odontólogos se encarguen de filtrar ,capacitar educar y promover el conocimiento sobre la higiene bucal para motivar al niño y la niña al cuidado de su boca , utilizando medios audiovisuales y medios disponibles en los salones de clase .
- ✓ Concienciar y sensibilizar al personal docente de la importancia de un modelo preventivo para evitar la incidencia de las enfermedades bucales y perdidas dentales por falta de higiene bucal.
- ✓ Orientar a los padres de familia sobre la importancia de prevención, y crear conciencia sobre todos los métodos que se deben utilizar para mantener una buena higiene oral como parte de la salud integral del individuo.
- ✓ Darle a conocer a los escolares el cómo y porque se producen las enfermedades dentales para que este pueda prevenirlas e identificarlas y acuda a su Odontólogo en la etapa temprana para una disminución de sus secuelas motivándoles a mantener una buena higiene bucal.

# ANEXOS

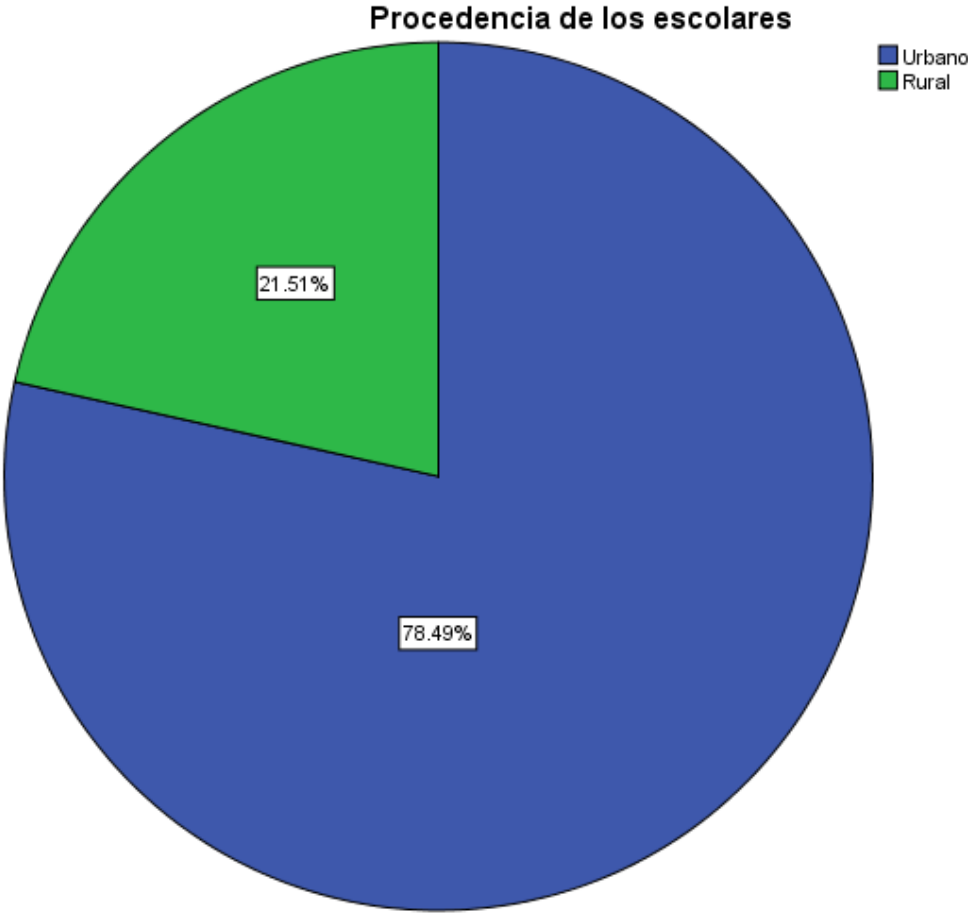
**Gráficos No1.**

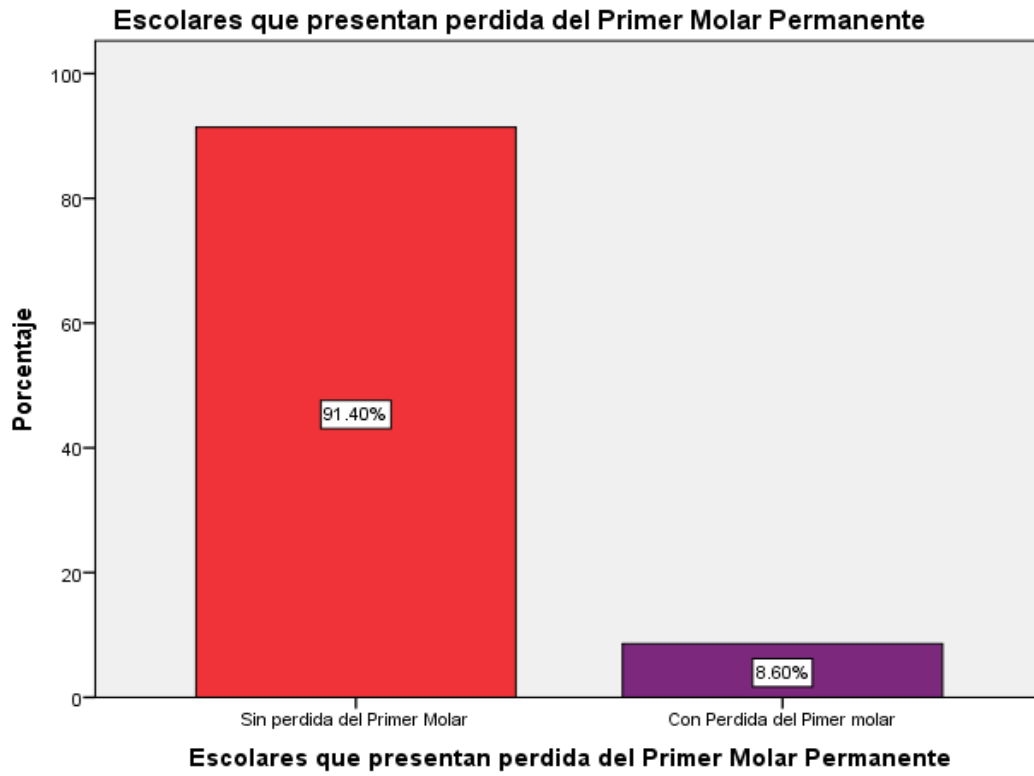


**Grafico No2**

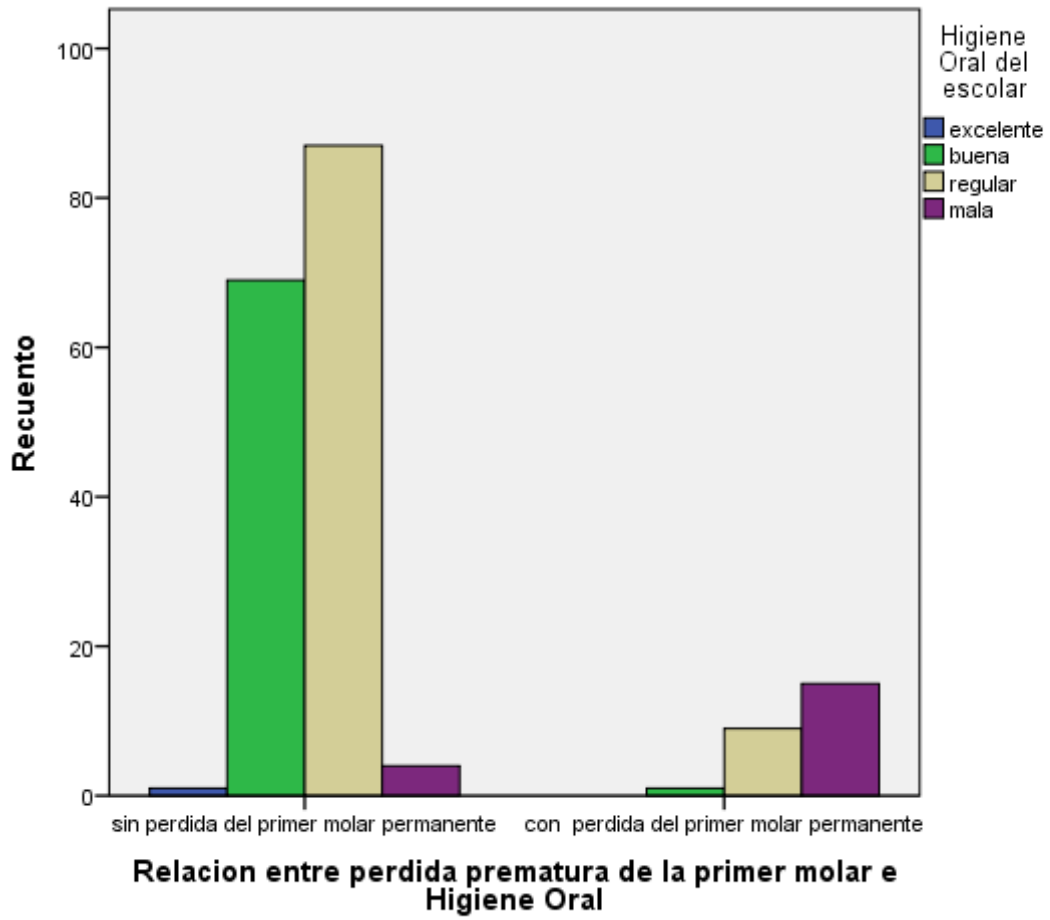


**Gráfico. No 3**



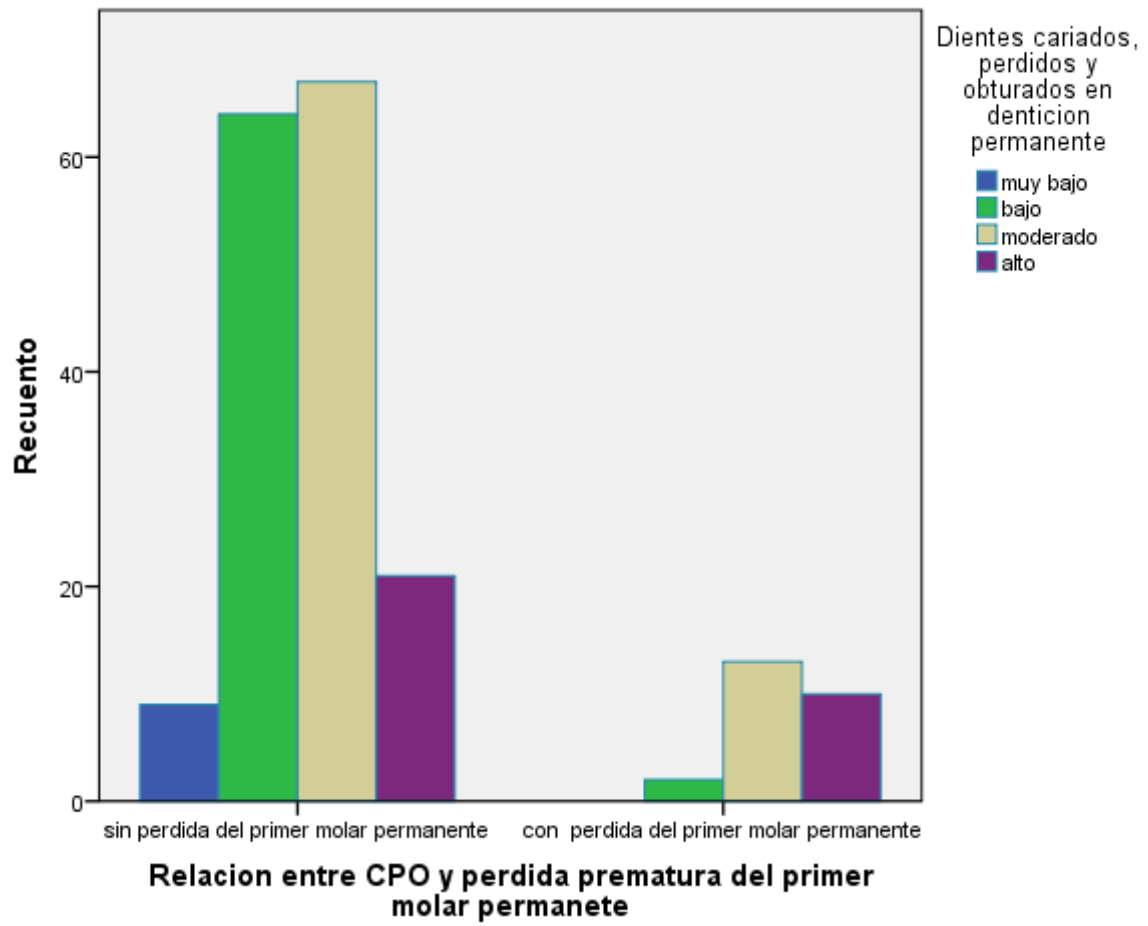


**Grafico No.4**

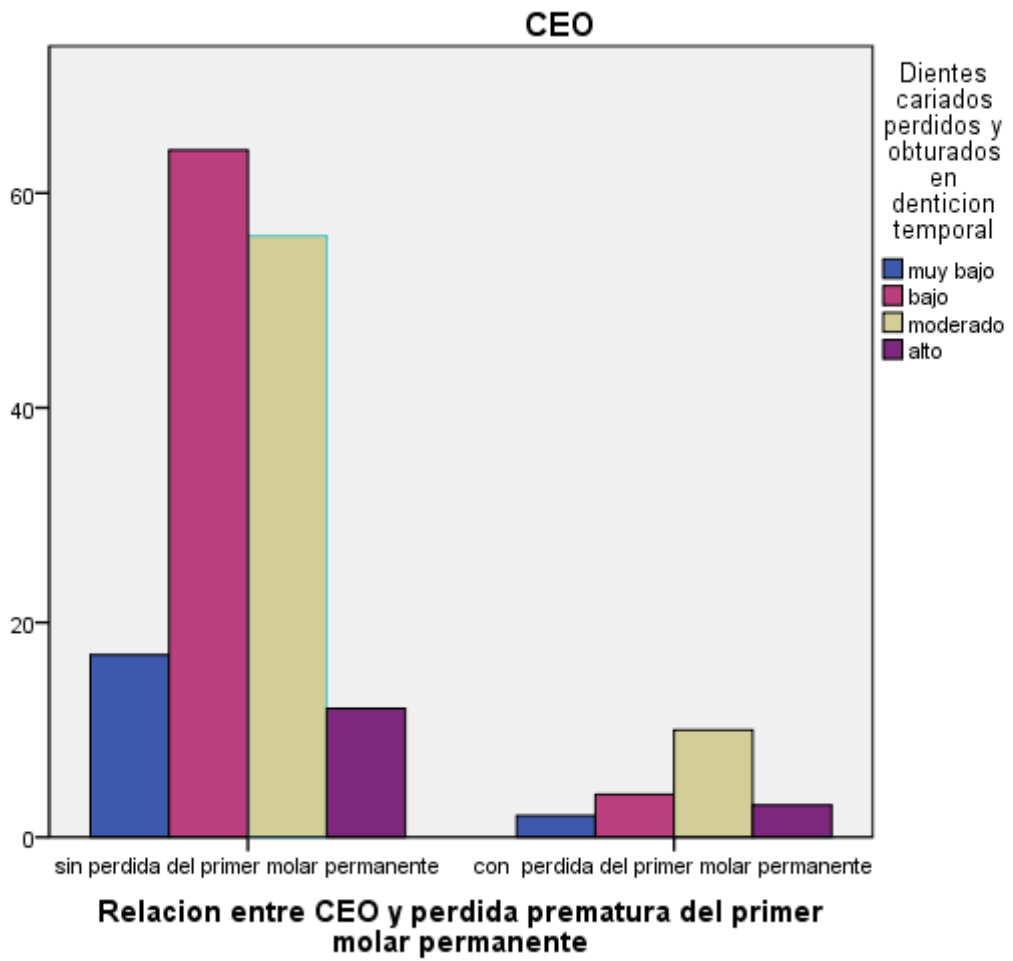


**Grafico No.5**

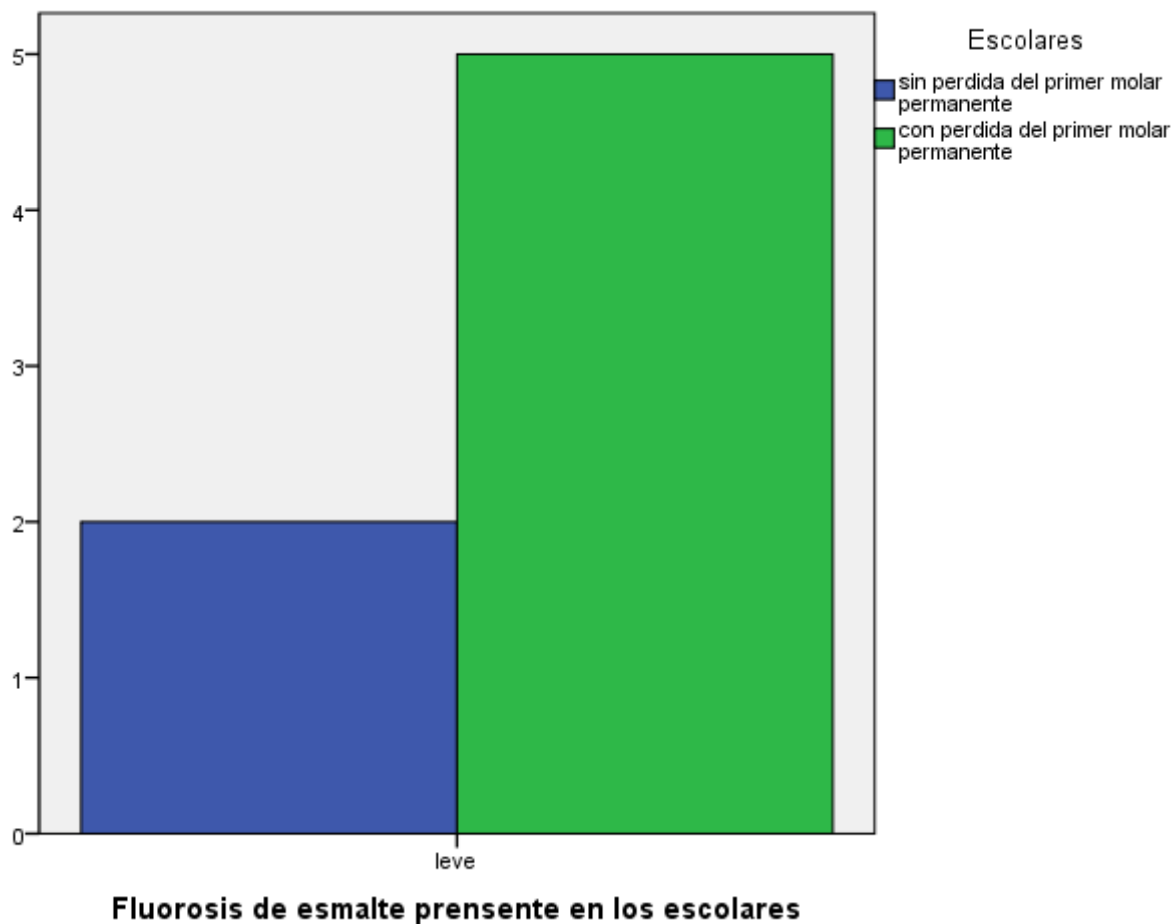




**Grafico No. 6**



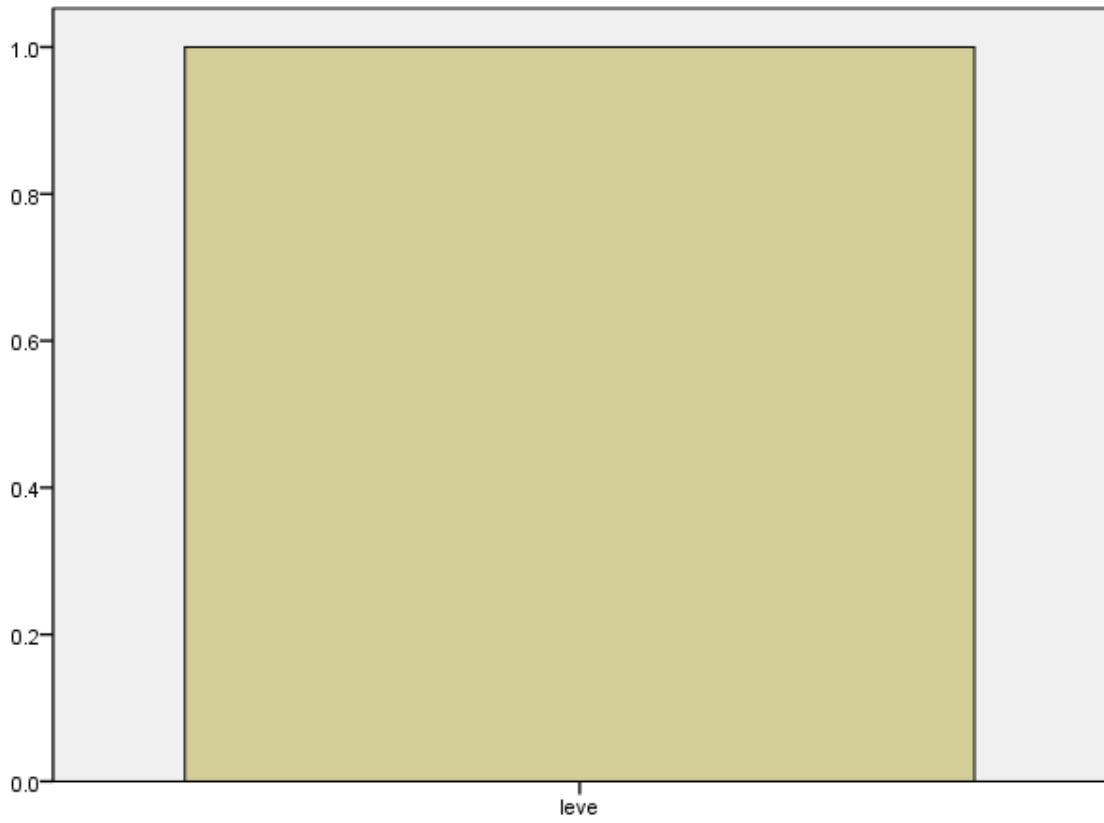
**Grafico No. 7**



**Grafico No. 8**



**Grafico No.9**



**Hipoplasia de esmalte presente en los escolares**

**Grafico No.10**



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

*Factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio Guardabarranco Managua, Octubre-Noviembre 2015.*

Managua Nicaragua Noviembre 2015

Le saludamos cordialmente, somos alumnos del 5to año de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua y estamos llevando a cabo una investigación Científica para nuestra tesis monográfica por medio de este documento solicitamos su aprobación para que su hijo (a) forme parte de ella.

La investigación consistirá en determinar los factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en los escolares por tanto se realizara una revisión Odontológica que incluye un examen clínico, evaluación de las técnicas de cepillado dental a través de un control de placa dental y una ficha de recolección de datos.

Este estudio será realizado atendiendo a principios éticos como la confidencialidad de las identidades, así como el respeto y buen trato para todos los escolares que participen y tendrá su inicio en el mes de Noviembre.

Esperando su colaboración.

Yo \_\_\_\_\_ Identificado con número de  
cedula \_\_\_\_\_ Padre o Tutor de  
\_\_\_\_\_

Consiento \_\_\_\_\_ No consiento \_\_\_\_\_ que participe en dicho estudio.

Firma del padre o tutor \_\_\_\_\_

Nombre de los estudiantes:

Joselyn Mercedes Gonzales Palacios.

María Mercedes López López.

Edson Ernesto López Rueda



Fecha: \_\_\_\_\_

Nº deficha: \_\_\_\_\_

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

***Factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio Guardabarranco Managua, Septiembre-Noviembre 2015.***

#### 1. MARQUE CON UNA "X" SU RESPUESTA

##### DATOS GENERALES.

EDAD \_\_\_\_ SEXO: F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

PROCEDENCIA: URBANA \_\_\_\_ RURAL \_\_\_\_

#### 2. Índice de higiene oral simplificado (HIOS)

Puntuación individual		
Dientes	Índice de placa bacteriana (P.B.) (0-3)	Índice de cálculo(0-3)
16V		
11 V		
26V		
36L		
31V		
46L		
TOTAL		

$$\frac{\text{Suma de índice de P.}}{\text{Nº de dientes examinados}} = \text{Promedio P.B}$$

$$\frac{\text{Suma de Índice de Calculo}}{\text{Nº de dientes examinados}} = \text{Promedio Calculo}$$

Promedio de P.B. + Promedio de cálculo = IHOS

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



\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ =

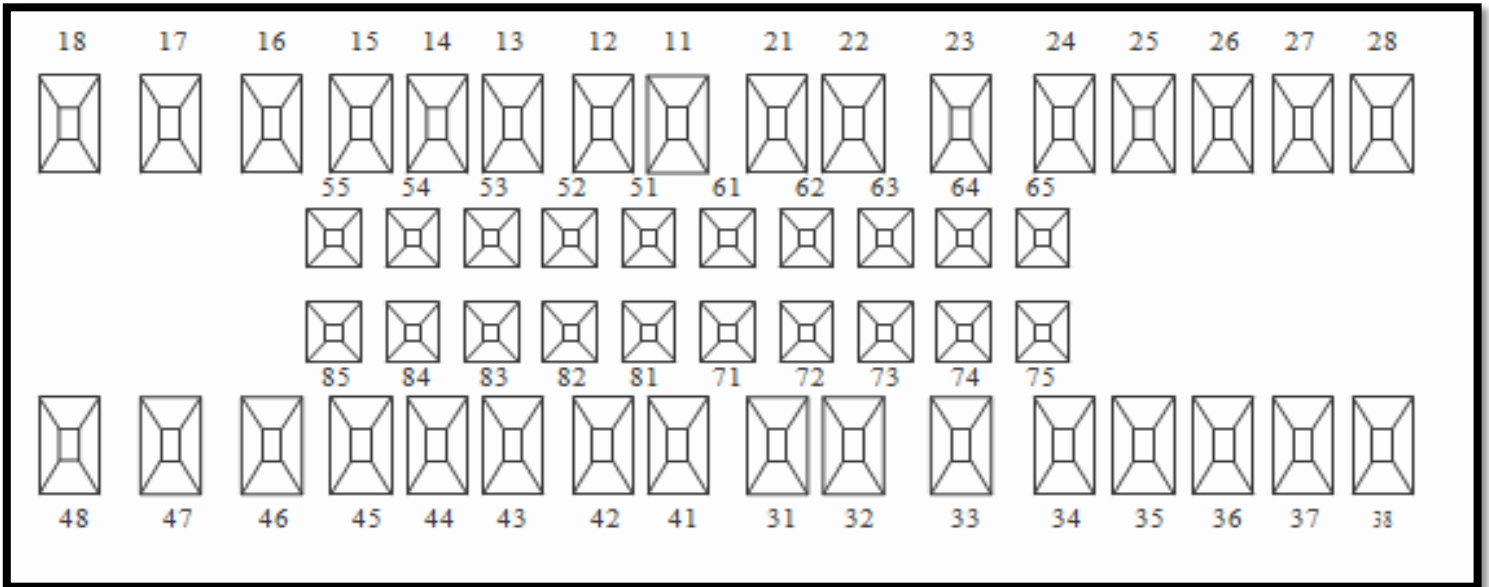


### 3. FACTORES SISTEMICOS

PATOLOGIA	CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD		
	LEVE	MODERADA	SEVERA
FLUOROSIS			
HIPOPLASIA			
HIPOMINERALIZACION INSICIVO-MOLAR			

### 4. ODONTOGRAMA:

Se marcara las necesidades en color rojo y los tratamientos realizados en color azul .



DIENTES CARIADOS : \_\_\_\_\_

DIENTES CARIADOS : \_\_\_\_\_

DIENTES PERDIDOS: \_\_\_\_\_

DIENTES EXTRAIDOS: \_\_\_\_\_

DIENTES OBTURADOS : \_\_\_\_\_

DIENTES OBTURADOS: \_\_\_\_\_

CPO-D \_\_\_\_\_

CEO-D \_\_\_\_\_

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MESES	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
SEMANAS																
CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA, ELABORACION DE LOS OBJETIVOS.	*	*	*	*												
INSCRIPCION DEL TEMA					*	*										
ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO					*	*	*	*								
CONSTRUCCIÓN DE METODOLOGÍA									*	*	*	*	*	*		
INSCRIPCION DE PROTOCOLO									*							
RECOLECCION DE DATOS									*	*	*					
PROCESAMIENTO DE LOS DATOS													*			
ANALISIS DE LOS RESULTADOS														*		
ELABORACION DE CONCLUSIONES															*	

## Presupuesto

Material e instrumental	Costo	Cantidad	Total
Básico	160c\$	6 unidades (espejo y explorador)	960c\$
Babero	250 c\$	1 (paquete)	250c\$
Guantes	168 c\$	1(caja) c	168c\$
Mascarilla	168 c\$	1(caja)	168c\$
Gasas	70 c\$	1(paquete)	70c\$
Espejos intraorales	150 c\$	3 unidades (sup. e inf.)	450c\$
Cámara fotográfica	\$ 180	1	\$180
Lápices	5 c\$	9 unidades	45c\$
Papelería	400 c\$	Total de papelería	400c\$
<b>Total de gastos</b>			<b>7551 c\$</b>

## Fotografías.

### Colegio Guardabarranco -Managua



## Inspección Clínica



## DATOS ENCONTRADOS

**Hipoplasia de Esmalte**



**Primeras molares permanentes Extraídas**



**Hipo mineralización Incisivo Molar**



**Caries profunda y destrucción coronal de Primeras molares permanentes**



## Bibliografía

- Bezerra da Silva, L. A. (2008). *Tratado de odontopediatria* (Vol. I). (G. Santa cruz, Ed.) Brasil, Brasil: Amolca.
- Carranza, N., &klokkevold, T. (2010). *PeriodontologiaClinica* (10 ed.). MC.GRAW HILL.
- Casanova, A., Medina, C., Casanova, J., Sanchez, A., &Maupome, G. (2 de Diciembre de 2004). Factores asociados a la perdida del primer molar permanente en escolares de Campeche,México. *Acta odontologica Venezolana*, 43(3), 1 -3.
- Cárdenas, D. (s.f.). *Odontología pediátrica* (cuarta ed.).
- Cosme, G., & Aytés, L. (2003). *Cirugía bucal* (Vol. I). España, Barcelona: MMXI
- Carranza, N., &klokkevold, T. (2010). *PeriodontologiaClinica* (10 ed.). MC.GRAW HILL.
- Carolina Barreiro, Á. M. (Septiembre de 2012). Perdida prematura del primer molar permanente en niños de 7 a 18 años de un Hogar interno de la Ciudad de Asunción, Paraguay. *SciELO*, 39(9). Recuperado el Septiembre de 2012
- Da Costa, C., De Souza, J., Cilense, A., &Loiola, R. (Enero de 2010). HIPOMINERALIZACIÓN DE INCISIVOS Y MOLARES: ASPECTOS CLÍNICOS DE LA SEVERIDAD. *Acta Odontológica Venezolana*.
- Fernández, M., Gonzáles, M., Castro, C., Valladar, E., Lezama, G., & Carrasco, R. (2012). *INDICES EPIDEMIOLOGICOS PARA MEDIR LA CARIES DENTAL*. 4-8, Argentina.

- Gargabin, C., Lurati, A., &Nannini, A. (Enero-Diciembre de 2012). FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS ENTRE 7 Y 13 AÑOS DE EDAD. *Revista latinoamericana de Ortodoncia y odontopediatria*, 1-3.
  - Goyen, A. (2008). CPOD, CEOD, CPOS . *Salud Dental Para Todos*, 5.
  - Guedes-Pinto, A. (2003). *Rehabilitación bucal en odontopediatria* . Venezuela: AMOLCA.
  - Harrison, O., &Garcia, G. F. (2004). *Odontologia Preventiva Primaria* (segunda ed.). (M. Sanches de la Vega, Ed.) El Manual Moderno.
  - Pinkham, J. (1994). *Odontologiapediatrica* (2da Edicion ed.). Nueva Editorial Interamericana.
  - Rodriguez, G., &Saballos Fonseca, L. M. (2007). *Frecuencia de pérdida de primeras molares permanentes y factores asociados en escolares entre 6 y 12 años,de colegios de Managua no atendidos al programa escuelas saludables, octubre noviembre 2007*. investigativo, UAM, Managua.
  - Ventura, P., Romero, M., Delmi, K., & Merino, B. (Octubre-Diciembre de 2013). *MORTALIDAD DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE Y PRINCIPALES FACTORES ASOCIADOS EN USUARIOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD EN TRES MUNICIPIOS DE EL SALVADOR*,. Investigativo, Universidad del Salvador, El salvador.
- Vasques, L., & yhipsy., L. (2012). *Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en niños de 8 a 14 años de edad*.