



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Ausencia del primer molar permanente en oclusión,
niños (8 – 12 años) escuela Gallegos Lara, 2014.**

AUTORA:

Narváez Calle María Fernanda

**Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de:
ODONTÓLOGA**

TUTORA:

Terreros María Angélica de Huc M.S.C.

**Guayaquil, Ecuador
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **María Fernanda Narváez Calle**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **odontóloga**.

TUTOR (A)

Dra. María Angélica Terreros

REVISOR(ES)

Dr.

Dr.

Dr.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas

Guayaquil, a los 2 días del mes de Octubre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María Fernanda Narváez Calle**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “**Ausencia del primer molar permanente en oclusión, niños (8 – 12 años) escuela Gallegos Lara, 2014.**” previa a la obtención del Título de **odontóloga**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 2 días del mes de Octubre del año 2014

LA AUTORA

María Fernanda Narváez Calle



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **María Fernanda Narváez Calle**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “**Ausencia del primer molar permanente en oclusión, niños (8 – 12 años) escuela Gallegos Lara, 2014.**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 días del mes de Octubre del año 2014

LA AUTORA:

María Fernanda Narváez Calle

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su constante bendición a lo largo de mi vida, que de esta manera me ha moldeado para ayudar a mi prójimo en el campo de la odontología.

A mis padres y mi hermano que son mí pilar de vida, que de una manera inigualable lograron encontrar esas palabras de aliento para mantenerme firme en mi meta.

Agradezco a todos mis profesores que durante este ciclo de vida universitaria compartieron sus conocimientos y experiencias para mi formación como profesional. Mi total gratitud y agradecimiento a la Dra. María Angélica Terreros por su gran paciencia y por mostrarme que la perseverancia trae consigo grandes frutos.

A la escuela Joaquín Gallegos Lara que de manera amable me permitió realizar mi estudio en sus instalaciones.

Mi agradecimiento a la Dra. Esther Valdivieso y Dra. Tatiana Gil que no solo compartieron parte de su sabiduría conmigo, sino que además fueron un apoyo incondicional en esta gran etapa.

A Mery Rivas, Lissette Tapia y Andrea Villacis por brindarme una amistad sincera y por qué simplemente sin ustedes la universidad no hubiera sido igual.

Finalmente deseo agradecer a Giovanni Celi por ser parte importante en mi vida y que con su constante apoyo logro mostrarme de una dulce manera la gran fortaleza que llevo dentro.

Ma. Fernanda Narváz

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por ser mí guía en el camino hacia la obtención de mi título. A mis padres y a mi hermano que gracias a su motivación y apoyo incondicional hicieron todo lo posible para mantenerme firme y poder cumplir esta gran meta soñada de ser una profesional en el campo de la odontología.

Ma. Fernanda Narváez

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. María Angélica Terreros de Huc M.S.C.
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

**Dra. María Angélica Terreros de Huc M.S.C.
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	vii
CALIFICACIÓN	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación	2
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo general	3
1.2.2 Objetivos específicos	3
1.3 Hipótesis	3
1.4 Variables	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Proceso de erupción del primer molar permanente	5
2.1.1 Formación del primer molar permanente	5
2.1.2 Erupción del primer molar permanente	6
2.1.3 Erupción ectópica del primer molar permanente	9
2.2 Ausencia del primer molar permanente en oclusión	12
2.2.1 Consecuencias de la pérdida del primer molar Permanente	12
2.2.1.1 Disminución de la función masticatoria	13
2.2.1.2 Sobreerupción del antagonista	14
2.2.1.3 Migración dentaria	16
2.2.1.4 Impacto de los alimentos	17
2.2.1.5 Impacto de los alimentos y dientes extraídos no reemplazados	18
2.3 Estado de salud bucodental del niño	19
2.3.1 Presencia de placa bacteriana	19
2.3.1.1 Gingivitis	19
2.3.1.2 Caries dental	21
2.3.2 Índice CPO-D	23
2.4 Percepción acerca de la importancia del primer molar Permanente	25
2.4.1 Importancia del primer molar permanente	25
2.4.1.1 Mantenimiento de la dimensión vertical	26

2.4.1.2	Llave de la oclusión, su relación con la maloclusión y erupción dentaria	28
2.4.1.3	Masticación	30
2.4.2	Criterios del niño	31
2.4.3	Prevención	32
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	33
3.1	Materiales	33
3.1.1	Lugar de la investigación	33
3.1.2	Periodo de la investigación	33
3.1.3	Recursos empleados	33
3.1.3.1	Recursos humanos	33
3.1.3.2	Recursos físicos	34
3.1.4	Universo	35
3.1.5	Muestra	35
3.1.5.1	Criterios de inclusión	35
3.1.5.2	Criterios de exclusión	36
3.1.5.3	Criterios de eliminación	36
3.2	Métodos	36
3.2.1	Tipo de investigación	36
3.2.2	Diseño de investigación	36
3.2.2.1	Procedimiento	37
3.2.2.2	Análisis estadístico	37
4.	RESULTADOS	39
4.1	Distribución de pacientes por edad y genero	39
4.1.1	Distribución de pacientes por edad	39
4.1.2	Distribución de pacientes por género	40
4.2	Identificar las anomalías en el proceso de erupción	41
4.2.1	Frecuencia de erupción ectópica en primeros molares permanentes	41
4.3	Analizar la pérdida del primer molar permanente como factor de riesgo	42
4.4	Establecer el estado de salud bucodental del niño	44
4.4.1	Frecuencia de primeros molares permanentes sanos, cariados, perdidos y obturados	44
4.4.2	Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados	46
4.4.3	Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por pieza dentaria examinada	48
4.4.4	Estado de los primeros molares permanentes según su grado de lesión o extensión de la obturación	50
4.5	Evaluación del grado de percepción del niño acerca del primer molar permanente	52
4.5.1	Información acerca de la dentición mixta	52
4.5.1.1	Información acerca de la dentición mixta por edad	54

4.5.1.2 Información acerca de la dentición mixta por género	56
4.5.2 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente	58
4.5.2.1 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por edad	60
4.5.2.2 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por género	62
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
5.1 Conclusiones	64
5.2 Recomendaciones	65
6. BIBLIOGRAFÍA	66
7. ANEXOS	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 Radiografía panorámica que muestra la ubicación el germen del primer molar permanente previo a su erupción	5
Figura N°2 Ausencia de erupción	7
Figura N°3 Fase I de erupción	7
Figura N°4 Fase II de erupción	8
Figura N°5 Fase III de erupción	8
Figura N°6 Fase IV de erupción	8
Figura N°7 Radiografía panorámica que muestra a piezas#16 y #26 con erupción ectópica	10
Figura N°8 Radiografía panorámica que muestra erupción ectópica de pieza# 16 con reabsorción grado I de pieza#55	11
Figura N°9 Radiografía panorámica que muestra erupción ectópica de piezas#16 y #26 con erupción ectópica que provoca reabsorción grado III de piezas #55 y #65	12
Figura N°10 Gráfico esquemático sobre el equilibrio de Godon	15
Figura N°11 Extrusión del segundo molar permanente superior	16
Figura N°12 Migración hacia mesial del segundo molar permanente superior por ausencia del primer molar permanente	17
Figura N°13 Acumulo de placa en superficie vestibular del segundo molar temporario superior	19
Figura N°14 Acúmulo de placa en superficies vestibulares de piezas dentarias superiores con notable enrojecimiento e inflamación de la encía	21
Figura N°15 Presencia de caries en todas las piezas posteriores de ambos lados	21
Figura N°16 Pieza# 26 que presenta gran pérdida de su estructura coronaria	22
Figura N°17 Imagen que señala la zona de sostén de Korkhaus	27
Figura N°18 Relación molar clase I	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Distribución de pacientes por edad	39
Tabla N°2 Distribución de pacientes por género	40
Tabla N° 3 Frecuencia de erupción ectópica en primeros molares permanentes	41
Tabla N° 4 Frecuencia de primeros molares permanentes sanos, cariados, perdidos y obturados	44
Tabla N°5 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados	46
Tabla N°6 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por pieza dentaria examinada	48
Tabla N°7 estado de primeros molares permanentes	50
Tabla N°8 Información acerca de la dentición mixta	52
Tabla N°9 Información acerca de la dentición mixta por edad	54
Tabla N°10 Información acerca de la dentición mixta por género	56
Tabla N°11 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente	58
Tabla N°12 conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por edad	60
Tabla N°13 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente por género	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1 Distribución de pacientes por edad	39
Gráfico N°2 Distribución de pacientes por género	40
Gráfico N° 3 Frecuencia de erupción ectópica en primeros molares permanentes	41
Gráfico N° 4 Frecuencia de primeros molares permanentes sanos, cariados, perdidos y obturados	45
Gráfico N°5 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados	47
Gráfico N°6 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por pieza dentaria examinada	49
Gráfico N°7 estado de primeros molares permanentes	51
Gráfico N°8 Información acerca de la dentición mixta	53
Gráfico N°9 Información acerca de la dentición mixta por edad	55
Gráfico N°10 Información acerca de la dentición mixta por género	57
Gráfico N°11 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente	59
Gráfico N°12 conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por edad	61
Gráfico N°13 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente por género	63

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1 Ficha técnica	70
Anexo N°2 Consentimiento informado	72
Anexo N°3 Solicitud de autorización para la escuela Joaquín Gallegos Lara	74
Anexo N°4 Matriz global de datos para tabulación	75

RESUMEN

Problema: La erupción del primer molar permanente (PMP) se da por detrás del segundo temporario; es común que padres desconozcan que se trata de un diente permanente por no haber cambio con pieza decidua, causando su pérdida temprana. Otro factor que incide es su erupción anómala provocando reabsorción socavante del temporario o impacto del PMP. **Propósito:** Analizar el impacto dado por anomalías en el proceso de erupción y ausencia del primer molar permanente como factor de riesgo del equilibrio de la oclusión. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio analítico y descriptivo de tipo transversal en niños de 8 a 12 años de la escuela Joaquín Gallegos Lara (n=100), se observó el estado del primer molar permanente, su erupción, consecuencias de su pérdida como factor de riesgo del equilibrio de la oclusión y su relación con el grado de percepción del niño. **Resultados:** No se presentó ningún caso de anomalías de erupción del PMP. Se encontró ausencia de una sola pieza sin consecuencias evidentes. Los molares inferiores obtuvieron mayor frecuencia de caries, obturaciones y pérdida. La mayor parte de los niños encuestados no tenían conocimiento sobre la dentición mixta ni la edad de erupción del seis permanente. **Conclusión:** no se presentaron anomalías en erupción del primer molar permanente. Baja incidencia de pérdida del seis permanente, el único caso no mostró consecuencias en la oclusión. Existe alta incidencia de caries predominando en molares inferiores. La desinformación en los niños encuestados fue alta. **Recomendaciones:** Realizar estudios con muestra mayor de tamaño para determinar la frecuencia de erupción ectópica y obtener un número mayor de pérdida del primer molar permanente, para analizar sus consecuencias en la oclusión.

Palabras clave: ausencia, primer molar permanente, oclusión, erupción ectópica, consecuencias, salud bucal.

ABSTRACT

Problem: The eruption of the first permanent molar occurs behind the second temporary; is common that parents are unaware that it is a permanent tooth because there was no change with temporary tooth, causing his early loss. Another factor is the abnormal eruption causing resorption of the temporary or impact of PMP. **Purpose:** To analyze the impact given by abnormalities in the process of eruption and the absence of the first permanent molar as a risk factor in the occlusion. **Materials and Methods:** A descriptive analytical cross-sectional study was conducted in children aged 8-12, in Joaquín Gallegos Lara school (n = 100), it was noted the condition of the first permanent molar, its eruption, consequences of its loss as a risk factor of the occlusion and its relationship to the degree of perception of the child. **Results:** There was no case that shows abnormalities of the eruption of PMP. It was found the absence of only one piece without notorious consequences. The lower molars got higher frequency of caries, fillings and loss. Most of the children surveyed were unaware about the mixed dentition, nor the age of the first permanent eruption. **Conclusion:** no anomalies appeared at eruption of the first permanent molar. Low incidence of loss of first permanent, the only case showed no effect on occlusion. There is high incidence of caries predominating in lower molars. Misinformation in the children surveyed was high. **Recommendations:** Conduct studies with larger sample size to determine the frequency of ectopic eruption and get more loss of the first permanent molar to analyze the consequences for the occlusion.

Keywords: absence, first permanent molar occlusion, ectopic eruption, consequences, oral health.

1. INTRODUCCIÓN

Los seres humanos a lo largo de su etapa de crecimiento y desarrollo presentan dos denticiones: temporal y permanente, sin embargo a los 6 años de edad, la erupción del primer molar permanente también conocido como el molar de los 6 años marca el inicio de un período de transición, período de dentición mixta, que servirá para el recambio de piezas temporales por las respectivas permanentes de acuerdo a la cronología y secuencia de la erupción, por lo que el mantenimiento íntegro de la dentición temporal es indispensable para el buen desarrollo de la siguiente dentición.¹

Los primeros molares permanentes se presentan en número de cuatro distribuyéndose uno en cada cuadrante de la arcada, esta pieza dará el segundo levante de la oclusión estimulando así el desarrollo y crecimiento craneo-facial; es considerado como llave de la oclusión y orientará a las demás piezas en su erupción además dispone el patrón de masticación durante la vida del paciente.²

Al ser el primero de los dientes permanentes en erupcionar, este estará mayor tiempo expuesto al medio bucal y junto con su compleja anatomía resultará ser uno de los dientes más rápidamente afectados de esta dentición. Un estudio realizado en Sancti Spiritus España por la Dra. Gómez Yillan y el Dr. Loyarte Filiberto en el 2008, con un universo de 138 niñas y niños de edades entre 8 a 12 años, presento que los primeros molares permanentes estaban afectados por caries en un 20,1%, y presentaban restauraciones el 26,8% y perdidos correspondía al 8,5%, estos valores resultan ser significativos debido a la temprana edad de los pacientes.³

Así mismo otro estudio más actualizado, realizado en Paraguay por la Dra. Carolina Barreriro, examinó 21 niños de edades entre 7 y 14 años, obteniendo un total de 61 piezas correspondientes a los primeros molares permanentes, el 100% presentó caries activas, y 23 piezas ausentes.

Confirmando la gran prevalencia de ausencia de esta pieza en edades tempranas.¹

Con esta premisa es de considerar de prioridad el estudio del impacto de la ausencia del primer molar permanente, su percepción acerca de la pérdida de la pieza y factores asociados en pacientes entre 8 a 12 años de edad.

1.1.- Justificación:

A los 6 años de edad inicia el proceso de dentición mixta, se inicia con la erupción del primer molar permanente y al no presentarse pérdida de alguna pieza temporaria hasta esta edad, muchos padres desconocen la importancia de este diente dando como consecuencia afecciones en el proceso de erupción hasta pérdida de este diente a edades muy tempranas trayendo consigo futuras alteraciones de la oclusión.

Es por ello que es indispensable el adecuado cuidado y mantenimiento de los molares permanentes, factor principal de masticación de los alimentos y primer patrón para la correcta erupción de las demás piezas de su dentición, por lo que su pérdida traerá consigo problemas en el equilibrio de la oclusión.

Por lo que la presente investigación se enfoca en observar la prevalencia y conocer todos los factores asociados como consecuencia de mal proceso de erupción y pérdida del primer molar permanente en edades tempranas comprendidas entre los 8 y 12 años.

1.2 Objetivos:

1.2.1 Objetivo general:

Analizar el impacto dado por anomalías en el proceso de erupción y ausencia del primer molar permanente como factor de riesgo del equilibrio de la oclusión

1.2.2 Objetivos específicos:

1. Identificar las anomalías en el proceso de erupción de los primeros molares permanentes.
2. Analizar la pérdida del primer molar permanente como factor de riesgo de la oclusión dental.
3. Establecer el estado de salud bucodental del niño.
4. Evaluar el grado de percepción del niño acerca de la importancia del primer molar permanente.

1.3 Hipótesis:

Anomalías en el proceso de erupción del primer molar permanente, su exodoncia y la mala salud bucodental son factores de riesgo para el equilibrio de la oclusión.

1.4 Variables:

Variable dependiente:

-Equilibrio de la oclusión: disposición adecuada y armoniosa entre ambas arcadas.

Variable independiente:

-Anomalías en el proceso de erupción del primer molar permanente: erupción del primer molar permanente en dirección anómala.

-Salud bucodental del niño: estado de salud en el que se encuentra cavidad bucal y las piezas dentarias del niño.

-Ausencia del primer molar permanente: falta del primer molar permanente

Variable interviniente:

-Percepción de la pérdida del primer molar permanente: establece si el paciente conoce la gravedad de la situación.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 PROCESO DE ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

2.1.1 FORMACIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

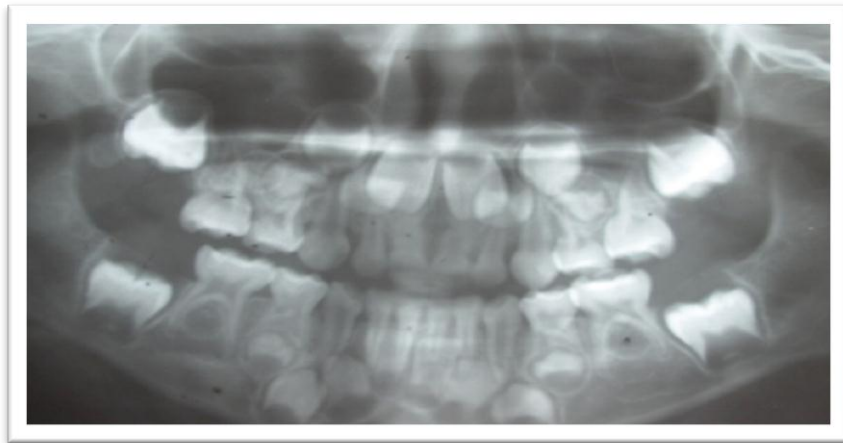


Figura1.- Radiografía panorámica que muestra la ubicación del germen del primer molar permanente previo a su erupción.

Fuente: Hurtado A. et al. 2013. ⁴

El desarrollo de las estructuras dentarias es conocido como organogénesis dentaria. El germen dentario es dado por la lámina dentaria resultante de un proceso donde participan células epiteliales y mesenquimáticas. ⁴

La dentición primaria se forma a partir de la sexta semana de vida intrauterina y la dentición permanente corresponde al quinto mes de vida intrauterina esto es dado gracias al germen dentario de las piezas deciduas que presentan una proliferación hacia lingual de la lámina dentaria. ⁴

En el cuarto mes de vida intrauterina la lámina dura del segundo molar deciduo sufre una elongación en sentido distal permitiendo así la formación de los primeros molares permanentes (PMP), sin embargo su calcificación se inicia alrededor de la semana 25 de vida intrauterina por lo que, para el

momento del nacimiento del niño, en estas piezas dentarias ya habrá comenzado la formación de sus cúspides.^{2,3,4,5}

El primer molar permanente es la primera pieza dentaria en su tipo en presentar signos de calcificación, siendo la primera estructura en iniciar este proceso la cúspide mesiovestibular, continuada por la cúspide distopalatina, empezando por el vértice y luego toma dirección hacia apical. La calcificación de la corona de esta pieza finalizara a los 2.5 a 3 años de edad, mientras que en sus raíces este proceso inicia a rededor de los 5 años y finalizara a los 9 años, sin embargo pasado los dos años de su erupción se dará la maduración del esmalte.^{2,3,5}

En cuanto a la ubicación, los gérmenes de los primeros molares permanentes superiores tendrá lugar en la tuberosidad del maxilar, cuya superficie oclusal tendrá un sentido hacia abajo y atrás, mientras que los gérmenes de los primeros molares permanentes inferiores se encontrara a altura del ángulo gonion en la mandíbula y su superficie oclusal tendrá una orientación totalmente contraria al superior siendo hacia arriba y adelante.⁶



2.1.2 ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

El desarrollo de la dentición permanente con lleva a un mecanismo de reabsorción de las raíces de las piezas dentarias temporales. Aproximadamente a los seis años la dentición temporal se convierte en dentición mixta iniciado por la erupción del primer molar permanente, por lo que se lo conoce como “molar de los seis años”, sin embargo su cronología puede variar de los cinco a siete años; algunos autores atribuyen que esta pieza aparece primero en niñas y luego en niños.^{5,7}

Estos molares se presentan en número de cuatro, apareciendo en primer lugar los primeros molares mandibulares con una inclinación coronal hacia distal y labial, luego brotan los primeros molares maxilares, cuya inclinación es en dirección hacia mesial y palatino hasta lograr entrar en contacto con el molar contrario aproximadamente a los 7 años, y su erupción en ambos

molares se dará por distal del segundo molar temporario. Los PMP son los únicos de su tipo que no necesitan la exfoliación de algún molar temporario por lo cual es muy común que los padres de familia desconozcan que su hijo ya tiene una pieza permanente en boca trayendo consigo su temprana afección.^{2,3,5,7}

Carvalho describió el estado de erupción del primer molar permanente de la siguiente manera:

<p>- Ausencia de erupción dentaria.</p>	 <p>Figura N°2 Ausencia de erupción Fuente: M. F. Narváez.</p>
<p>- Fase I: cara oclusal con exposición parcial.</p>	 <p>Figura N°3 Fase I de erupción Fuente: M. F. Narváez.</p>

<p>- Fase II: cara oclusal expuesta en su totalidad pero se observa menos de la mitad de su cara labial.</p>	 <p>Figura N°4 Fase II de erupción Fuente: M. F. Narváez.</p>
<p>- Fase III: cara oclusal expuesta en su totalidad pero se observa más de la mitad de su cara labial pero aún no se encuentra en contacto con su pieza antagonista (no oclusión).</p>	 <p>Figura N°5 Fase III de erupción Fuente: M. F. Narváez.</p>
<p>- Fase IV: ya hay contacto con su pieza antagonista y se encuentra erupcionado en su totalidad.</p>	 <p>Figura N°6 Fase IV de erupción Fuente: M. F. Narváez.</p>

Fuente: Romero J. Perú. 1992.⁸

2.1.3 ERUPCIÓN ECTÓPICA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Se denomina erupción ectópica o atípica del primer molar permanente cuando esta pieza erupciona con una dirección hacia mesial, tomando una posición angulada que le permite ubicarse sobre las raíces del segundo molar deciduo permitiendo que estas sufran una reabsorción atípica, además este tipo de erupción puede provocar retardo en la aparición de dicha pieza, primer molar permanente impactado e incluso exfoliación del segundo molar deciduo.⁵

Se considera que la causa más probable de erupción atípica del PMP es el tamaño aumentado de esta pieza, que además puede ir combinado con una longitud de arco reducido, más la dirección angulada hacia mesial durante esta erupción.⁵

La reabsorción de las raíces del segundo molar temporario puede llegar hasta la pulpa, sin embargo esta patología suele manifestarse sin dolor, es decir suele presentarse de manera asintomática. Sin embargo puede presentarse signos de alerta que como:

- Recambio de piezas incisivas sin necesidad de urgencia de primer molar permanente.
- Las cúspides distales del PMP aparecen primero que las mesiales.
- Desigualdad eruptiva relacionada a su contra lateral.⁵

La toma radiográfica es esencial para su diagnóstico, siendo las radiografías panorámicas las más adecuadas, debido a que nos permite conocer el ángulo de inclinación del diente impactado más el grado de avance de la reabsorción del diente temporario.⁵

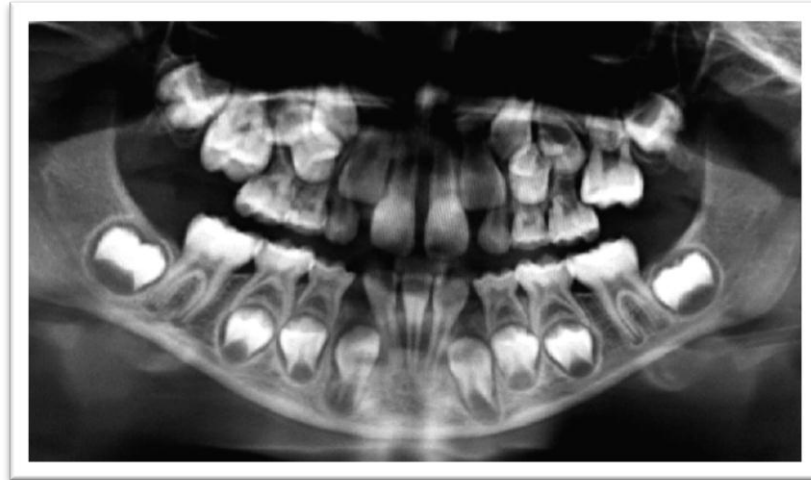


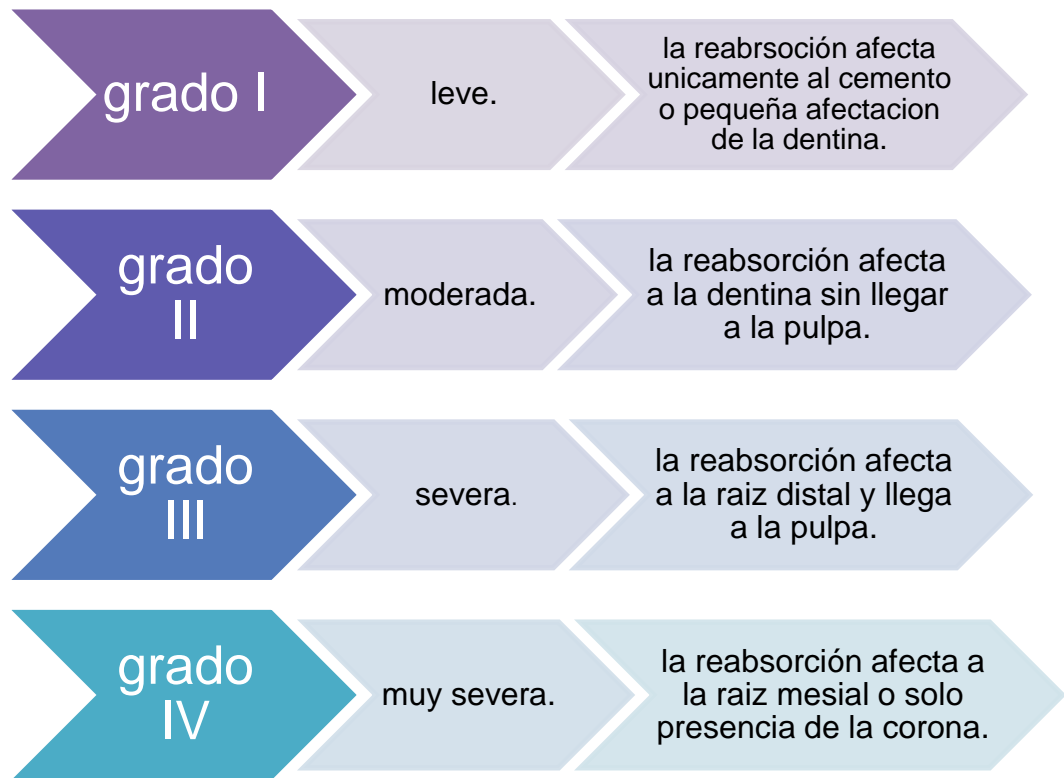
Figura 7.- Radiografía panorámica que muestra a piezas #16 y #26 con erupción ectópica. **Fuente:** Aguirre J. Chile. 2012. ⁵

En 1957 Young clasifica a la erupción ectópica dividiéndola en dos partes:

- Casos reversibles (Jump): el primer molar permanente queda bloqueado frente al 2do molar temporario, ubicación que da lugar a la reabsorción de la pieza temporaria, dicha reabsorción toma lugar en una zona ubicada entre las raíces y la corona. Sin embargo el bloqueo es periódico, ya que el molar permanente corrige su posición de manera espontánea, erupcionando fisiológicamente. Es decir si la erupción ectópica es de tipo reversible, la dirección de la erupción se autocorrigie, sucediendo generalmente cerca de los 7 años. Cuando la dirección de erupción se corrige, la reabsorción se detiene de inmediato y se colocara dentina secundaria en la zona afectada.
- Casos irreversibles (Hold): en estos casos, pasado un tiempo determinado, el primer molar permanente sigue bloqueado ante el segundo molar temporario. Es decir no se produce una corrección de la posición de erupción del permanente haciendo que este brote fuera del arco. ⁵

La toma de radiografías periódicamente permite conocer si la erupción ectópica es reversible o irreversible. ⁵

El grado de reabsorción dado en el segundo molar temporario debido a la erupción ectópica del PMP se lo ha clasificado en cuatro grados: ⁵



Fuente: Aguirre J. Chile. 2012. ⁵



Figura 8.- Radiografía panorámica que muestra erupción ectópica de pieza 16 con reabsorción grado I de pieza# 55. **Fuente:** Aguirre J. Chile. 2012. ⁵

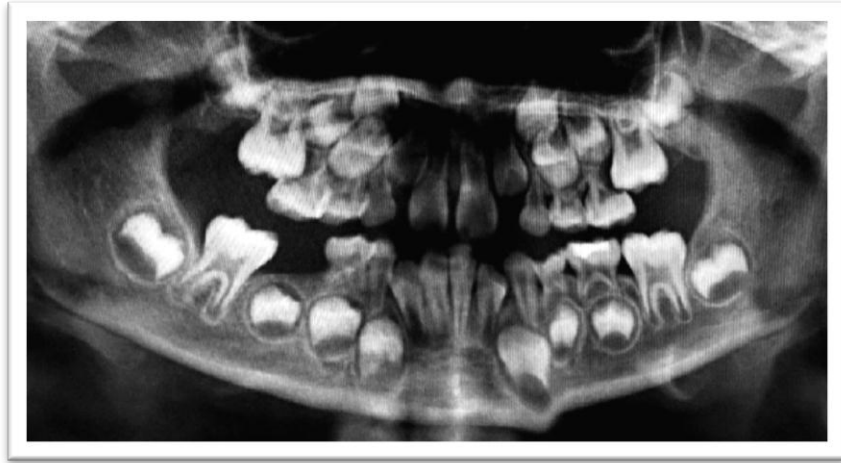


Figura 9.- Radiografía panorámica que muestra erupción ectópica de piezas #16 y #26 con erupción ectópica que provoca reabsorción grado III de piezas #55 y #65. **Fuente:** Aguirre J. Chile. 2012. ⁵

Estudios anteriormente realizados determinan que la prevalencia de erupción ectópica en los primeros molares permanentes es dada mayormente en los superiores. Young presento en su estudio en cual 78 casos de primer molar permanente con erupción ectópica solo 3 eran en molares inferiores. También demostró que el 1.6% al 6% es la prevalencia del primer molar permanente superior con esta patología y el 60 al 68% de estos casos son de tipo reversible. 41% de erupción ectópica del primer molar permanente superior se presenta de manera bilateral. Es de 20 % la prevalencia esta erupción en pacientes con labio leporino. ⁵

2.2 AUSENCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN OCLUSIÓN

2.2.1 CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

El seis definitivo es una de las primeras piezas permanentes afectadas por placa bacteriana o caries, siendo este último el factor principal de su extracción a edades tempranas, ya sea por su compleja morfología o su

temprana exposición al medio ácido bucal, por lo que es muy común encontrar restauraciones en esta pieza a pesar de no haber terminado su erupción. Debido a la gran importancia del primer molar permanente, su pérdida traerá consigo marcadas consecuencias:⁹

- Puede llegar a influir negativamente en el desarrollo y crecimiento óseo de ambos maxilares incluso detenerlo.
- La línea media puede desplazarse hacia el lado de la pérdida dentaria alterando la oclusión del paciente.
- Migración y rotación de piezas vecinas.
- Sobreerupción del antagonista.
- La masticación del paciente cambiara al lado que le resulte más cómodo volviéndose unilateral.
- El segundo molar permanente erupcionará con una inclinación hacia mesial, influyendo en el empaquetamiento de comida convirtiéndose en un factor de riesgo de enfermedad periodontal.^{9,10,11}

Estas consecuencias se encuentran relacionadas entre sí por lo que se las agrupara de la siguiente manera:

2.2.1.1 DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN MASTICATORIA

Gracias a la gran superficie oclusal con su complejo sistema de cúspides y fosas, el primer molar permanente cumple gran parte de la masticación y trituración de alimentos, sobre todo cuando el niño está en la fase de dentición mixta, ya que los otros molares permanentes brotarán dentro de unos años, por lo que su extracción repercutiría en la eficiencia masticatoria.^{2,7,9,12}

El hábito de masticación se verá afectado ya que el niño masticara de un solo lado, trasladando los restos alimenticios al lado contrario de la ausencia del primer molar, transformando la masticación en unilateral, sin embargo si los alimentos recorren el lado de la ausencia dentaria habrá impactación de

comida la cual luego se manifestara con inflamación y problemas periodontales.^{2,7,9,12}

La presencia de caries, lesiones pulpares, enfermedades periodontales son patologías que pueden llevar al paciente no solo a la pérdida de piezas dentarias, sino que además disminuye la función local de la misma debido a la pérdida de pares oclusivos, que es el contacto de un par de piezas opuestas. Durante la masticación estos contactos participaran con mayor frecuencia y duración a medida que los alimentos van reduciendo su tamaño, participando aproximadamente entre 20 y 40% de la fase de masticación y trituración de alimentos por lo que se considera que el mantenimiento del estado íntegro de las piezas dentarias presenta gran influencia en la fuerza masticatoria.⁽¹³⁾

El primer molar cumple hasta un 50% de rendimiento masticatorio cuando el niño aún está en fase de recambio dentario debido a que gran parte de la fuerza masticatoria cae sobre esta pieza, pero culminado el proceso de erupción permanente, dicha fuerza se distribuirá de mejor manera por los demás molares. Después del periodo de dentición mixta la amplia superficie masticatoria del primer molar permanente representara el 37 y 48% del área oclusal por lo que su ausencia se interpretara en una reducción del 33% de la eficiencia masticatoria debido a que este rendimiento se ve influenciado por otros componentes del sistema estomatognatico.^{6,10,13,14,15}

2.2.1.2 SOBREERUPCIÓN DEL ANTAGONISTA

Las fuerzas que establecen la posición de las piezas dentarias posteriores dentro de su respectivo alvéolo al llegar a oclusión, van a encontrarse en equilibrio debido a las fuerzas contrarias dada por las piezas vecinas. Dichas fuerzas fueron estudiadas por Godon quien las describió como paralelometro de Godon o equilibrio estático, el cual explica que la fuerza permanente dada por el contacto de los dientes antagonistas impide la sobreerupción de alguno de ellos, mientras que la intrusión será evitada por sus fibras de

soporte y los dientes vecinos impiden las migraciones. Por lo que la pérdida del primer molar permanente traerá consigo alteración del equilibrio de Godon, sobreerupción del antagonista y pérdida de contactos tanto interproximales como oclusales. ¹⁶

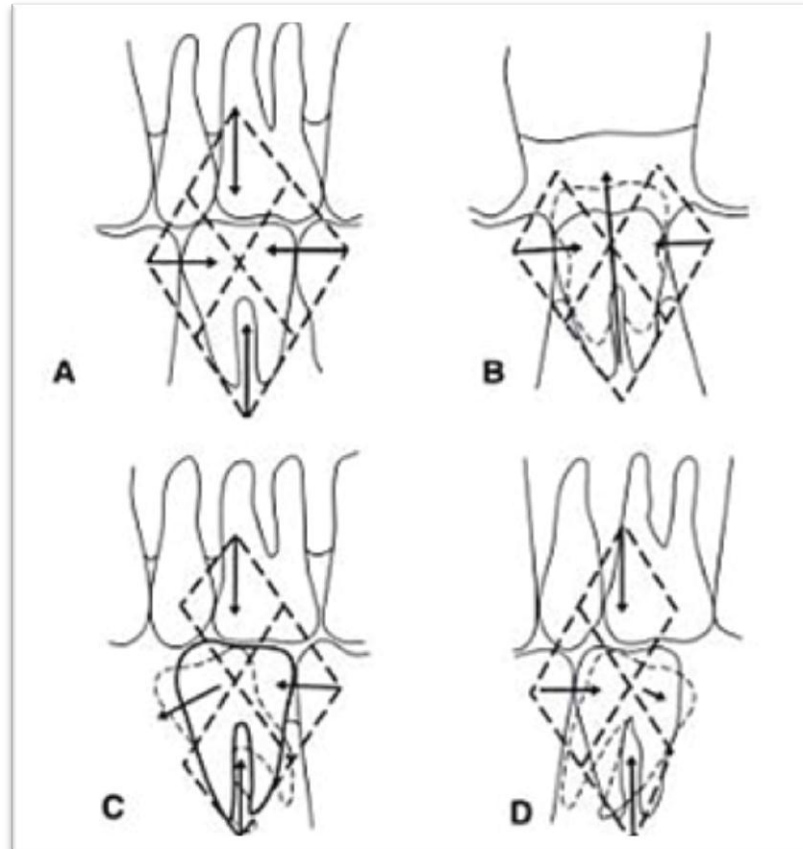


Figura 10.- Gráfico esquemático sobre el equilibrio de Godon. A: Perfecto equilibrio por presencia de piezas vecinas y antagonista. B: Extrusión del molar inferior por ausencia de su antagonista. C: Inclinación hacia mesial por ausencia de pieza vecina. D: Inclinación hacia distal por ausencia de pieza vecina. **Fuente:** Barrancos J. Argentina. 2006. ¹⁶

La erupción continua del antagonista es una de las consecuencias más comunes por pérdida dentaria, siendo el primer molar permanente inferior el que registra más pérdida; si la extracción del PMP se da durante la dentición mixta el antagonista continuara su erupción de una manera más rápida que

las demás piezas dentarias en erupción y continuara hasta encontrar una estructura que sirva como tope dejando a este diente extruido. ^{2,4,6,21}

El proceso alveolar acompaña al molar extruido por lo que presentará mayor dificultad o será un obstáculo si se decide restaurar protésicamente a la pieza perdida, debido a que el espacio interoclusal estará disminuido; el grado de dificultad de restauración dependerá del grado de sobreerupción del diente. ^{2,7,9,12}



Figura 11.- Extrusión del segundo molar permanente superior.

Fuente: M. F. Narváez.

2.2.1.3 MIGRACIÓN DENTARIA

Con la extracción del primer molar permanente algunas piezas dentarias presentaran movimientos no fisiológicos siguiendo el lado de la ausencia. Estos movimientos pueden ser de rotación o migración e incluso pueden presentarse en incisivos centrales y laterales que se desplazan en dirección hacia la ausencia del PMP y de esta manera la línea media se ve afectada desviándose también hacia el mismo lado, cambiando así la mordida del paciente y alterando la masticación, sin embargo en estos casos las piezas más influenciadas por estos movimientos son los premolares que presentaran una marcada inclinación hacia distal y son los premolares

inferiores presentan sus movimientos de manera separada mientras que los superiores lo harán ambos al mismo tiempo. ^{2,7,9,12}

Si el niño comprende las edades entre 8 a 10 años las migraciones y rotaciones serán más marcadas, pero si la pérdida del seis molar definitivo sucede pasada la erupción del segundo molar definitivo, la migración se dará solo en ese diente cuya posición favorecerá al empaquetamiento de comida. ^{2,7,9,12}

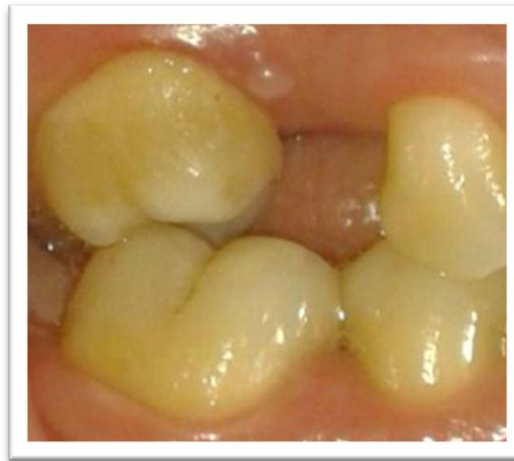


Figura 12.- Migración hacia mesial del segundo molar permanente superior por ausencia del primer molar permanente. **Fuente:** M. F. Narváez.

2.2.1.4 IMPACTO DE ALIMENTOS

Las fuerzas oclusales son los responsables del ingreso de alimentos de manera forzosa al periodonto teniendo como primera consecuencia la inflamación gingival. En estados normales los contactos proximales son los principales en evitar el impacto de alimentos en esta área, sin embargo los surcos de desarrollo y las crestas marginales también tienen gran participación pues estos alejan los alimentos de los espacios interproximales. ¹⁷

Cuando existe cambio en la posición de alguna pieza dentaria por no sustituir un diente extraído o ya sea por desgaste oclusal, se forma lo que

conoce como cúspide embolo que es aquella que empujara los alimentos a zonas interproximales.¹⁷

2.2.1.5 IMPACTO DE ALIMENTOS Y DIENTES EXTRAIDOS NO REEMPLAZADOS

La aparición de enfermedad periodontal es comúnmente influenciada por la no sustitución de piezas extraídas, debido a que la etiología de estas enfermedades es la placa bacteriana es posible encontrar algunos casos de ausencia de piezas dentarias cuya zona no presenta estas afecciones, sin embargo su aparición resulta ser muy frecuente por lo que el uso de una prótesis es considerado una medida profiláctica.¹⁷

Las consecuencias por la pérdida del primer molar permanente son tan frecuentes por el cual se lo considera como entidad clínica. En caso de ausencia del primer molar mandibular, las cúspides distales del segundo molar inferior ascienden actuando como embolo y así empuja los restos alimenticios, por lo que el espacio interproximal ubicado entre el PMP extruido y el segundo molar superior se ve afectado por la impactación de los alimentos.¹⁷

La inflamación de encías, la pérdida ósea interproximal, los dientes inclinados y piezas extruidas que al sondaje nos indicara la presencia de una bolsa son los signos más comúnmente encontrados en caso de ausencia de piezas. Cuando la inclinación es dada en alguna pieza del sector posterior tendrá como consecuencia disminución de la dimensión vertical del sector anterior. Las piezas anteriores inferiores se deslizan por la cara palatina de sus antagonistas superiores hacia gingival, ocasionando un desplazamiento hacia distal en la posición del maxilar inferior, además de vestibularización y diastema en dientes superiores anteriores.¹⁷

Por lo tanto se puede determinar que la inclinación, la migración dentaria y cambios en contactos proximales son consecuencias producidas por la no

sustitución de dientes extraídos y van a repercutir en el desarrollo de la enfermedad periodontal. ¹⁷

2.3 ESTADO DE SALUD BUCODENTAL DEL NIÑO

2.3.1 PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA

La cavidad bucal resulta un medio favorable para el establecimiento y crecimiento de múltiples microorganismos, debido a su temperatura y su pH neutro, favoreciendo a la formación de placa bacteriana en las superficies dentales, espacio gingivodentario, restauraciones y prótesis dentales. ¹⁸

La placa bacteriana es un conjunto de microorganismos patógenos con gran capacidad adherente que coloniza en zonas con poca o nula limpieza. Debido a su alto contenido de patógenos, su presencia es un factor de riesgo para la aparición de enfermedades periodontales y caries. ¹⁸



Figura 13.- Acúmulo de placa en superficie vestibular del segundo molar temporario superior. **Fuente:** M. F. Narváez.

2.3.1.1 GINGIVITIS

La gingivitis es la enfermedad periodontal más común, es producida por bacterias que afectan los tejidos gingivales cuya manifestación clínica principal es la inflamación de las encías, sin embargo pueden existir otros

factores que pueden favorecer a la aparición de enfermedades gingivales tales como traumatismos, químicos, radiaciones; enfermedades sistémicas etc. ¹⁸

La inflamación de las encías suele iniciar en la papila interdental, y de allí continuara siguiendo el cuello de la pieza dentaria comprometida, esto es debido a que el acumulo de placa es mayor en la zona interdental. ¹¹

Entre las características clínicas de la gingivitis tenemos:

- Presencia de placa bacteriana.
- Edema de las encías.
- Enrojecimiento de las encías (en algunos casos puede tomar un color rojo azulado).
- Las encías pueden presentar fibroticas.
- Sangrado al sondaje.
- Exudado gingival aumentado.
- Los niveles de inserción son estables. ¹⁸

Entre los cambios presentes de estado de salud a gingivitis tenemos:

PARAMETRO	SALUD	GINGIVITIS
Color	Rosa coral	Rojo/ azulado
Contorno	Festoneado con margen gingival en filo de cuchillo	Edematoso, sin filo de cuchillo
Consistencia	Firme	Blando
Sondaje	Sin sangrado	Con sangrado
Exudado gingival	Poco	Aumentado
Temperatura del surco	-34°	Un poco mayor

Fuente: Lindhe J. España. 2009. ¹⁸

La lesión de la gingiva dependerá de la prolongación de la biopelícula dada en la pieza dentaria comprometida. ¹⁸



Figura 14.- Acumulo de placa en superficies vestibulares de piezas dentarias superiores con notable enrojecimiento e inflamación de la encía.

Fuente: M. F. Narváez.

2.3.1.2 CARIES DENTAL

La caries dental es una enfermedad de carácter infeccioso y de alta prevalencia mundial, que tiene como efecto la destrucción de los tejidos dentarios, debido a la acción de sus bacterias. ¹⁹



Figura 15.- Presencia de caries en todas las piezas posteriores de ambos lados. **Fuente:** M. F. Narváez.

Estudios pasados demuestran que la presencia de caries en el segundo molar temporario es un signo de alerta para el desarrollo de esta patología en el primer molar permanente, incluso cuando este no ha culminado su proceso de erupción. ¹⁹

En el 2002 es publicado en la Revista de Odontología de la Universidad de Valparaíso un estudio realizado por Mónica Gonzales, en el que demostró que a la edad de 10 años el 46% de los primeros molares permanentes fueron afectados por caries, influenciado por la presencia de esta patología en molares deciduos a la edad de 6 años. ¹⁹

Mientras que el estudio de Mario Parreira realizado en dos ciudades de Brasil, pudo determinar que la presencia de caries en la cara distal del segundo molar deciduo predispone a alta incidencia de lesiones cariosas en la cara mesial del seis permanente. ¹⁹

Un estudio más actual, realizado en el año 2006 en Cuba por la Dra. Reyna Navarrete, fueron examinados 150 niños y niñas que comprenden las edades de 6 a 9 años, el 44% presento afectación por caries en el segundo molar temporario, mostrando que el 36,4% de los primeros molares definitivos también fueron afectados por dicha patología, presentando mayor incidencia en el sexo masculino y la cara proximal . ¹⁹



Figura 16.- Pieza# 26 que presenta gran pérdida de su estructura coronaria por caries. **Fuente:** M. F. Narváez.

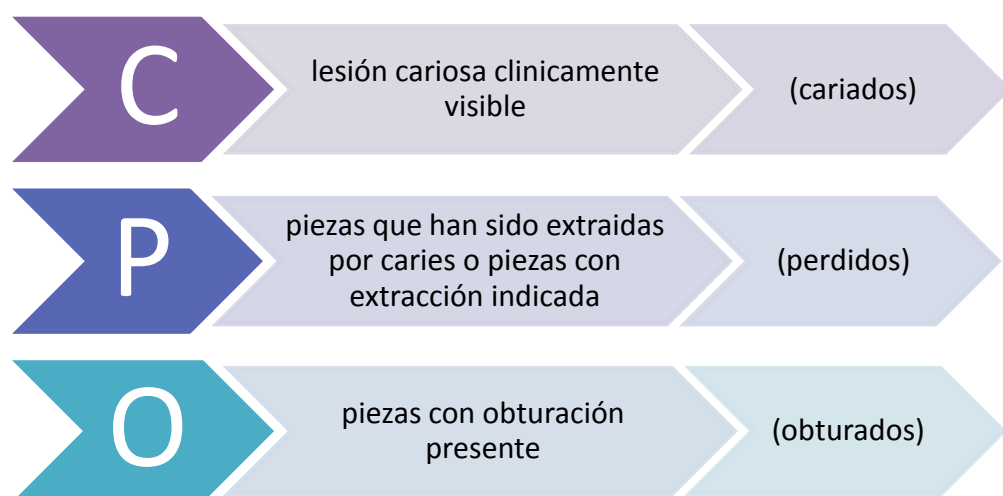
Por lo tanto se puede determinar que la incidencia de caries en molares deciduos es un fuerte indicador de que se desarrollen lesiones cariosas en el seis definitivo, sobre todo en su superficie proximal. ¹⁹

2.3.2 ÍNDICE CPO-D

En la actualidad los índices epidemiológicos son comúnmente usados en investigaciones odontológicas, permitiendo determinar en valores numéricos la presencia de caries dental, enfermedad de tipo periodontal y otras patologías, y así poder compararlo con otras poblaciones o conocer que tan afectado esta la boca del paciente. ⁽²⁰⁾

Klein, Palmer y Knutson, describen por primera vez el índice CPO-D, surgiendo de la necesidad de describir el estado de salud dental de los niños pertenecientes a las escuelas primarias de Hagerstown, Estados Unidos en su estudio realizado en 1935 en Maryland. Cuando se trata de caries dental, es el índice CPO-D el más utilizado internacionalmente, sin embargo también permite conocer la cantidad total de piezas perdidas y obturadas de cada individuo, es decir indica la experiencia de caries pasada y actual. ²⁰

El índice CPO-D registra:



Fuente: Gómez N. y Morales M. México. 2012. ²⁰

La OMS define que este índice es usado en la dentición permanente, es decir aproximadamente a partir de los 12 años en adelante, no considera los terceros molares y sirve para determinar el estado de salud dental de una población, cuyos valores indica la gravedad de afección. ²⁰

Escala de gravedad:

muy bajo	• 0.0 - 1.1
bajo	• 1.2 - 2.6
moderado	• 2.7 - 4.4
alto	• 4.5 - 6.5
muy alto	• +6.6

Fuente: Gómez N. y Morales M. México. 2012. ²⁰

El índice CPO-D permite obtener un promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas de la población examinada y se obtiene de la suma de estos tres valores. ⁽²¹⁾

Índice CPO-D= $\frac{\text{cariados} + \text{perdidos} + \text{obturados}}{\text{Total de la población examinada}}$. ²¹

La OMS aconseja que en estudios poblacionales se debe dividir de acuerdo a grupos de edades:

- 5-6 años
- 12 años
- 15 años
- 18 años
- 35- 44 años
- 60-74 años. ⁽²⁰⁾

Considerando los 12 años como la edad más adecuada para determinar la prevalencia de lesiones cariosas, debido a su alto índice a esta edad, además de contar con la presencia de la dentición permanente.²⁰

Gomez Y. y Loyarte F. realizaron un estudio en el 2008, Sancti Spíritus España, examinando a niños con edades de 8, 10 y 12 años, determinando el índice CPO-D del primer molar permanente de acuerdo a la edad, la edad de 10 años presento mayor índice de cariadados a los 8 años, mayor índice de obturados a los 12 años y mayor índice de perdidos a los 12 años. Concluyendo que a medida que aumenta la edad también aumenta la prevalencia de pérdida del primer molar permanente.³

En el 2012 se realizó un estudio por Carolina Barreiro y Angela Maidana, en la ciudad de Asunción, Paraguay, lograron determinar el índice CPO-D del primer molar permanente de su población examinada (21 individuos de edades de 7 a 18 años), con un total de 61 piezas examinadas, se estableció que 23 piezas estaban perdidas, 61 cariadadas y 4 obturadas. Demostró que el 100% presentó lesión cariosa, lo cual resulta alarmante debido a la temprana edad.¹

2.4 PERCEPCIÓN ACERCA DE LA IMPORTANCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

2.4.1 IMPORTANCIA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Los primeros molares permanentes son los primeros en su tipo en brotar en boca acompañando de esta manera a los dientes deciduos y marcando el inicio de un periodo de transición conocido como dentición mixta. Estas piezas dentarias son consideradas como perlas preciosas y así debe ser su cuidado, aparecen ubicándose en el sector posterior y se les atribuyen gran importancia para el correcto desarrollo y mantenimiento del equilibrio de la oclusión por las siguientes razones:^{1,6,22}

- Mantenimiento de la dimensión vertical.

- Es el responsable del segundo levante fisiológico de la oclusión.
- Se le atribuye el 50% de la función masticatoria.
- Llave o clave de la oclusión.
- Guía de erupción para otras piezas dentarias.^{6,10,14,15}

Cabe recalcar que el mantenimiento íntegro del segundo molar temporario hasta su edad de exfoliación, influye en la adecuada posición del primer molar permanente.⁶

2.4.1.1 MANTENIMIENTO DE LA DIMENSION VERTICAL

Dos puntos del rostro del paciente situados arbitrariamente en el maxilar superior e inferior, es lo que se denomina dimensión vertical, la cual se divide en dimensión vertical en oclusión que es aquella dada en máxima intercuspidad, y dimensión vertical en reposo dada cuando el maxilar inferior esta en descanso.²³

El recambio dentario es un proceso que presenta dos fases, dándole importancia al primer molar permanente en la primera fase que comprende las edades de 6 a 9 años, mientras que la segunda fase es en niños de 9 a 12 años. La primera fase presenta brotes dentarios tanto en zona anterior con los incisivos centrales y laterales, y en zona posterior con la erupción del PMP.⁵

La zona de sostén de Korkhaus corresponde a la superficie distal del incisivo lateral permanente y continua hasta la superficie mesial del primer molar permanente, este espacio es ocupado por los primeros y segundos molares temporarios quienes luego se sustituirán por los caninos y primer y segundo premolares permanentes, por lo cual si existe extracción temprana del primer molar permanente, tendrá como consecuencia cambios en la posición de erupción de aquellas piezas permanentes pertenecientes a esta zona, además se perdería la altura dada PMP influenciando de manera negativa en la dimensión vertical.⁵

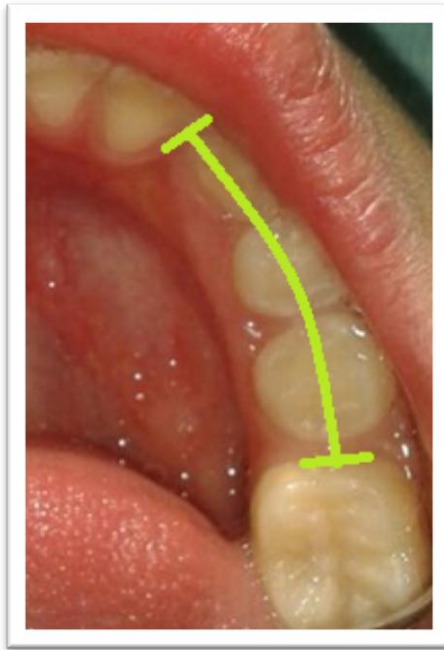


Figura 17.- Imagen que señala la zona de sostén de Korkhaus.

Fuente: M. F. Narváez.

La integridad de esta zona de sostén puede verse alterada por carie interproximal, pérdida temprana de dientes temporarios (previo a su edad de exfoliación), ataque anterior o posterior de la zona de sostén de Korkhaus, anquilosis de los molares temporarios, entre otros factores. Se conoce como ataque posterior de la zona de sostén de Korkhaus cuando el primer molar permanente erupciona de manera atípica sobreponiéndose a las raíces del segundo molar decíduo y de esta manera provoca reabsorción de las mismas y si continúa poder llegar a exfoliarlo.⁵

Por lo tanto hasta los 9 o 10 años el primer molar permanente presenta gran influencia en el desarrollo de una buena simetría facial, manteniendo la distancia que toma como referencia punta de la nariz y el mentón, conocido como diámetro espinomentoniano (dimensión vertical) ayudando de esta manera obtener un rostro más armonioso.^{6,9,10}

Además la importancia de una adecuada dimensión vertical es relacionado con el mantenimiento de la oclusión ideal, debido a que permiten el contacto

de todas las piezas con sus antagonistas de manera uniforme durante la oclusión o masticación, permitiendo así un desgaste (abrasión) uniforme tanto en las superficies de dientes anteriores como en las superficies triturantes de dientes posteriores.¹³

2.4.1.2 LLAVE DE LA OCLUSIÓN, SU RELACIÓN CON LA MALOCLUSIÓN Y ERUPCIÓN DENTARIA.

En 1899 Edward H. Angle muestra su clasificación de la maloclusión la cual toma como referencia los primeros molares permanentes superiores otorgándoles el nombre de llave de la oclusión, ya que sostuvo que estas piezas suelen ocupar su posición fisiológica y lo considero como una estructura fija debido a que el maxilar se encuentra unido a otros huesos del cráneo, y al ser los primeros molares permanentes inferiores sus antagonistas, son estos los que se desplazan junto con la mandíbula hacia adelante marcando clase III o hacia atrás marcando clase II según su clasificación, por lo que resulta importante conocer la adecuada oclusión de los primeros molares permanentes.²⁴



Figura 18.-Relación molar clase I. **Fuente:** M. F. Narváez.

El primer molar permanente superior posee una cúspide mesiopalatino, que se encuentra bloqueada por las cúspides de su molar antagonista, esto evita que ambos molares se desplacen en otras direcciones lo que asegura una

adecuada relación oclusal. En caso de oclusiones normales la corona del primer molar permanente tendrá una dirección hacia mesial, asemejando que la cúspide distovestibular es más larga que la mesiovestibular, y la cúspide mesiolingual del molar superior ocluye en la fosa central del molar inferior, además la cúspide mesiovestibular superior se asentara en el surco vestibular del molar inferior. ²⁵

Por lo tanto la relación existente entre ambos molares servirá de guía para la adecuada posición en la erupción dentaria ya que son considerados como base de las arcadas. ²⁶

Esta clasificación fue hecha para describir la relación que existe entre la arcada superior e inferior, sin embargo gracias a estudios cefalometricos se muestra que puede existir variación de todas las estructuras, por lo que se acepta que el primer molar permanente superior puede erupcionar en posiciones no fisiológicas como con cualquier otro diente y de esta manera puede cambiar su posición en sentido anteroposterior o sagital. ²⁴

A pesar de las fuertes críticas y múltiples modificaciones que ha recibido esta clasificación con el tiempo, aún sigue vigente debido a que la base anteroposterior de la clasificación aún se mantiene en la actualidad tomando en cuenta la relación que existe entre el primer molar permanente superior e inferior como influencia de maloclusión dentaria. ²⁴

Angle explico que todas las piezas dentarias son indispensables, sin embargo considero que los primeros molares permanentes son los más importantes por lo cual siguió las siguientes valoraciones para denominarlas como llave de la oclusión: ^{6,26}

- Los primeros molares permanentes son los primeros de su tipo en desarrollar y brotar en boca.
- Son las piezas más voluminosas.
- No existe desventaja alguna por la presencia de los molares temporales mientras el primer molar permanente esta en erupción.

- Sirven de guía para la adecuada erupción de las otras piezas dentarias de su tipo.
- Los molares superiores los que constan como puntos importantes de referencia en la anatomía craneofacial.^{6,26}

Sus múltiples importancias se están relacionadas entre sí, por lo que se las agrupo de la siguiente manera para su explicación:

2.4.1.3 MASTICACIÓN

La masticación es el acto por el cual se modifica el alimento en cuanto a tamaño, consistencia y forma, participando un factor extrínseco representado por el alimento y un factor intrínseco dado por la saliva y el trabajo realizado por las piezas dentarias.¹³

Los primeros molares permanentes se le atribuye su importancia en la masticación por su amplia superficie masticatoria y su compleja morfología coronaria que resulta favorecedora para la trituración de alimentos, cuando esta pieza hace su aparición en boca, el resto de los dientes entran en periodo de transición o cambio bajando la utilidad de estas piezas en relación a la masticación, y es así como toda la función masticatoria cae sobre estos molares permanentes.^{6,9,10}

El mecanismo de la masticación presenta dos fases, la primera conocida como movimiento de corte la cual es dada por los dientes anteriores que ayudan en el desgarre de los alimentos, mientras que la segunda fase conocida como movimiento de trituración y molienda es dada por las piezas posteriores ya que presentan una superficie oclusal con diferentes cúspides que favorecen a la trituración. Después de la incisión de los alimentos es la lengua la encargada de dirigir la comida hacia el sector posterior dentario en donde se dará los primeros golpes que ayudaran al aplastamiento de la comida efectuado tanto del lado derecho como izquierdo, sin embargo luego

pasaran al lado preferencial de masticación ya que es muy común que sea unilateral.¹³

En el arte de la masticación y trituración de los alimentos las piezas dentarias posteriores son de gran importancia sobre todo en cuanto a los puntos de contacto y la inclinación de sus cúspides, siendo este último la responsable de distribuir el bolo alimenticio siguiendo dos direcciones: bucolingual y mesiodistal.¹³

La fuerza masticatoria se refiere a la fuerza ejercida por los músculos elevadores de la mandíbula, participando íntegramente en el ciclo de la masticación, dicha fuerza se encuentra íntimamente asociada con los grupos dentarios en la que el primer molar permanente resulta tener una adecuada posición en relación con estos músculos, además en esta pieza se lograra la mayor fuerza masticatoria, mientras que la menor fuerza se dará en los incisivos.¹³

2.4.2 CRITERIOS DEL NIÑO

Se realizó un estudio en 2005, Colombia, por la Dra. Mónica Paz, en el que se examinó 100 niños con edades entre 5 y 11 años para determinar la prevalencia, causas, consecuencias de la pérdida del primer molar permanente y conocimientos sobre esta pieza. Estableciendo que la media de edad de los niños era 8 años, predominando el sexo femenino y siendo este el más afectado. Los resultados determinan que el 15% de los niños presentaban ausencia del primer molar permanente, la causa mayor de perdida corresponde a caries y como consecuencia más evidente era la extrusión de pieza antagonista. La encuesta demostró que los conocimientos sobre la edad de erupción de los dientes permanentes eran bajos, correspondiendo al 9%. También se encuestó sobre la necesidad de exfoliación de pieza temporal para el brote del seis permanente, mostrando 71% como respuesta positiva.²⁷

Este estudio también realizó encuestas a las madres usando las mismas preguntas, obteniendo como resultado que el 34% tenían conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente y el 68% creían necesario la exfoliación de un diente temporal. ²²

Por lo que la Dra. Paz concluyó que es alarmante el bajo conocimiento sobre el primer molar permanente tanto en niños como en sus madres. Recomendando que es necesaria la concientización a los padres como educadores, y los niños en las escuelas, mediante campañas de salud interactivas. ²²

2.4.3 PREVENCIÓN

Las estrategias preventivas del primer molar permanente pueden ser:

Primaria	-Cepillado dental -Uso de dentífricos -Cuidado interdental -Limpieza profesional -Aplicación profesional de flúor -Sellantes -Exámenes radiográficos
secundaria	-Restauraciones
Terciaria	-Exodoncia

Fuente: Mcdonald R. Argentina. 2014. ²⁷

Estudios in vivo demuestran que existe una importante relación entre la formación del biofilm y la aparición de lesiones cariosas, siendo la remoción mecánica de la biopelícula el principal factor para detener una lesión cariosa. Sin embargo el conjunto de acciones preventivas para mantener la higiene oral es lo que logra un resultado exitoso. ²⁷

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 Materiales:

3.1.1 Lugar de investigación:

El estudio se llevó a efecto en la Escuela fiscal Joaquín Gallegos Lara, ubicado en Sauces IV, Mz 378, parqueadero central, en la ciudad de Guayaquil.

3.1.2 Periodo de investigación:

La investigación se realizó en el período comprendido entre el mes de Mayo 2014 a Agosto 2014.

3.1.3 Recursos empleados:

3.1.3.1 Recursos humanos:

-Investigador: Ma. Fernanda Narváez.

-Tutor del trabajo de graduación y metodológico: Dra. María Angélica Terreros de Huc. M.S.C.

-Asesores de estadística: Ing. Ángel Catagua.

3.1.3.2 Recursos físicos:

- Guantes de látex
- Mascarilla
- Gorro
- Mandil
- Gafas protectoras
- Eucida
- Papel articular
- Pinza para papel articular
- Explorador
- Espejo intraoral N.5
- Pinza algodонера
- Torundas de algodón
- Tambor para torundas de algodón
- Gazas
- Tambor para gazas
- Campos desechables
- Espejos oclusales
- Cámara fotográfica
- Carpetas
- Lista de estudiantes

- Historias clínicas
- Bolígrafos
- Lámpara
- Linterna

3.1.4 Universo:

El universo de este estudio se conformó por todos los niños con edades entre 8 a 12 años pertenecientes a la escuela fiscal Joaquín Gallegos Lara, con un total de 113 niños.

3.1.5 Muestra:

Formaron parte del estudio todos los estudiantes de la escuela que cumplieron los criterios de inclusión, dando una muestra de 100 niños (n=100).

3.1.5.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes con 8 a 12 años de edad.
- Pacientes cuyo consentimiento informado fue firmado por los representantes.
- Pacientes que asistieron a la escuela el día de la investigación.

3.1.5.2 Criterios de exclusión de la muestra:

- Pacientes menores de 8 y mayores de 12.

3.1.5.3 Criterios de eliminación:

- Pacientes cuyo consentimiento informado no fue firmado por los representantes.

- Pacientes que no asistieron el día de la inspección clínica.

- Pacientes que no presentaron ninguna pieza dentaria permanente

3.2 Métodos:

3.2.1 Tipo de investigación:

Fue un estudio clínico de tipo transversal realizado en 100 niños de la escuela fiscal Joaquín Gallegos Lara.

3.2.2 Diseño de investigación:

Fue un estudio de tipo analítico y descriptivo debido a que se analizó las anomalías en el proceso de erupción, el estado de salud bucodental del niño, así como exodoncia del primer molar permanente y su relación con el grado de percepción acerca de su importancia.

3.2.2.1 Procedimiento:

1. Visita a la escuela Joaquín Gallegos Lara para pedir su autorización para realizar la investigación.
2. Una vez autorizada la investigación, se coordinó la fecha para ejecución de la misma con el Lcdo. Raúl Andrade Ullauri.
3. Se realizó una reunión con los padres de familia para informarles sobre la investigación.
4. Se envió una carta con el consentimiento informado a todos los representantes de los niños de 8 a 12 años de edad, en la que se explicó detalladamente cada paso del procedimiento que se realizara en la investigación.
5. Nuevamente se visitó la escuela para recoger los consentimientos informados firmados.
6. Se procedió a realizar el estudio descriptivo de tipo transversal.
7. Se examinó la cavidad bucal de cada niño utilizando un kit que constaba de un espejo, explorador y pinza algodонера, completamente esterilizados y empaquetados en fundas herméticas.
8. Luego, se realizó una encuesta con un vocabulario sencillo para su comprensión.
9. Se registraron los resultados en la hoja diseñada para el efecto.
10. Se tomó fotografías intraorales de ciertos pacientes.

3.2.2.2 Análisis estadístico:

El análisis estadístico se realizó con la ayuda del software SPSS. En la primera parte se obtuvo un análisis univariado, distribuciones de frecuencias relativas y porcentajes para establecer el estado del primer molar permanente en el grupo de estudio.

Luego de esto se realizó el análisis bi-variado con el conocimiento sobre la dentición mixta y la edad de erupción del primer molar que lo relaciona con la edad y el género.

4. RESULTADOS

4.1 Distribución de pacientes por edad y género:

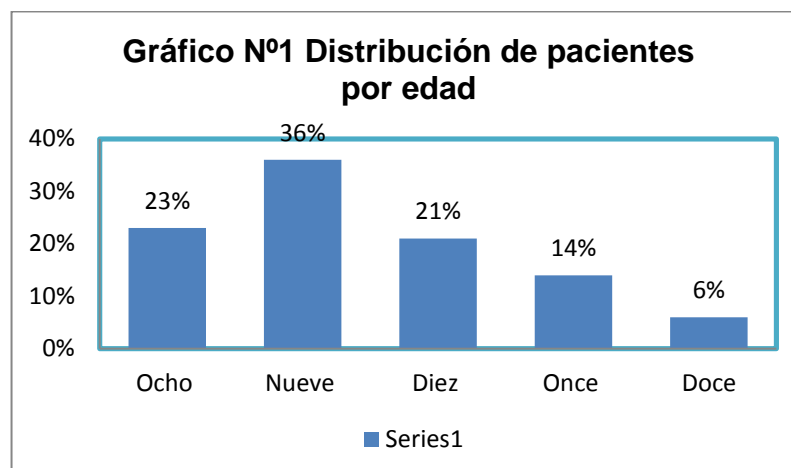
4.1.1 distribución de pacientes por edad:

Tabla N°1 Distribución de pacientes por edad.

Género	Frecuencia	porcentaje
Ocho	23	23%
Nueve	36	36%
Diez	21	21%
Once	14	14%
Doce	6	6%
Total	100	100%

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- la muestra estuvo constituida por 100 niños de los cuales el 23% tenía 8 años, el 36% tenía 9 años, el 21% tenía 10 años, el 14% tenía 11 y el 6% tenía 12 años. Siendo la edad promedio 9 años.



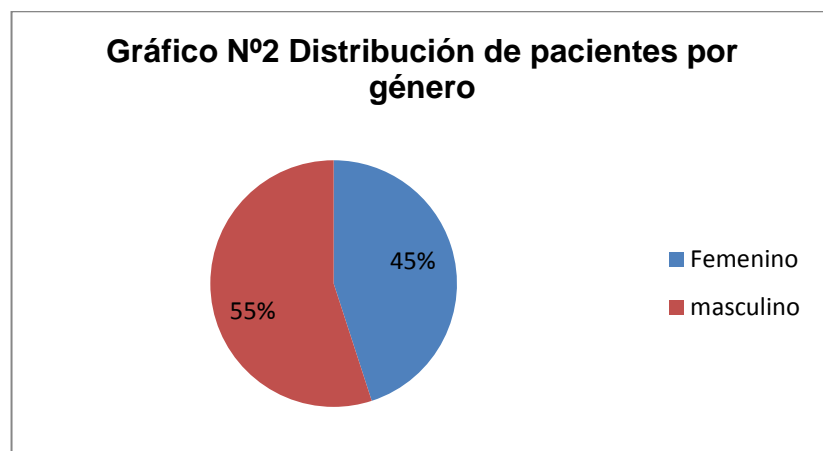
4.1.2 Distribución de pacientes por género:

Tabla N°2 Distribución de pacientes por género.

Género	Frecuencia	porcentaje
Femenino	45	45%
Masculino	55	55%
Total	100	100%

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- los pacientes masculinos presentaron el 55% del total de la muestra, mientras que el género femenino representó el 45% de la muestra.



4.2 Identificar las anomalías en el proceso de erupción de los primeros molares permanentes:

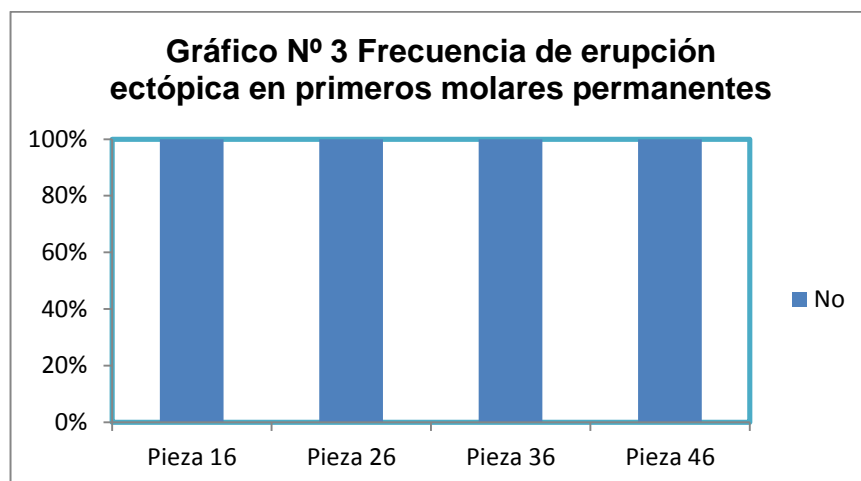
4.2.1 Frecuencia de erupción ectópica en primeros molares permanentes

Tabla N° 3 Frecuencia de erupción ectópica en primeros molares permanentes

Erupción Ectópica	Pieza 16	Pieza 26	Pieza 36	Pieza 46
No	100%	100%	100%	100%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- en el grupo de estudio no se presentó ningún paciente con anomalía en el proceso de erupción. Sin embargo un estudio realizado por Javiera Aguirre en el 2012, Santiago, Chile ⁵; muestra que de 500 radiografías panorámicas examinadas se encontró un 4% de frecuencia de erupción ectópica sin diferencia significativa en el género y con mayor prevalencia de manera unilateral del lado derecho.



4.3 Analizar la pérdida del primer molar permanente como factor de riesgo de la oclusión dental:

Análisis y discusión.- dentro del grupo examinado, solo se presentó un caso de ausencia del primer molar permanente, correspondiente a la pieza #46 en una niña de 9 años, no presentó ninguna alteración en la oclusión dental, debido quizás al poco tiempo transcurrido de la extracción en relación a la fecha de la revisión clínica (3 meses). Además se le preguntó a la paciente si había sido informada de que la pieza perdida era definitiva a lo que respondió afirmativamente, pero que no se le había informado acerca de las consecuencias de esta pérdida, por cual había decidido no sustituirla. La literatura muestra algunos estudios sobre las consecuencias de esta pérdida. En Cuba, 2008 la Dra. Arias D, Dra. Bastidas X y Dr. Nápoles I ²⁹. examinaron a 63 niños con edades comprendidas entre los 7 y 13 años. 22 niños presentaron ausencia del primer molar permanente, de los cuales 17 presentaron sobreerupción del antagonista, 13 masticación unilateral y como menos frecuente 10 niños con migraciones y rotaciones de piezas vecinas. Por otro lado en el 2010 Venezuela, El Dr. Vásquez A. Dr. Vásquez L y León Y.² examinaron 993 niños con edades entre los 12 a 14 años. El 40.2% presentó ausencia de los cuales el 33.6% presentaba maloclusión tomando como consecuencia más marcada la extrusión del antagonista, seguido de la migración del segundo molar permanente. Debido a la poca frecuencia de pérdida en el grupo de estudio y el poco tiempo transcurrido en el caso de la extracción, no existe coincidencia en los resultados de este trabajo con lo de otros autores.

Referencia de autores sobre las consecuencias de la pérdida del primer molar permanente.

Autor	Lugar	Año	Grupos de edad	Muestra	Consecuencia más frecuente
Dra. Arias et al ²⁹	Cuba	2008	7-13 años	63 niños	35% de ausencia= 26.98% sobreerupción del antagonista
Dr. Vásquez et al ²	Venezuela	2010	12-14 años	993 niños	40.2% de ausencia= 33.6 sobreerupción del antagonista
M.F. Narváez	Ecuador	2014	8-12	100 niños	0,25% ausencia= 0 consecuencias

4.4 Establecer el estado de salud bucodental del niño:

4.4.1 Frecuencia de primeros molares permanentes sanos, cariados, perdidos y obturados:

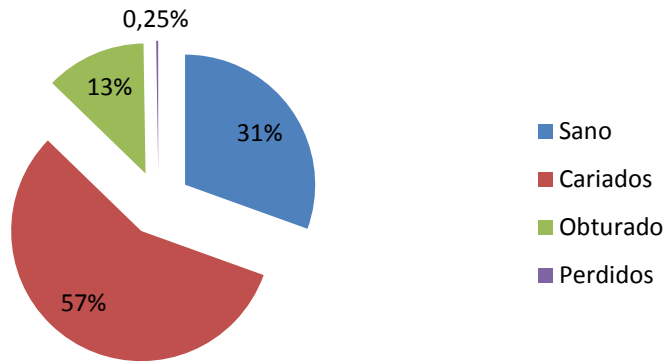
Tabla N° 4 Frecuencia de primeros molares permanentes sanos, cariados, perdidos y obturados

Grado de Lesión	Frecuencia	porcentaje
Sano	122	31%
Cariados	227	57%
Obturado	50	13%
Perdidos	1	0,25%
Total	400	100%

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- del total de dientes examinados (400) solo un paciente presento ausencia por extracción. Más de la mitad de los primeros molares permanentes (57%) presentó lesión cariosa y en menor cantidad (13%) tenía una obturación presente, dejando el 31% de las piezas se presentaron sanas. En comparación con la investigación de Barreriro C. y Maidana A., en la ciudad de Asunción, Paraguay, 2012 ¹; Se examinó a 21 pacientes con edades entre 7 a 18 años, determinando que el 100% presentó lesión cariosa, el 38% presentó pérdida , y el 7% presentó obturación. Esta falta de coincidencia en los resultados puede ser dada quizás por la diferencia de edad de los grupos de estudio, además los niños examinados en esta investigación referían que recibían charlas informativas y tratamientos dentales dados por grupos de vinculación con la comunidad de otra universidad.

Gráfico N°4 Frecuencia de primeros molares permanentes sanos cariados, perdidos y obturados



4.4.2 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por edad:

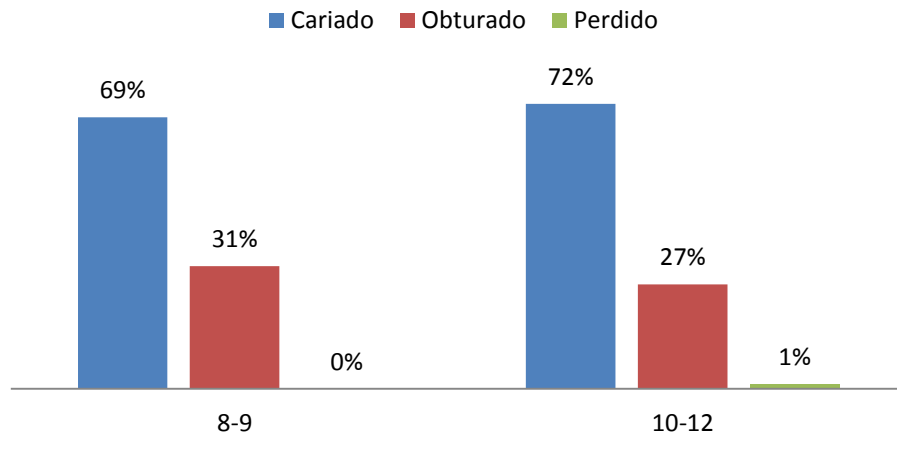
Tabla N°5 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados

Edad	Cariado	Obturado	Perdido	Total
8-9	62 (68.89%)	28 (31.11%)	0 (0%)	90 (100%)
10-12	60 (72.29%)	22 (26.51%)	1 (1.2%)	83 (100%)
Total	122 (70.93%)	50 (29.07%)	1 (0.58%)	172 (100%)

Fuente: Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- para la interpretación de los resultados se dividió a los examinados en dos grupos de acuerdo a sus edades. Grupo de 8 a 9 años presentó mayor frecuencia tanto en piezas perdidas (68.89%) y piezas obturadas (31.11%), sin embargo no hay diferencia significativa en relación al otro grupo. El grupo de 10 a 12 años fue el único en presentar una sola pérdida. Este resultado tiene relación con el obtenido por Gomez Y. y Loyarte F.³ quienes realizaron un estudio en el 2008, Sancti Spíritus España, examinando a 138 niños con edades de 8, 10 y 12 años, siendo esta última edad en la que se presentó mayor frecuencia de piezas perdidas (11.8%) y obturadas (34%), mientras que las piezas cariadas predominaron en la edad de 8 años (35%).

Gráfico N°5 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por edad



4.4.3 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por pieza dentaria examinada

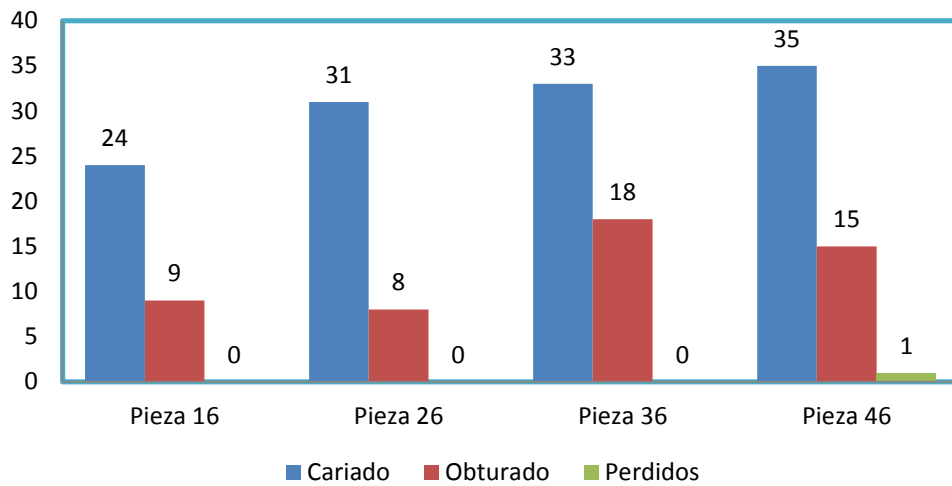
Tabla N°6 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por pieza dentaria examinada

Pieza	Cariado	Obturado	Perdido	total
Pieza 16	24	9	0	33
Pieza 26	31	8	0	39
Pieza 36	33	18	0	51
Pieza 46	35	15	1	51

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- los resultados demuestran que los primeros molares permanentes mandibulares fueron más afectados en relación con los superiores. La pieza dentaria más afectada por caries fue la #46 seguida de la pieza #36, que a su vez fue la que presentó mayor frecuencia de obturación. La única pieza dentaria perdida corresponde a la pieza #46. Estos resultados obtenidos en cuanto a caries y pérdida coinciden con el estudio realizado el 2012 en Medellín, Colombia por Meneses E., Vivares A. y Botero Alejandro ²⁶, quienes examinaron 224 pacientes de 6 a 15 años, obteniendo como resultado que la pieza #46 fue la que presentó mayor frecuencia de caries (41%), pérdida (7%) y obturación (20%), mientras que la pieza #16 fue la que obtuvo menor frecuencia de caries (28%), pérdida (2%) y obturación (11%).

GráficoN°6 Frecuencia de primeros molares permanentes cariados, perdidos y obturados por pieza dentaria examinada



4.4.4 Estado de primeros molares permanentes según su grado de lesión o extensión de la obturación:

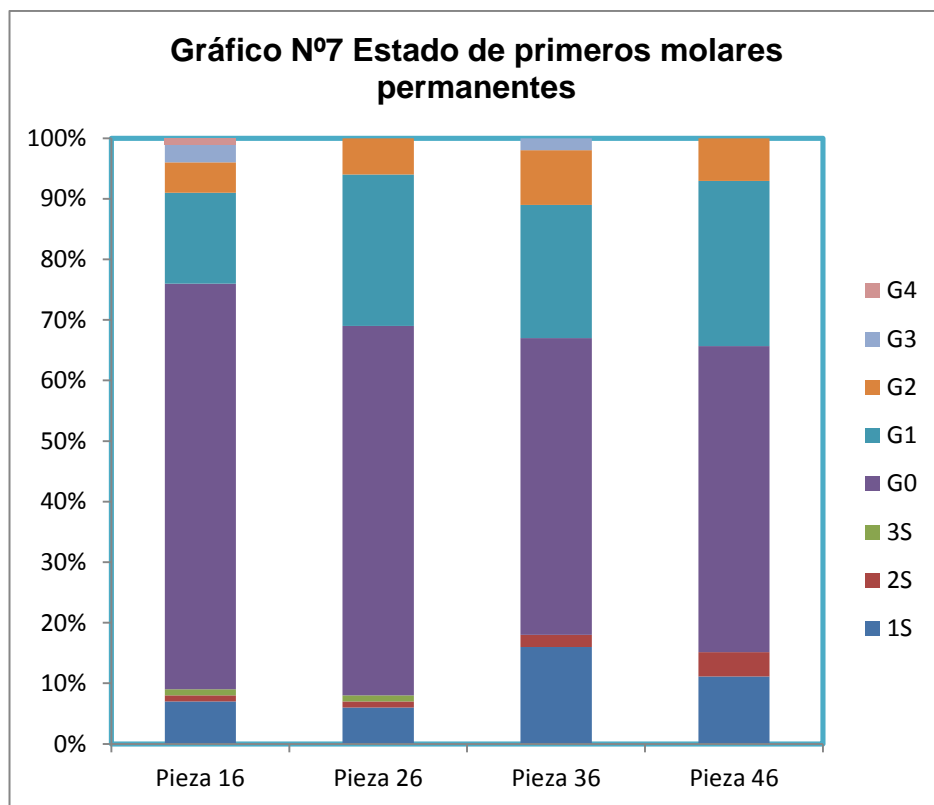
Tabla N°7 estado de primeros molares permanentes.

Estado de la pieza	Pieza 16	Pieza 26	Pieza 36	Pieza 46
1S	7 (7%)	6 (6%)	16 (16%)	11 (11%)
2S	1 (1%)	1 (1%)	2 (2%)	4 (4%)
3S	1 (1%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)
G0	67 (67%)	61 (61%)	49 (49%)	50 (51%)
G1	15 (15%)	25 (25%)	22 (22%)	27 (27%)
G2	5 (5%)	6 (6%)	9 (9%)	7 (7%)
G3	3 (3%)	0 (0%)	2 (2%)	(0%)
G4	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	(0%)

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- los resultados demuestran que la mayor parte de las piezas examinadas se presentaron sanas (G0). Sin embargo la pigmentación oscura de fosas y fisuras sin presencia de tejido reblandecido (G1) fue el grado de lesión más predominante con mayor frecuencia en la pieza #46 y menor en pieza #16. Mientras que las obturaciones fue la de una sola superficie la que más se encontró (1S) presentándose mayormente en pieza 36, seguido de la pieza 46, y con menor frecuencia en pieza 26. La literatura muestra una investigación sobre el estado del primer molar permanente, realizado por Casanova A. y Medina C. en el 2005²⁸, quienes utilizaron esta clasificación de grado de lesión para determinar el índice CPO en niños de 6 a 13 años, obteniendo como resultado que de 6.068 piezas examinadas, la mayor frecuencia de caries se presentó en la pieza #46 predominando G1 como grado de lesión (73%). En cuanto a la obturación presente fueron las

pizas #36 y #46 las de mayor frecuencia y sin diferencia significativa entre ambas (53%y 55%). La pérdida se presentó mayormente en pieza #36 (24%). Ambos estudios demuestran los primeros molares permanentes inferiores son los más afectados.



4.5 Evaluación del grado de percepción del niño acerca del primer molar permanente:

4.5.1 Información acerca de la dentición mixta:

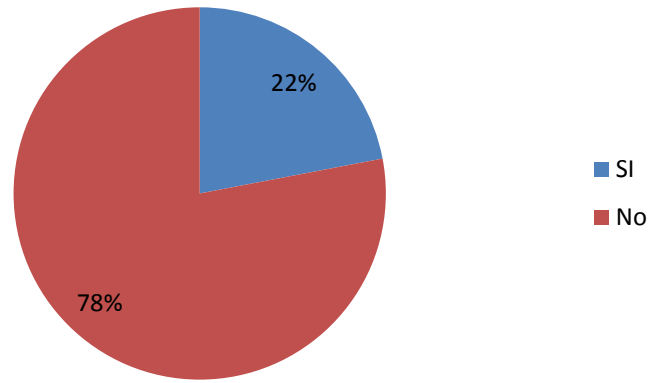
Tabla N°8 Información acerca de la dentición mixta.

Recibió Información	Frecuencia	Porcentaje
SI	22	22%
No	78	78%
Total	100	100%

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- Se determinó la cantidad de niños que no habían recibido información acerca de la dentición mixta. Los resultados muestran un porcentaje muy alto de niños que no tenían conocimiento correspondiente al 78%. En el 2005 se realizó un estudio en Colombia por la Dra. Mónica Paz²⁷, con la intención de evaluar el conocimiento del niño sobre el primer molar permanente para lo que se preguntó si conocían la importancia del mantenimiento de las piezas dentarias hasta su exfoliación durante la dentición mixta. Se examinó 100 niños de edades de 5 a 11 años y se obtuvo como resultado que el 18% respondió afirmativamente y el 15% negativamente, mientras que el 63% no sabía la respuesta. Ambos estudios muestran que la falta de conocimiento acerca de la dentición mixta es alta.

Gráfico N°8 Información acerca de la dentición mixta



4.5.1.1 Información acerca de la dentición mixta por edad:

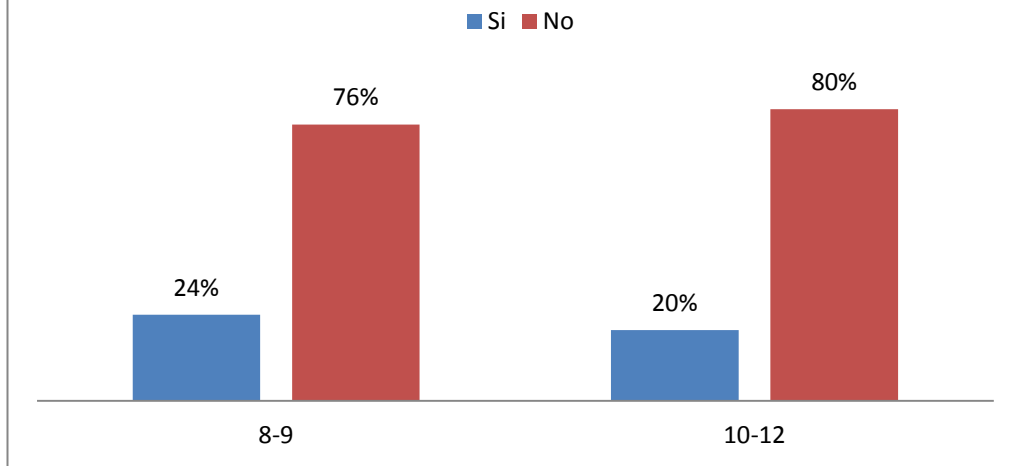
Tabla N°9 Información acerca de la dentición mixta por edad.

Edad	Si	No	Total
8-9	14 (23.73%)	45 (76.27%)	59 (100%)
10-12	8 (19.51%)	33 (80.49%)	41 (100%)
Total	22 (22%)	78 (78%)	100 (100%)

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- con la intención de conocer la percepción de los niños del grupo de estudio, se preguntó si había recibido información acerca de la dentición mixta. Con un 23.73% predominó el grupo de 8 a 9 años, sin embargo en ambos grupos de edades fue mayor la frecuencia de respuesta negativa. El estudio realizado en Colombia por la Dra. Mónica Paz en el 2005 ²⁷, determinó que de su grupo de estudio (100 niños con edades de 5 a 11), no hubo diferencia significativa en cuanto a la edad y si consideraban importante o no el mantenimiento de las piezas deciduas dentarias en la dentición mixta. La falta de conocimiento presentó mayor frecuencia en todas las edades, por cual se lo puede relacionar con el resultado obtenido en este estudio debido a que la falta de información en mayor en todas las edades.

Gráfico N°9 Información acerca de la dentición mixta por edad



4.5.1.2 Información acerca de la dentición mixta por género:

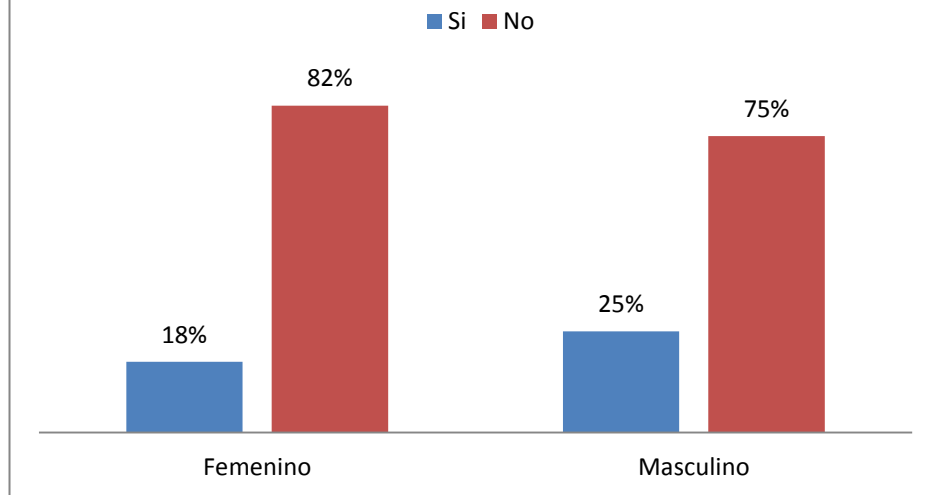
Tabla N°10 Información acerca de la dentición mixta por género.

Género	Si	No	Total
Femenino	8 (17.78%)	37 (82.22%)	45 (100%)
Masculino	14 (25.45%)	41 (74.55%)	55 (100%)
Total	22 (22%)	78 (78%)	100 (100%)

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- Se determinó la cantidad de niños que habían recibido información acerca de la dentición mixta y se lo relacionó con el género. Demostrando con el 25% el sexo masculino tenía mayor conocimiento. Sin embargo es significativa la falta de conocimiento en ambos géneros. El estudio la Dra. Mónica Paz, en Colombia, 2005 ²⁷. Muestra que de los 100 niños examinados de edades de 5 a años. Fueron los niños de sexo masculino los que predominaron con respuesta negativa a la importancia del mantenimiento de piezas deciduas durante la dentición mixta, resultado que concuerda con lo obtenido en el presente estudio.

Gráfico N°10 Información acerca de la dentición mixta por género



4.5.2 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente:

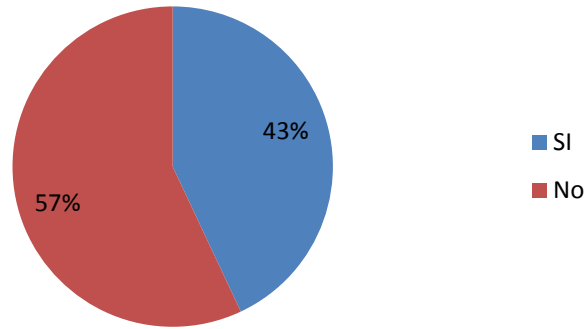
Tabla N°11 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente.

Conocimiento de la edad de erupción	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	43%
No	57	57%
Total	100	100%

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- Se preguntó a los niños si tenían conocimiento acerca de la edad en la que erupciona el primer molar permanente. Predominando la ausencia de conocimiento con un 57%. La literatura muestra una investigación de la Dra. Mónica Paz, Colombia 2005 ²⁷. Que de 100 niños examinados solo el 9% tenía conocimiento de la edad de erupción del primer molar permanente, cifra muy baja lo cual resulta preocupante. A pesar de la diferencia significativa en los resultados obtenidos en ambos estudios, coincide que la falta de conocimiento presentó mayor frecuencia.

Gráfico N°11 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente



4.5.2.1 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por edad:

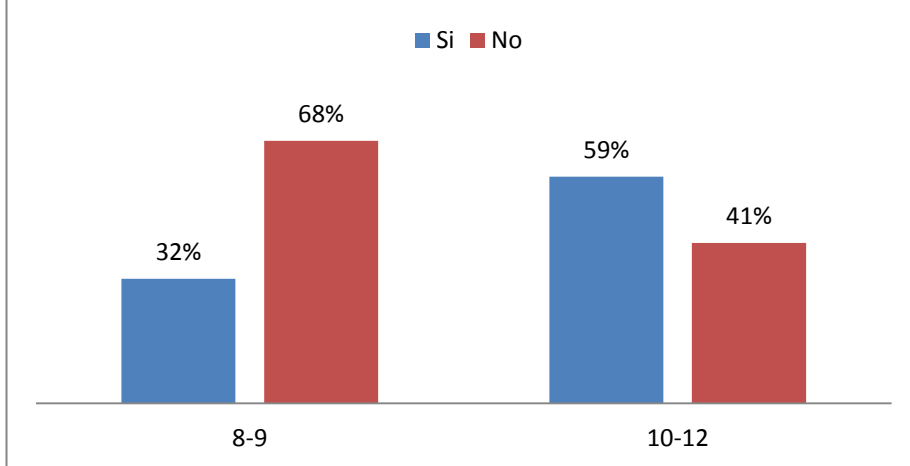
Tabla N°12 conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por edad

Edad	Si	No	Total
8-9	19 (32.2%)	40 (67.8%)	59 (100%)
10-12	24 (58.54%)	17 (41.46%)	41 (100%)
Total	43 (43%)	57 (57%)	100 (100%)

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- Al relacionar el conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente con la edad de los niños del estudio, el resultado mostró que con 32.2% el grupo de 8 a 9 años de edad respondieron correctamente. El desconocimiento sobre la edad de erupción tuvo mayor frecuencia en ambos grupos de edades. En los resultados obtenidos en el 2005 por la Dra. Mónica Paz, Colombia²⁷, muestra que del 9% de los 100 niños examinados conocían la edad de erupción del primer molar permanente, del cual el 4.3% correspondía a las edades de 9 a 11 años, el 2.9% era de edades de 7 a 8 años y tan solo el 1.8% era de 5 a 6 años. Resultado que no se asemeja con el presente estudio, sin embargo ambas investigaciones muestran un alto valor de falta de conocimiento.

Gráfico N°12 conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por edad



4.5.2.2 Conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente por género:

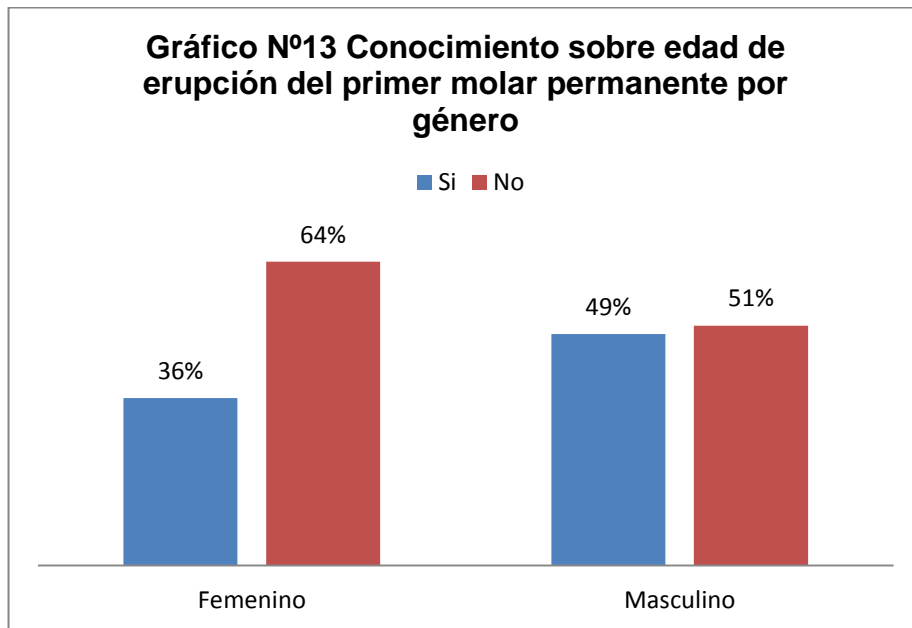
Tabla N°13 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente por género.

Edad	Si	No	Total
Femenino	16 (35.56%)	29 (64.44%)	45 (100%)
Masculino	27 (49.09%)	28 (50.91%)	55 (100%)
Total	43 (43%)	57 (57%)	100 (100%)

Fuente: Grupo de estudio escuela Joaquín Gallegos Lara.

Análisis y discusión.- El 40.09% de los niños de género masculino tenían conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente, sin embargo no muestra gran diferencia en relación con el sexo femenino. Resultado que se asemeja al estudio de la Dra. Mónica Paz en el 2005, Colombia ²⁷, que de 100 niños, el 9% tenía conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente, del cual 4.1% correspondía al sexo masculino y 4.9 %al femenino, sin diferencia estadística en relación al género.

Gráfico N°13 Conocimiento sobre edad de erupción del primer molar permanente por género



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

Identificación las anomalías en el proceso de erupción de los primeros molares permanentes.

Luego de analizar los resultados se concluyó que en el grupo de estudio no se presentó anomalías en el proceso eruptivo del primer molar permanente, la literatura muestra una baja incidencia de erupción ectópica de esta pieza aun en investigaciones con una muestra más numerosa.

Análisis sobre la pérdida del primer molar permanente como factor de riesgo de la oclusión dental.

Los resultados demostraron que la incidencia de ausencia del primer molar permanente es baja, ya que se presentó únicamente un solo caso de pérdida, correspondiente a la pieza #46 en una niña de 11 años. Dentro del examen clínico no se observó alteración en el equilibrio de la oclusión, debido quizás al corto tiempo transcurrido de la extracción en relación a la revisión clínica (3 meses).

Establecimiento del estado de salud bucodental.

Al analizar los resultados se determinó que la frecuencia de primeros molares permanentes cariados es alta, debido a que más de la mitad de las piezas examinadas presentó lesión cariosa y un poco menos de la cuarta parte estaban obturados. Un solo caso de ausencia fue encontrado, cifra que no resulta significativa, sin embargo resulta preocupante debido a la temprana edad (11 años). Las estadísticas muestran que los primeros molares inferiores fueron más afectados en relación a caries, obturaciones y perdida, predominando la pieza #46, seguido de la pieza #36, debido quizás a su temprana erupción en relación con los superiores. No hubo diferencia significativa en grupos de edades.

Evaluación del grado de percepción del niño acerca de la importancia del primer molar permanente.

Se formularon dos preguntas al grupo de estudio con la intención de conocer la percepción del niño. Los resultados muestran que la falta de información acerca de la dentición mixta es alta sin diferencia significativa en relación al sexo ni a la edad. En cuanto al conocimiento sobre la edad de erupción del primer molar permanente predominó la respuesta negativa sin diferencia significativa con respecto al género y la edad; sin embargo es de considerar que la frecuencia de respuesta afirmativa no fue tan baja debido quizás a que los niños recibían charlas informativas y tratamientos dentales por parte de otra universidad.

5.2 Recomendaciones:

De acuerdo a la investigación realizada se recomienda desarrollar estudios en una muestra mayor de tamaño con el propósito de determinar la frecuencia de erupción ectópica del primer molar permanente y su efecto en la oclusión, y a su vez tener un número mayor de casos con pérdida de dicha pieza, para permitir estudiar cual es la consecuencia más frecuente por esta ausencia. Se recomienda precisar la influencia del estado de salud dentaria del segundo molar temporario como factor de riesgo para la aparición de lesiones cariosas en el seis permanente. Finalmente se sugiere realizar estudios sobre técnicas preventivas para el correcto cuidado de los molares permanentes y las consecuencias por su pérdida, con la intención de disminuir la desinformación en niños, padres y profesores.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Barreiro C, Maidana A. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de 7 a 18 años de un hogar interno de la ciudad de Asunción, Paraguay. Revista pediatria (Asunción) (revista online). 2012; (accesado 2014 Abril 24); 39(3): 179-182. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=s1683-98032012000300004&script=sci_arttext
2. Vázquez A, Vázquez M, León Y. La pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad. Revista Mediciego. (revista online). 2012; (accesado 2014 Abril 24); 18(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl2_2012/pdf/t7.pdf.
3. Gómez Y, Loyarte F. comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de los consultorios médicos de familia 13, 14 y 15. Paredes. Sancti Spiritus. Gaceta médica espirituana. (revista online). 2008; (accesado 2014 Abril 24); 10 (2). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(2\)_03/p3.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(2)_03/p3.html).
4. Hurtado A, Valencia A, Hernández J. Agenesia de primeros y segundos molares permanentes: Revisión de literatura y reporte de casos. Revista estomatológica y salud. (revista online). 2013; (accesado 2014 Mayo 29); 21(1): 39-45. Disponible en: <http://revistaestomatologiaysalud.com/estomatologia/index.php/estomatol/article/view/355>.
5. Aguirre J. Frecuencia de erupción ectópica del primer molar permanente en niños de 6 a 9 años en un centro radiológico de la región metropolitana. (tesis doctoral). Santiago, Chile: Universidad de Chile. 2012.
6. Avellaneda L. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la universidad alas peruanas. (tesis doctoral). Lima, Perú: Universidad Alas peruanas. 2011.
7. Sousa J, Moronta N, Quiros O. Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes atendidos en el hospital Luis Razetti Municipio Tucupita, Edo. Delta Amacuro. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. (revista online). 2013; (accesado 2014 Abril 24); 1-8. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art20.asp>.

8. Romero J. Prevalencia de caries dental en la superficie oclusal de primeros molares permanentes en relación al grado de erupción, en escolares de 6 a 8 años en centros educativos del distrito de San Juan Lurigacho- Canto Grande. (tesis doctoral). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. 1992.
9. Angarita, N, et al. consecuencias de la perdida 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 odontopediatria. (revista online). 2009; (accesado 2014 Abril 24); 1-16. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/pdf/art19.pdf>.
10. Silvero F., et al. Pérdida prematura del primer molar permanente. (tesis doctoral). Encarnación, Paraguay: Universidad Católica "Nuestra señora de la Asunción Campus Itapúa". 2013.
11. Barry E., et al. Periodoncia. 6ta ed. España: ElSevier. 2012
12. Álvarez M. Perdida prematura del primer molar permanente. (tesis doctoral). Cuenca, Ecuador. 2011.
13. Carretero D., et al. Deficiencia masticatoria por pérdida dentaria como factor de riesgo para la dispepsia en el adulto mayor. (tesis doctoral). Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos. 2008.
14. García G. Prevalencia de caries dental en el primer molar inferior permanente en niños de 6 a 12 años de edad de la escuela primaria federal Ignacio Ramírez. (tesis doctoral). Veracruz: Universidad Veracruzana. 2011.
15. Cárdenas A. Estado de salud de la dentición temporal en escolares de 6 años y su relación con el primer molar permanente. Estudio a doce meses. (tesis doctoral). Granada: Universidad de Granada. 2009.
16. Barrancos j. Operatoria dental Integración clínica. 4ta ed. Buenos Aires: Panamericana. 2006.
17. Carranza F, Perry D. Manual de periodontología clínica. 1era ed. México: Interamericana; 1986.
18. Lindhe J., et al. Periodontología clínica e implantología odontológica. Vol 1. 5ta ed. Buenos Aires: Panamericana. 2009.
19. Navarrete R. Actividad de caries entre el segundo molar temporal y el primero permanente en niños de 6 a 9 años de la escuela primaria

- “José Carlos Mariategui”. Acta Odontol Scan (revista online) 2006; (accesado 2014 Julio 29); 18(2). Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/11912/Actividad-caries-entre-segundo-molar-temporal.html>.
20. Gómez N, Morales M. Determinación de los índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana, México. Revista Chile salud pública. (revista online). 2012; 16(1) 16-31.
21. Aguilar N, et al. Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Revista Odontológica Latinoamericana. (revista online). 2009; (accesado 2014 Julio 29); 1(2) 27-32. Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>.
22. Tascon J., et al. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. Colombia médica. (revista online). 2005; (accesado 2014 Abril 24); 36(4): 41-46. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf/rc05077>.
23. Sencherman G, Echeverri E. Neurofisiología de la oclusión. 2da ed. Colombia: Ediciones Monserrate; 2003.
24. Gallardo W, Terreros M. Libro básico de ortodoncia. Vol 2. 1era ed. Guayaquil, Ecuador: Imprenta Mistral; 2006.
25. Diez C., et al. Libro de anatomía dental para higienistas de atención primaria. Vol 1. 1 era ed. Madrid, España: Imprenta Publidisa; 2005.
26. Meneses E, Vivares A, Botero A. Condición del primer molar permanente en una población de escolares de la ciudad de Medellín 2012. Revista CES odontología. (revista online). 2013; (accesado 2014 Abril 24); 26(1) 24-32. Disponible en: http://www.sci.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2013000100003&lng=en&nrm=iso.
27. McDonald R, et al. Odontología para el niño y el adolescente. 9na ed. Buenos Aires: Argentina. 2014.
28. Casanova J, Medina S. et al. Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de Campeche, México. Revista Acta Odontologica Venezolana. (revista online). 2005; (accesado 2014 Julio 20); 43(3). Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/3/perdida_primer_molar_permanente.asp

29. Arias D, Bastida X. et al. Perdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años. Revista Archivo Médico de Camagüey. (revista online). 2008; (accesado 2014 Julio 20); 12(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000500008&script=sci_arttext

7. ANEXOS
ANEXO Nº1
FICHA TÉCNICA

DATOS PERSONALES DEL PACIENTE

Ficha nº:

Nombres:

Apellidos:

Sexo:

Fecha de nacimiento:

Edad:

EXPLORACION CLINICA

<p>16 Ausente____ presente____ Lesión: G 0__ G1__ G2__ G3__ G4__ Obturación presente: 1S__ 2S__ 3S__ 4S__ Erupción ectópica: Si__ no__</p>	<p>26 Ausente____ presente____ Lesión: G 0__ G1__ G2__ G3__ G4__ Obturación presente: 1S__ 2S__ 3S__ 4S__ Erupción ectópica: Si__ no__</p>
<p>46 Ausente____ presente____ Lesión: G 0__ G1__ G2__ G3__ G4__ Obturación presente: 1S__ 2S__ 3S__ 4S__ Erupción ectópica: Si__ no__</p>	<p>36 Ausente____ presente____ Lesión: G 0__ G1__ G2__ G3__ G4__ Obturación presente: 1S__ 2S__ 3S__ 4S__ Erupción ectópica: Si__ no__</p>

Erupción del primer molar permanente

Si no

Mesialización del segundo molar permanente

Si no

Contactos prematuros en relación céntrica

Si no

Contactos en movimientos en lateralidad lado de balance y lado de trabajo en zona afectada

Lado de balance: Si no

Lado de trabajo: Si no

Sobreerupcion del antagonista

Si no

Desviación de la línea media

Si no

Superior:

Inferior:

Afecciones periodontales en zona de ausencia

Si no

Relación molar lado normal

Clase I Clase II Clase III

Relación canina

Clase I Clase II Clase III

¿Ha recibido información por parte su odontólogo acerca de la dentición mixta?

Si no

¿Conoce a que edad erupciona el primer diente permanente?

Si no

En caso de que la ausencia de la pieza es por extracción ¿Sabía usted que se trataba de un diente permanente?

Si no

ANEXO N°2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señores Padres de familia:

Es grato dirigirme a usted, y así mismo informarle que yo María Fernanda Narváez Calle, alumna de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil estoy realizando mi trabajo de titulación acerca de la ausencia del primer molar permanente en oclusión en los alumnos de 8 a 12 años de la escuela Joaquin Gallegos Lara. Los primeros molares permanentes erupcionan cerca de los 6 años de edad siendo los primeros dientes permanentes en aparecer, se distribuyen en dos superiores y dos inferiores, su importancia atribuye al 50% de la eficiencia masticatoria, ya que realiza la mayor parte de la trituración de alimentos; es muy común que los padres desconozcan la importancia de su mantenimiento y la edad en la que erupcionan trayendo como consecuencia su afección temprana hasta pérdida de este diente dado por la no valoración ya que se le atribuye a ser un diente temporario o de leche por su temprana aparición

Es importante que comprenda esta información, si luego de conocer el procedimiento del estudio que detallo a continuación, está usted de acuerdo en dejar participar a su hijo/a, deberá firmar en el espacio correspondiente al final de esta hoja.

Procedimiento de estudio:

1. Se recaudará datos personales del niño.
2. Al niño se le realizará un examen clínico dental dentro de las instalaciones de la escuela.
3. En caso de que el participante muestre alguna alteración en el primer molar permanente, se tomara fotos de las piezas dentarias como prueba del estudio.
4. Durante la investigación no se suministrará ningún tipo de fármaco.

Este examen dental es totalmente gratuito y será realizado una sola vez por niño con una duración estimada de 10 minutos. La participación en esta investigación es totalmente voluntaria.

Todos los datos obtenidos en la investigación son confidenciales

El presente consentimiento informado ha sido previamente evaluado por el comité de Ética de la carrera de odontología.

En caso de cualquier duda o consulta puede comunicarse a los teléfonos 2626628 y se comunicará con la presente investigadora María Fernanda Narváez Calle.

CONSENTIMIENTO

Guayaquil 6 de junio del 2014.

Tema: Ausencia del primer molar permanente en oclusión, niños (8 – 12 años) escuela Gallegos Lara, 2014.

Lugar del estudio: Colegio Joaquín Gallegos Lara.

Nombre del investigador responsable: María Fernanda Narváez Calle.

Por la presente acepto la participación de mi hijo/a en el trabajo de Investigación habiendo leído satisfactoriamente la información.

Habiendo sido informado de todo el procedimiento que se realizara en esta investigación según información adjunta.

FIRMA DEL INVESTIGADOR

NOMBRE COMPLETO DEL NIÑO/A:

NOMBRE COMPLETO DEL REPRESENTANTE:

NÚMERO DE CEDULA DEL REPRESENTANTE:

FIRMA DE ACEPTACIÓN

ANEXO N°3

SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA LA ESCUELA JOAQUIN GALLEGOS LARA.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



CARRERA DE
ODONTOLOGIA

PBX: 2206950
Ext. 1821-1839

Ext. Fax 1822
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-1671
Guayaquil-Ecuador

CO-325-14

27 de mayo de 2014

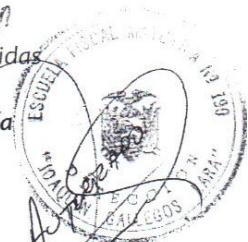
Dr.
Raul Andrade Ullauri
Escuela "Joaquin Gallegos Lara"
Director del Centro
En su despacho.-

De mis consideraciones.-

La Dirección de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica, solicita a usted se le permita realizar el Trabajo de Graduación a la Srta. María Fernanda Narváez Calle, previa a su obtención del Título de Odontóloga, referente al tema "Ausencia del primer molar permanente en oclusión niños (8 - 12 años)".

Agradeciendo por la atención favorable a la presente y reiterándole mis consideraciones y estimas, me suscribo de usted.


Juan Carlos Gallardo Bastidas
Director (e)
Carrera de Odontología



Tania

ANEXO N°4
MATRIZ GLOBAL DE DATOS PARA TABULACIÓN