

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**FRECUENCIA DE ERUPCIÓN ECTÓPICA DE PRIMEROS  
MOLARES PERMANENTES SUPERIORES E INFERIORES EN  
NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
DE LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO DE JUNIO A  
SEPTIEMBRE DEL AÑO 2019 EN LA CIUDAD DE PIURA- PERÚ**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA  
MAXILAR**

**AUTOR**

**RAFAEL JUNIOR CRUZ CELI**

**ASESOR**

**FREDDIE WILLIAMS DIAZ**

**<https://orcid.org/0000-0003-3572-3797>**

**Chiclayo, 2019**

**FRECUENCIA DE ERUPCIÓN ECTÓPICA DE  
PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES E  
INFERIORES EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD  
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE LA UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL AÑO  
2019 EN LA CIUDAD DE PIURA- PERÚ**

PRESENTADA POR:

**RAFAEL JUNIOR CRUZ CELI**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

APROBADA POR:

Jorge Luis Castillo Cevallos

PRESIDENTE

Amalia Arauco Nava

SECRETARIO

Freddie Williams Diaz

ASESOR

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis padres, Rafael Cruz Li y Doris Celi de Cruz quien inculcaron en mí valores de disciplina y perseverancia para llegar hasta donde estoy; y que en ocasiones levantaron mis ánimos para continuar durante este largo trayecto. A mis hermanas: Diana Cruz y Tatiana Cruz por el apoyo infinito que diariamente me ofrecen.

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mi gratitud y de manera especial al Dr. Williams Díaz Freddie por su cariño, comprensión, guía y entusiasmo en la dirección de esta tesis. De igual Manera al grupo de Doctores de postgrado: Dr. Marcos Chico Bazán, Dr. Freddie Williams Albites, Dr. Fernando Silva Esteves Raffo, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, por brindar su tiempo, dedicación y generosamente sus conocimientos en clase y clínica durante todo este tiempo.

## **RESUMEN**

El presente trabajo tuvo como objetivo general determinar la frecuencia de la erupción ectópica de primeros molares permanentes superiores e inferiores en niños de 6 a 9 años de edad.

Esta patología es muy frecuente en la odontología infantil, debido a la reabsorción parcial o total de las raíces de un diente primario o deciduo.

Se puede manifestar tanto en el maxilar como en la mandíbula. Se presenta unilateral y bilateral complicando así los cuatro molares permanentes.

Esta investigación es de tipo/nivel descriptivo-transaccional, diseño no experimental, enfoque cuantitativo, se aplicó la técnica observacional y el instrumento una ficha de recolección de datos en observación aplicada a 100 niños de 6 a 9 años de edad, atendidos en la clínica de la Universidad Cesar Vallejo, Piura - Perú

Palabras claves: erupción ectópica, primera molar permanente

## **ABSTRACT**

The general objective of this study was the frequency of ectopic eruption of upper and lower first molars in children from 6 to 9 years of age.

This pathology is very frequent in children's dentistry, due to the partial or total resorption of the roots of a primary or deciduous tooth.

It can manifest both in the maxilla and in the jaw. It presents unilateral and bilateral, thus complicating the four permanent molars.

This research is descriptive-transactional type / level, non-experimental design, quantitative approach, technical application, observation and the instrument in a data collection card in the application applied to 100 children from 6 to 9 years of age, served in the clinic of Cesar Vallejo University, Piura - Peru

Keywords: ectopic eruption, first permanent molar

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>6</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1.1.SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.2.1.PROBLEMA GENERAL.....	10
1.2.2.OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
1.2.3.OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
1.2.4.JUSTIFICACIÓN .....	12
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
2.2. BASE TEÓRICA.....	15
2.2.1 ERUPCIÓN DENTARIA.....	15
2.2.2 ERUPCIÓN ECTÓPICA.....	21
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>27</b>
3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	27
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	27
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	27
3.4.CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	28
3.5.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
3.6. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.7. PROCEDIMIENTOS .....	30
3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	31
3.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	32
3.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	33
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>34</b>
Tabla 1. Distribución de niños y niñas de 6 a 9 años de edad.....	34
Tabla 2. Frecuencia de erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar superior de niñas y niños de 6 a 9 años de edad.....	34

Tabla 3. Frecuencia de erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar inferior de niñas y niños de 6 a 9 años de edad. ....	35
Tabla 4. Frecuencia de la posición Vestibular del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú .....	36
Tabla 5. Frecuencia de la posición Palatina del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú .....	36
Tabla 6. Frecuencia de la posición lingual del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú .....	37
Tabla 7. Frecuencia de la posición mesial del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú .....	37
Tabla 8. Frecuencia de la posición distal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú .....	38
Tabla 9. Frecuencia de la posición Oclusal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú .....	39
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>42</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>45</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>48</b>

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según las investigaciones realizadas por Barbería-Leache et al., 2005; Gungor & Altay, 1998: El proceso de erupción dentaria es complejo y delicado, así puede verse afectado por varios factores y de diversas formas; entre ellos se encuentra la erupción ectópica, que se definiría como la erupción de un diente en una posición anormal<sup>2</sup>

En la actualidad existe mucha controversia sobre la erupción ectópica la cual se define como “la alteración de la trayectoria eruptiva del diente, contactando éste con la zona apical de la prominencia de la superficie distal del diente adyacente, produciéndose una reabsorción atípica en esa área” (Kupietzky, 2000)

El gran número de los estudios se centran y hacen referencia a la erupción ectópica de los primeros molares permanentes maxilares, en los que la prevalencia oscila entre el 1,6% y el 6%, sin que exista diferencia de género<sup>1</sup>. Esta patología suele ser asintomática, incluso cuando el molar permanente reabsorbe al temporal, hasta el punto de penetrar en la cámara pulpar. (Crespi, 1997).

El diagnóstico de esta patología se realiza radiográficamente, entre los 5 y los 7 años de edad. Para Camus M, 1999 considera que la erupción del primer molar permanente empieza de los 6 años de edad, existiendo diferentes niveles de rango: Femeninas entre 5.6 a 6 años de edad y Varones entre 6 a 6.5 años de edad<sup>5</sup>.

La erupción ectópica, inicialmente, se puede realizar a muy temprana edad por medio de la evidencia clínica, enfocándose en la alteración de la erupción parcial o total del molar <sup>(1)</sup>, por la inclinación del plano oclusal del segundo molar temporal, por movilidad, o por las lesiones pulpares sin causa evidente, que nos puede llevar a su exfoliación prematura.

---

<sup>1</sup> Estudio realizado por Maselli, 2001 buscaba en donde era más frecuente la erupción ectópica

En el Perú existe un gran promedio de familias que desconocen esta causa, nos basamos principalmente en las provincias y sus alrededores, especialmente las personas con un nivel de enseñanza y aprendizaje lento. En el departamento de Piura existe un bajo conocimiento de la importancia del órgano dental número seis o primer molar permanente, lo que lleva a la destrucción y la pérdida prematura del mismo, pero sabemos que en la actualidad existen capacitaciones de los mismos alumnos de diversas universidades lo cual facilitan información al ciudadano, brindándoles charlas, terapias de fluorización, etc.

Es importante que se tenga conocimiento sobre estas alteraciones en desarrollo, aquellas que afectan al proceso eruptivo y que cobran primordial importancia para el odontólogo actual. Esta patología sabemos que no es muy frecuente, puede ser una causa de importante repercusiones funcionales y oclusales (Suarez, 2003)

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la frecuencia de la erupción ectópica del primer molar permanente en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú?

### **1.2.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Determinar la frecuencia de erupción ectópica de primer molar superior e inferior permanente en relación con la posición y ángulo, en niños de ambos géneros, de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

### 1.2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar la frecuencia de erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar superior de niñas y niños de 6 a 9 años de edad.

Conocer la frecuencia de erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar inferior de niñas y niños de 6 a 9 años de edad.

Conocer la frecuencia de la posición Vestibular del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Conocer la frecuencia de la posición Palatina del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Conocer la frecuencia de la posición lingual del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Conocer la frecuencia de la posición mesial del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Conocer la frecuencia de la posición distal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Conocer la frecuencia de la posición Oclusal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

#### 1.2.4. JUSTIFICACIÓN

El proceso de erupción dental en que se halla un niño es seguido, tanto en Medicina como en odontología, como norma de referencia del desarrollo infantil. La presencia de un grupo de dientes indica un nivel de desarrollo somático que se corresponde con una edad cronológica determinada del individuo. Por lo tanto, la edad dental puede ser aproximativa y casi acertada de la edad cronológica si ésta se desconoce<sup>2</sup>

Es necesario llevar a sus controles cada 6 meses para poder diagnosticar a tiempo cualquier patológica que pueda presentar.

*“En la actualidad la erupción ectópica, quiérase o no, sigue siendo uno de los grandes problemas en nuestra ciudad”* (Barbería, 2005), de acuerdo al autor considera una erupción ectópica cuando ya existe una mínima impactación en el cemento del segundo molar temporal (medida en milímetros), sin que sea necesario una reabsorción de este.

Por lo tanto debe de existir una serie de radiografías para constatar la distorsión de la región coronaria y marginal de las piezas dentarias<sup>3</sup>.

Las investigaciones de diversos autores, consideraron la posición de las primeras molares y uno de ellos (Aguirre-Vicente en el 2012) encontró con frecuencia que la erupción ectópica fue en el maxilar. Se hallaron erupciones unilaterales y bilaterales, así mismo (Cartes, 2012) hayo un 60% de casos fueron unilaterales y 40% bilaterales.

Diferentes autores<sup>3</sup> evaluaron una serie de características con respecto a la reabsorción de la segunda molar temporal inducido por la erupción ectópica. Ambos autores concluyeron que el punto de contacto fue en distal y las reabsorciones radiculares comenzaban en la región cervical o apicales de la raíz del molar temporal<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Barbería E, De Grado M.

En varios estudios realizados refleja la importancia para establecer mecanismos y nuevas formas de trabajo para la corrección de un diente ectópico, esto se verá reflejado en el trabajo conjunto con los diversos especialistas en la salud bucales como odontólogos, ortodoncista, odontopediatras, etc.

La información actual y del momento de la erupción de los dientes permanentes en los diferentes grupos étnicos (rasgos culturales, gastronómica, lenguaje, entre otros) es muy importante, para poder llevar a cabo adecuados diagnósticos, tratamientos y medidas preventivas para lograr una buena salud oral (García- Godoy – 1982).

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Young, en 1957 observó que la erupción ectópica que la cúspide distal aparecía primero a través de la gíngiva y era más frecuente en sexo masculino que en mujeres y se obtuvo el 3% de la muestra<sup>23</sup>. Como se observa la frecuencia de esta alteración era baja en ese momento. Mencionaron como factor etiológico de la erupción ectópica una mala ubicación congénita del molar permanente<sup>27</sup>.

En la investigación revisada, nos hemos centrado en el nivel de frecuencia que fue bajo, ya que en esos años no se tenía en cuenta ni la importancia de la posición de la molar debido a falta de estudios y conocimientos, sin embargo para Kürol, en 1982 por primera vez, aclara la importancia de un diente temprano y vigilancia cuidadosa para el diagnóstico de la erupción ectópica. Debido a una característica hereditaria donde la presencia de la erupción ectópica elevó estadísticamente y significativamente en un 19,8% entre hermanos, sin mostrar diferencia entre géneros. Tener en cuenta que conforme pasan los años existen más factores para el diagnóstico de la erupción ectópica<sup>19</sup>

Bjerklin and Kürol, en 1981 concluyeron los factores que podrían causar esta patología: el ángulo de inclinación hacia mesial del molar, un ancho mesiodistal aumentado de este mismo molar y una longitud anteroposterior menor del maxilar. Hidalgo, en 2000 da a conocer las mismas características en pacientes con erupción ectópica<sup>18</sup>.

En la revisión de dicho autor abarco más su investigación con respecto a tamaño y forma del diente, lo cual es de suma importancia al momento de la erupción del diente con relación al tamaño de la maxila.

Tronje, en 1981 informo que la mejor manera de medir el ángulo de inclinación del primer molar superior permanente era a través de la ortopantomografía. Si bien la OPT ocasionaba una distorsión de

aproximadamente 5°, la zona de molares superiores permanentes resultaba ser la más confiable, posibilitando una correcta demarcación del eje longitudinal del primer molar superior permanente<sup>25</sup>.

Con esta técnica radiográfica ayudo mucho para corroborar la posición de las molares vista de diferentes puntos, acompañándose de unos trazos infraorbitarios uniéndose así los puntos más depresivos de los rebordes derechos como izquierdo<sup>25</sup>.

Según autores mencionados, la extracción antes de tiempo de un diente permanente entre 6 meses y 1 año, antes de la fecha prevista de erupción De su pieza reemplazante, acelera la erupción de la pieza permanente. Por el contrario, si la extracción se produce más precozmente, la erupción del permanente se ve retrasada<sup>4</sup>. Sin embargo (Posen, 1998) describió que cuando la extracción de los molares temporales se realiza a los 8, 9 y 10 años, la erupción de los premolares se acelera enormemente.

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **2.2.1 ERUPCIÓN DENTARIA**

Según Barbería Leache (2001) considera La erupción dental es, en el ser humano, una etapa larga e íntimamente que va estar relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales<sup>4</sup>

Para Wedl JS (2004) considera que es un desplazamiento de los dientes desde su lugar de formación embriológica, en el interior de los huesos maxilar y mandíbula, hasta su posición final funcional en el plano oclusal, a través del hueso, tejidos blandos y mucosa oral. Sin embargo para Alvarez J (1989), define como el resultado final de la acción simultánea de distintos fenómenos tales como: la calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la reabsorción de las raíces de los dientes temporales, la proliferación celular y la aposición ósea alveolar<sup>1</sup>.

---

<sup>4</sup> Barbería E. Erupción dentaria

En las definiciones anteriores se ha presenciado que el segundo autor difiere cuando habla del movimiento migratorio desde la formación embriológica, ya que cada suceso se va dando con forme pase el tiempo desde la erupción temprana de las piezas dentarias temporales hasta las permanentes y así mismo el cuidado de estas<sup>16</sup>.

Una vez que culmine la erupción dentaria viéndose ya en boca el diente posicionado en los maxilares y al momento de la oclusión habrá un desgaste producido por la masticación y la atricción (Hernández Puyol M, 2002).

Se sabe que esta fase dura toda la vida de un diente, ya que siempre va estar en constante funcionalidad de masticatoria. De igual manera existirá un desgaste lo cual será compensado por los movimientos tanto mesiales como verticales de las piezas dentarias<sup>16</sup>.

En el proceso de erupción dentaria se diferencian tres fases:

**1. Fase pre eruptiva:**

En esta fase se describen los movimientos del diente en crecimiento y desarrollo. El germen dentario debe dirigirse en diferentes direcciones para estabilizarse su posición en un hueso que se expande mediante procesos de desplazamiento (traslado de una unidad esquelética completa al ocurrir crecimiento en otra región) y de remodelación<sup>5</sup>. Esta fase es la última y llega a durar hasta que se completa corona del diente (Barbería, 2001).

**2. Fase eruptiva pre funcional:**

Para (Escobar, 1991) comienza con el desarrollo de la raíz y culmina cuando el diente choca con el diente antagonista. Hay movimiento vertical intenso y más veloz que el crecimiento óseo en ese sentido, lo que permite que el diente se desplace hacia la mucosa. El momento en que atraviesa la mucosa y aparece visible en la boca es la emergencia dentaria. Tras la emergencia dentaria el

---

<sup>5</sup> Las fase fue tomada del libro “Erupción ectópica del primer molar permanente superior”

diente continua su proceso eruptivo 1 a 1.5 años en la dentición temporal y de 2 a 3 años en la dentición permanente.

### **3. Fase eruptiva funcional:**

Empieza en el momento en que roza con el diente antagonista y comienza a realizar la función masticatoria. El tiempo de esta fase es la de toda la vida del diente, ya que la funcionalidad masticatoria produce una abrasión en las caras oclusales y puntos de contacto entre los dientes. Este desgaste es compensado por movimientos verticales y mesiales (Mjör I.,1973).

### **4. Periodo de erupción del primer molar:**

Después de haber mencionado los parámetros que siguen los órganos dentales para su ubicación adecuada en la arcada dental, se señala el periodo de erupción del primer molar permanente.

#### **2.2.1.1 Mecanismos eruptivos.**

Para Barbería E, Herzberg F, Burn-Murdoch, consideran que los principales mecanismos eruptivos los podemos juntar en los siguientes puntos<sup>5</sup>:

- Crecimiento de la raíz:

La raíz al crecer presiona en el fondo del alveolo y el diente erupciona. Se sabe que existen evidencias clínicas de que los dientes sin raíces también erupcionan y que dientes con la raíz formada no hacen emergencia.

-Ligamento en hamaca:

Esta teoría supone la existencia de un tipo de ligamento periodontal el cual pasaría de un lado a otro del alveolo (dando un aspecto de “hamaca”) por debajo del ápice de la raíz haciéndole fuerza al diente hacia la cavidad bucal. Este ligamento se ha visto que es una membrana sin conexiones óseas por lo que no puede ejercer el efecto que se le suponía<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Wise G, 1998

-Proliferación celular apical:

Esta proliferación crearía una fuerza eruptiva. Se ha investigado inhibiendo el desarrollo celular en esta zona sin cambios sobre el proceso eruptivo.

-Teoría vascular:

Dicha teoría da a entender que los vasos sanguíneos del tejido folicular apical producen una fuerza elevada en esa zona responsable de los movimientos eruptivos. Los trabajos realizados con medicamentos que cambian la presión capilar en esa zona son insuficientes para avalarla.

-Remodelado óseo:

Este remodelado consistiría en aposición de hueso en el fondo del alveolo el cual movería el diente. Sin embargo, se ha comprobado que al desarrollarse la raíz, al comienzo, se produce una reabsorción en la base del alveolo y no aposición.

-Maduración de las fibras de colágeno del ligamento periodontal: Propone que el diente sale de su alveolo en su posición oclusal porque la maduración de las fibras de colágeno las acorta (el colágeno se contrae al madurar), ocasionando una fuerza de tracción. Estudios afirman que la maduración de las fibras no interfiere en la erupción de los dientes. <sup>(Barbería, 2001)</sup>

Estos procesos nos pasan en cualquier momento de emergencia, lo cual es complicado saber cuál es la causa de la erupción dental y la posición del diente. Por tanto, se puede considerar que este proceso es el resultado de una interrelación entre todas las teorías antes mencionadas.

#### **2.2.1.2 Reabsorción radicular.**

Para Tsesis I, (2007); considera que La reabsorción radicular es un paso o un avance fisiológico o patológico resultando en la pérdida de cemento, dentina y/o hueso<sup>26</sup>.

Cierto es que cada día hay estudios donde nos afirman que cada diente impactado en un antagonista va causar desgaste por lo consiguiente vendrán las causas y problemas (dolor, sensibilidad) al paciente.

Los dientes deciduos se pierden de forma progresiva debido a la reabsorción de sus raíces, como parte de un proceso fisiológico originado por la presión de los dientes permanentes subyacentes. Existen muchos factores de orden natural, que ayudan al proceso de reabsorción radicular. La presión del diente permanente que está erupcionando es uno de ellos y desempeña un importante papel, creando el estímulo para la reabsorción del diente temporal<sup>26</sup>.

En estudios realizado por Flores J, (2010) determina que La reabsorción radicular del diente primario comienza en el lugar de la raíz que está más cerca al sucesor permanente<sup>10</sup>.

Afirmando lo de dicho autor y dar a conocer que cada diente tiene su cronograma de erupción, por lo tanto evitar las extracciones de dientes deciduos por alguna patología, ya que esto ocasiona problemas en dientes sucesores como, dientes ectópicos, apiñamiento dental, etc<sup>10</sup>.

El análisis en las prácticas dentarias propuestas por Escobar F (1991) nos dice que la reabsorción, como la erupción, no es un proceso continuo, al desordenar períodos de actividad con períodos de reposo. Sin embargo, puede haber un arreglo de hueso y cemento en áreas limitadas, resultando en reinserción dentaria; por esta circunstancia los niños experimentan períodos de movilidad y estabilidad de sus dientes durante el recambio. La reabsorción de la raíz, procede a un ritmo más rápido, obteniendo eventualmente en la exfoliación de la pieza dentaria.

Por otro lado, se puede hablar de un tipo diferente de reabsorción que para Suarez M(2003), la denomina como: La reabsorción patológica y es una alteración regresiva de la estructura dental que se observa cuando el diente está sujeto a estímulos anormales y se describe como externa o interna, según la localización del proceso.

Por ende, una reabsorción radicular va causar una alteración en la pieza dentarias antagonistas, problemas en ambos maxilares y mal posiciones en múltiples dientes.

### 2.2.1.3 Recambio dentario.

Minsal, (1998) Este período empieza aproximadamente desde los 6 a los 12 años de edad, momento en el cual se produce el cambio de dientes temporales por dientes permanentes. Se divide en dos etapas<sup>21</sup>:

1. Dentición mixta 1ª fase: de 6 a 9 años.
2. Dentición mixta 2ª fase: de 9 a 12 años<sup>7</sup>.

La dentición mixta 1ª fase (o mixta temprana) se caracteriza por tener dos focos eruptivos; uno anterior (recambio de incisivos centrales y laterales) y otro posterior (erupción del 1er molar permanente) quedando entre ambos un área de sostén que es la que mantiene la altura y la oclusión durante el recambio (De Ferraris ME, 2009).

Esta área se denomina Zona de Sostén de Korkhaus y se define como “el espacio comprendido entre la cara distal del incisivo lateral permanente y la cara mesial del primer molar permanente”. Este espacio corresponde al ocupado por el canino, 1º y 2º molar primarios (espacio en el cual en una instancia posterior erupcionarán caninos y premolares permanente)<sup>8</sup> y su integridad hace posible mantener la oclusión en los tres sentidos del espacio en el período de dentición mixta primera fase.

Para ambos autores Flores J, y Lavadenz S (2010) .La indemnidad del área de sostén se puede perder debido a diversas causas; entre ellas se encuentran:

- Caries interproximal.
- Pérdida prematura de piezas dentarias primarias (antes de su período normal de exfoliación).
- Ataque anterior y posterior a la zona de sostén de Korkhaus.
- Corrimiento mesial tardío.
- Anquilosis de molares primarios, entre otros<sup>17</sup>.

---

<sup>7</sup> Las etapas fue tomadas del libro Normas en la prevención e intercepción de anomalías dentomaxilares.

<sup>8</sup> MINSAL (1998)

#### **2.2.1.4 Importancia primer molar permanente.**

Según Espinoza, A (1996), da a entender que la organogénesis del primer molar permanente inicia alrededor del 4º mes de vida intrauterina, produciéndose directamente de la prolongación distal de la lámina dentaria. Es el primer diente permanente en presentar evidencias de calcificación al nacer. Dicha calcificación comienza en el vértice de la cúspide mesio vestibular y continua hacia apical, finalizando la calcificación de la corona a los 2.5 a 3 años de edad. La maduración de su esmalte se produce aproximadamente 2 años después de su erupción. Luego de que los dientes deciduos ya esté en su completa formación y posición en ambas arcadas, habrá un reemplazo de dichos dientes y comenzara la erupción de los dientes permanentes, uno de ellos es la primera molar que se erupciona alrededor de los 6 años de edad, existiendo algunos rangos: damas entre 5.6 a 6 años de edad y varones entre 6 a 6.5 años de edad. En comparación a la secuencia de erupción, ésta primero se origina en el maxilar inferior, finalizando la erupción al llegar al plano oclusal con su antagonista lo que ocurre a los 7 años de edad. Durante su formación los primeros molares maxilares orientan su cara oclusal hacia atrás, abajo y un poco afuera. Posteriormente el desarrollo del hueso maxilar hacia abajo y adelante y la formación de un plano retro molar, permiten que el diente describa un movimiento bascular que acerca la corona de este molar a la cara distal del segundo molar primario, previo a la erupción clínica. A partir de ahí se verticalizan en busca de su antagonista.

### **2.2.2 ERUPCIÓN ECTÓPICA**

#### **2.2.2.1 Erupción ectópica del primer molar permanente**

Para Medina A (2008) Esta patología es una alteración en la trayectoria de erupción en la cual el molar toma una dirección mesial acentuada. Iniciándose una reabsorción atípica de extensión variable de las raíces del segundo molar temporal, retardo de la erupción, impactación del primer molar permanente e incluso la pérdida del 2º molar temporal.

La erupción ectópica del primer molar superior no estaría ligada a un factor etiológico específico, pero se considera como la causa más probable el tamaño aumentado, tanto de primeros molares permanentes como de segundos molares temporales (en comparación con los otros dientes de la arcada); en combinación con un tamaño del arco disminuido y una trayectoria de erupción angulada mesialmente (Kupietzky A, 2002)

Otros factores etiológicos se enumeran a continuación: <sup>9</sup>

1. Maxilar disminuido en tamaño o maxilar situado posteriormente en relación a base de cráneo.
2. Trayectoria de erupción del primer molar permanente dirigido hacia mesial con inadecuado movimiento de la dentición temporal anterior.
3. Desincronización entre la erupción de primeros molares permanentes y el crecimiento de la tuberosidad.
4. Retraso en el desarrollo del primer molar permanente.
5. Tendencia familiar.
6. Niños con labio leporino o paladar hendido

Según Sandy C (1996) es una patología que suele ser asintomática, incluso cuando existe reabsorción del segundo molar temporal penetrando la cámara pulpar. Sin embargo existen ciertos signos clínicos que pueden ser indicativos de esta patología. Tales como recambio incisivo sin que se haya producido emergencia de primeros molares permanentes, emergencia de las cúspides distales del primer molar permanente antes que las mesiales, sin embargo Flores (2010) dio a conocer las asimetrías en la erupción comparado con los incisivos laterales.

Para Medina A (2008) La radiografía periapical puede ser útil para realizar el diagnóstico sin embargo se considera más apta para dicho propósito la radiografía bitewing o panorámica pudiéndose determinar con éstas el grado de impactación del molar y la severidad de la reabsorción radicular del molar temporal<sup>20</sup>.

---

<sup>9</sup> Estas consecuencias son tomadas por dichos autores (Kupietzky A., Yaseen S M, 2001)

Un aporte más para el diagnóstico de un diente ectópico es una radiografía oclusal donde podemos observar la posición coronaria y ver para que lado esta su inclinación.

Aun cuando, la ortopantomografía se considera más un suplemento que un sustituto de una exploración radiológica periapical completa, proporciona un análisis excelente de las estructuras examinadas al efectuar el diagnóstico odontológico pediátrico. La ortopantomografía incluye imágenes de los dientes, las estructuras de sostén, la región maxilar y toda la mandíbula (incluyendo ATM). Mediante esta técnica es posible diagnosticar fracturas condíleas, quistes de origen traumático, y anomalías que posiblemente pasarían desapercibidas en la exploración radiológica periapical habitual <sup>(Burn-Murdoch R, 1999)</sup>

Young en 1957 clasificó la erupción ectópica del primer molar permanente en dos numerosos grupos<sup>27</sup>:

Casos reversibles o “Jump”: La primera molar permanente causa una destrucción variable de las raíces y corona del segundo molar deciduo ocasionando un bloqueo en esa posición. Este bloqueo es temporal; transcurrido un tiempo, el molar definitivo rectifica de modo espontáneo su trayectoria y erupciona en posición normal. Cuando la erupción ectópica es reversible, la trayectoria eruptiva es autocorregida a los siete años de edad en la mayoría de los casos. En la mayoría de casos, la reabsorción se detiene una vez que el primer molar permanente corrige su trayectoria erupción y la dentina secundaria normalmente se deposita en la zona dañada<sup>27</sup>.

Casos irreversibles o “Hold”: El primer molar definitivo, pasado un tiempo determinado, no auto corrige su posición ni dirección, permaneciendo impactado contra el segundo molar temporal. Al estar bloqueado, no puede erupcionar en su posición dentro del perímetro de arco y será necesario llevarlo a su posición normal de oclusión<sup>9</sup>.

Radiografías de seguimiento a través del tiempo permitirán el diagnóstico diferencial entre erupción ectópica reversible e irreversible.

En un estudio realizado por Barbería et al. Clasificaron la reabsorción producida en el segundo molar temporal en 4 grados<sup>10</sup>:

- Grado I leve: reabsorción se limita al cemento o con mínima penetración en dentina.
- Grado II moderada: reabsorción de la dentina sin exposición pulpar.
- Grado III severa: reabsorción de la raíz distal con exposición pulpar.
- Grado IV muy severa: la reabsorción afecta la raíz mesial del segundo molar temporal.

Con respecto a la prevalencia de esta patología Dawis (1988); esta erupción es mucho más prevalente en el maxilar que en mandibular. En un estudio de prevalencia realizado por Young solo 3 de 78 casos de ectópica del primer molar permanente se presentaron en mandíbula.

Para Minsal (1998) La prevalencia de erupción ectópica de los primeros molares permanentes maxilares se encuentra en el rango de 1.6% al 6%. Sin embargo para Gallegos, algunos estudios muestran una prevalencia menor, de alrededor de un 0.75% lo cual se debería a que se consideraron solo las erupciones ectópicas irreversibles<sup>21</sup>.

De los casos de primer molar permanente ectópico maxilar, alrededor de un 40% suele presentarse de forma bilateral<sup>11</sup>.

La prevalencia de esta patología en niños con labio leporino se eleva a un 20%<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Los grados fueron tomados de dicho libro: Erupción ectópica del primer molar permanente superior. Frecuencia de presentación. Suarez(2003)

<sup>11</sup> MINSAL (1988)

<sup>12</sup> Barberia (1994)

### **Erupción ectópica Mesial**

Es una alteración en la trayectoria de erupción en la cual el molar toma una angulación mesial acentuada. Se produce resorción atípica, de extensión variable, de las raíces del segundo molar primario y el retardo de erupción o la impactación del primer molar permanente.

Las consecuencias principales de la erupción mesial del molar son el acortamiento del perímetro de arco, la alteración de la relación molar y posteriormente la erupción ectópica palatina o impactación del segundo premolar. El tratamiento para el paciente pediátrico va dirigido hacia la prevención o intercepción de estas alteraciones favoreciendo así el desarrollo normal de la dentición y crecimiento maxilar.

### **Erupción ectópica Distal**

La angulación distal empieza cuando el segundo molar primario no puede ser conservado, el tratamiento de elección será la exodoncia del mismo, esperar la erupción y formación radicular suficiente, este diente se migra hacia distal, cuando surge un espacio entre premolares permanentes, es allí donde hay una impactación de corona y ese toma otro movimiento por lo cual le impide erupcionar. Su aparición empieza con la cúspide distal evitando la erupción y teniendo una mal oclusión con la segunda molar permanente.

### **Erupción ectópica Lingual y/o Palatino**

Se diagnostica la erupción ectópica vestibular y/o Palatino, ya que clínicamente se observan las cúspides lingual y/o vestibular, observando radiográficamente y clínicamente gran inclinación de las cúspides en el segundo molar temporal, el cual también presenta gran reabsorción radicular, con prolongaciones a palatino y lingual del primer molar temporal vecino.

### **Erupción ectópica Vestibular**

Aunque esta alteración ocurre con un mayor porcentaje en la mandíbula, existe un caso en la literatura de erupción ectópica del maxilar que se atribuye principalmente a la corta longitud de las raíces de los molares deciduos. Se ha demostrado que la inervación pulpar de estos dientes proviene del lado opuesto. La etiología de la erupción no ha sido aún definida, se ha sugerido que puede tener determinantes genéticos y que respondería a una aberración del desarrollo.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El trabajo realizado corresponde a un estudio descriptivo observacional porque solo se observan y descubre el fenómeno en el estudio o en este caso solo se observa la cavidad oral de pacientes de 6 a 9 años de edad para identificar la frecuencia de erupción ectópica de los primero molares permanentes

De nivel transaccional porque el instrumento a la cual se le aplica es al sujeto de dicha investigación (niños de 6 a 9 años de edad) en un solo momento.

#### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es No Experimental porque no se manipulan variables, solo se observan.

#### **3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO**

##### **3.3.1. POBLACIÓN**

Está constituida por 100 pacientes niños de 6 a 9 años de edad atendidos en la clínica de la Universidad César Vallejo de Junio a Septiembre del año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

##### **3.3.2. MUESTRA**

En la investigación se ha hecho uso de una muestra no probabilística, es decir que se ha elegido una muestra por conveniencia del investigador al considerar que 100 son suficientes para encontrar la frecuencia de la erupción ectópica de los primeros molares permanentes superiores e inferiores en niños de 6 a 9 años de edad, siendo estos 100 la unidad de análisis es decir a quien se le aplicara el instrumento de estudio.

Es una muestra de conveniencia de tipo censal porque se trabajara con toda la población.

### 3.3.3. MUESTREO

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

## 3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes niños comprendidos desde los 06 hasta 09 años de edad.

Niños sanos con oclusión normal y bajo riesgo cariogénico

Niños que no hayan recibido tratamiento quirúrgico y/o de tipo estético previo (Cirugías de dientes incluidos, coronas de resina, coronas de acero inoxidable, etc.)

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Niños con patologías o que presente algún Síndrome

- Patologías Orales Congénita (Labio Leporino, Paladar hendido, etc.)
- Patologías Oral (Dentinogénesis imperfecta, Hipoplasia por trauma, Lesiones exofíticas y pseudo tumorales, Periodontitis agresiva, etc.)
- Síndromes de alteración Genética (Síndrome de Down, Síndrome de Turner, etc.)

Ausencia de piezas dentarias

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TIPO		ESCALA
				NATURALEZA	CARACTERÍSTICA	
ERUPCIÓN ECTÓPICA DE PRIMEROS MOLARES	La erupción ectópica se define como “la alteración de la trayectoria eruptiva del diente, contactando éste con la zona apical de la prominencia de la superficie distal del diente adyacente.	Maxilar Superior	Vestibular	Cuantitativa	Numérica	Nominal
		Maxilar Inferior	Palatino Lingual Mesial			
		Localización	Distal Oclusal	Cuantitativa	Numérica	Nominal
SEXO		Femenino Masculino	Cualitativa	Cualitativa	categórica	nominal
EDAD		Medida en años	Cuantitativa	Cualitativa	Numérica	Intervalo

### 3.6. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proyecto de investigación será enviado al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Para la captación de la información se hará las coordinaciones del caso con la Dirección de cada Escuela Profesional en estudio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

### 3.7. PROCEDIMIENTOS

Se pedirá una entrevista con el director de la clínica de la universidad César Vallejo, para exponerle el estudio y justificación del mismo.

Luego de la aprobación, ingresaremos a la clínica de la universidad Cesar Vallejo para realizar la evaluación clínica de los dientes ectópicos de cada paciente atendido y seguidamente proceder al llenado de la ficha.

#### 3.7.1 De la calibración del instrumento

La Observación y evaluación de la cavidad oral se hará con ayuda de un especialista de manejo en niños, el cual brindara información sobre el tema y ayudara a corroborar los datos puestos en dicha ficha.

Para tener un mejor resultado sobre que dientes eran ectópicos y en qué dirección se estaban dirigiendo, opte por dos medios: Clínicamente y radiográficamente.

Clínicamente observamos las cúspides vestibulares, distales, mesiales y tomaba en cuenta la inclinación de 2mm de dicha molares fuera del perímetro de arco.

El otro aporte fue las radiografías de cada paciente atendido en dicha clínica, me facilitaron casos clínicos con fotos iniciales, fotos finales, radiografías y modelos de estudio y esto me llevo a tener un mejor resultado.

Proceso de calibración se realizó mediante dos pasos:

Primer paso: Fue recolectar datos de investigación sobre dientes ectópicos de primeras molares y de acuerdo a los resultados comparar y analizar que métodos y técnicas utilizaron con el pasar de los años y que técnica hoy en la actualidad lo están empleando más y así tener un mejor resultado, ya que hay muy pocos estudios realizados.

Segundo paso: medir la angulación o inclinación de la primera molar ectópica, es decir si el diente tenía una inclinación menor de 1mm permanecía al grupo de dientes en posición Oclusal y si pasaba de 2mm a mas, ya quiere decir que dicho diente ya estaba en una posición ectópica observando la inclinación y corroborando dicho resultado con la radiografía, modelos de estudios y set fotográfico.

Finalmente se realizará la recolección de datos.

### 3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos que se obtendrá, serán analizados a través de una estadística descriptiva, mediante el programa SPSS, versión 21.0.

Finalmente se elaborarán tablas y gráficos para su interpretación.

### 3.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de la erupción ectópica del primer molar permanente en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo de Junio a Septiembre, del año 2019 en la ciudad de Piura- Perú?</p>	<p>OBJETVO GENERAL:</p> <p>-Evaluar la frecuencia de erupción ectópica de primer molar superior e inferior permanente en relación con la posición y ángulo, en niños de ambos géneros, de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>-Determinar el porcentaje de niñas y niños de 6 a 9 años de edad, con erupción ectópica de los primeros molares superiores permanentes.</p> <p>-Comparar frecuencias de primer molar permanente ectópico maxilar y mandibular, unilateral y bilateral.</p>	<p>ERUPCION ECTOPICA</p>

### 3.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización de esta investigación se observaran a los pacientes que serán atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo

Las fichas de recolección de datos se manejarán con códigos sin utilizar los nombres de los pacientes, manteniendo la confidencialidad.

Se presentara una ficha de la recolección de datos para obtener la información de cada paciente atendido (Anexo 1)

Se solicitará permiso al director del Centro de Formación Odontológica para poder acceder a los pacientes atendidos en dicha clínica (Anexo 2).

Se solicitará permiso al apoderado de paciente atendido para poder acceder al examen clínico (Anexo 3).

#### Bioseguridad en Odontología

-Manejo de los artículos odontológicos:

Métodos de eliminación de microorganismos:

Esterilización, Desinfección

-Manejo del ambiente odontológico:

Protección del ambiente de trabajo

Limpieza y desinfección del ambiente

-Uso de Barreras:

Guantes, Mascarilla, Mandil, Pechera, Gorra, Protectores oculares.

-Manejo de residuos contaminados:

Manipulación de residuos punzocortantes, Manipulación de material tóxico,

Eliminación de residuos

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de niños y niñas de 6 a 9 años de edad

Edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
6 años	8	53,3%	7	46,7%	15	100,0%
					(15%)	
7 años	10	41,7%	14	58,3%	24	100,0%
					(24%)	
8 años	17	60,7%	11	39,3%	28	100,0%
					(28%)	
9 años	12	36,4%	21	63,6%	33	100,0%
					(33%)	
Total	47	47,0%	53	53,0%	100	100,0%
					(100%)	

Fuente: Ficha de recolección de datos

El estudio incluyó 100 niños, de los cuáles el 47% fueron de sexo masculino y el 53% de sexo femenino. En cuanto a las edades, la muestra incluyó a un 15% de niños de 6 años, de los cuáles el 53.3% fueron hombres y el 46.7% mujeres. El grupo de niños 7 años representó el 24%; en este grupo, se observa una mayor presencia de mujeres, las que representan el 58.3%, mientras que el 41.7% restante fueron hombres. En el grupo de 8 años, se encuentra el 28%, de los cuáles la mayoría, 60.7%, son hombres, mientras que el 39.3% son mujeres. Los niños de 9 años representan el 33%, donde también hay una mayor presencia de mujeres, las que conforman el 63.6%, en tanto que los hombres suman 36.4%.

Tabla 2. Frecuencia de erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar superior de niñas y niños de 6 a 9 años de edad.

Edad	Nº	%	Total
6 años	32	53,3%	60
7 años	40	41,7%	96
8 años	48	42,9%	112
9 años	49	37,1%	132
Total	169	42,3%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

La erupción ectópica de la primera molar permanente del maxilar superior se presentó en 169 (42.3%) de las 400 posiciones de molares investigadas; analizando la frecuencia de dicha erupción por edades, se observa que en los niños de 6 años, la frecuencia dicha erupción fue del 53.3%, mientras que en los niños de 7, 8 y 9 años, la frecuencia fue de 41.7%, 42.9% y 37.1%, respectivamente.

Tabla 3. Frecuencia de erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar inferior de niñas y niños de 6 a 9 años de edad.

Edad	Nº	%	Total
6 años	28	46,7%	60
7 años	56	58,3%	96
8 años	64	57,1%	112
9 años	83	62,9%	132
Total	231	57,8%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

La erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar inferior, se presentó en 231 (57.8%) de las 400 posiciones de molares investigadas; la presencia de dicha erupción por edades, se observa que en los niños de 6 años, dicha erupción se presentó en el 46.7%, mientras que las cifras de erupción ectópica en niños de 7, 8 y 9 años, fue de 58.3%, 57.1% y 62.9% respectivamente.

Tabla 4. Frecuencia de la posición Vestibular del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Edad	Nº	%	Total
6 años	11	18,3%	60
7 años	28	29,2%	96
8 años	29	25,9%	112
9 años	31	23,5%	132
Total	99	24,8%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

En relación a la frecuencia de la posición vestibular del primer molar permanente superior e inferior, en niños de 6 a 9 años de edad, el estudio indica que el 24.8% de los casos presenta dicha posición; analizando los resultados por edades, se observa que en niños de 6 años, el 18.3% de los casos se encuentran en la posición vestibular, mientras que en niños de 7, 8 y 9 años, el 29.2%, 25.9% y 23.5% se encuentran en dicha posición.

Tabla 5. Frecuencia de la posición Palatina del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Edad	Nº	%	Total
6 años	4	6,7%	60
7 años	5	5,2%	96
8 años	9	8,0%	112
9 años	12	9,1%	132
Total	30	7,5%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

El estudio revela también que el 7.5% de los casos se encuentra en la posición palatina del primer molar permanente; al analizar dicha posición por edades,

el estudio indica que en los niños de 6 años, el 6.7% de los casos se presentan en dicha posición, mientras que en niños de 7, 8 y 9 años, el 5.2%, 8% y 9.1%, de los casos se ubicaron en la posición palatina.

Tabla 6. Frecuencia de la posición lingual del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Edad	Nº	%	Total
6 años	5	8,3%	60
7 años	7	7,3%	96
8 años	8	7,1%	112
9 años	7	5,3%	132
Total	27	6,8%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los resultados del estudio indican que el 6.8% de los casos evaluados, se presentaron en la posición lingual del primer molar permanente; analizando la frecuencia de esta posición por edades, los resultados indican que es muy similar en los niños de 6, 7, 8 y 9 años, según se observa en el 8.3%, 7.3%, 7.1% y 5.3%, respectivamente.

Tabla 7. Frecuencia de la posición mesial del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Edad	Nº	%	Total
6 años	2	3,3%	60
7 años	2	2,1%	96
8 años	4	3,6%	112
9 años	7	5,3%	132
Total	15	3,8%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los resultados del estudio indican que el 3.8% de los casos estudiados se presentaron en la posición mesial del primer molar permanente superior e inferior; analizando la frecuencia de esta posición por edades, se observa que ésta es muy similar en niños de 6, 7, 8 y 9 años, según se observa en el 3.3%, 2.1%, 3.6% y 5.3%, respectivamente.

Tabla 8. Frecuencia de la posición distal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Edad	Nº	%	Total
6 años	4	6,7%	60
7 años	5	5,2%	96
8 años	5	4,5%	112
9 años	6	4,5%	132
Total	20	5,0%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

La posición distal del primer molar permanente superior e inferior, se presentó en el 5% de los casos investigados; observando la frecuencia por edades, se observa que en niños de 6 dicha posición se presentó en el 6.7% de los niños, mientras que en los niños de 7, 8 y 9 años, el 5.2%, 4.5% y 4.5%, de los casos se ubicó en la posición distal.

Tabla 9. Frecuencia de la posición Oclusal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú

Edad	Nº	%	Total
6 años	34	56,7%	60
7 años	49	51,0%	96
8 años	57	50,9%	112
9 años	69	52,3%	132
Total	209	52,3%	400

Fuente: Ficha de recolección de datos

La posición oclusal del primer molar permanente superior e inferior se presentó en el 52.3% de los casos investigados; esta posición se presentó en forma similar en niños de 6, 7, 8 y 9 años de edad, según se observa en el 56.7%, 51%, 50.9% y 52.3%, respectivamente.

En el caso de la Discusión del estudio, está orientado a determinar la frecuencia de erupción ectópica de primer molar superior e inferior permanente en relación con la posición y ángulo, para lo cual se estudió a una muestra de 100 niños de ambos géneros, de 6 a 9 años de edad que fueron atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú. La muestra estuvo constituida por 47% de niños masculino y 53% de niños de sexo femenino; en cuanto a las edades, el estudio incluyó a un 15% de niños de 6 años, 24% de niños de 8 años, 28% de niños de 8 años y 33% de niños de 9 años.

De los 400 posiciones de molares investigadas de erupción ectópica de la primera molar permanente investigados, el 42.3% se presentaron en el maxilar superior, siendo ésa ligeramente más frecuente en niños de 7 (41.7%) y 8 (42.9%) años de edad, en comparación a los niños de 6 (53.3%) y 9 (37.1%) años. El otro 57.8% de casos de erupción ectópica de la primera molar permanente se ubicaron en el maxilar inferior, presentándose con mayor frecuencia en los niños de 7 (46.7%), 8 (58.3%) y 9 (62.9%) años de edad; la

cifra correspondiente a los niños de 6 años fue de 46.7%. Los resultados ponen en evidencia que la erupción en una posición anormal es más frecuente en el maxilar inferior; es importante detectar a temprana edad estas anomalías, como lo señala Camus (1999). Este resultado se explica porque la erupción se origina en el maxilar inferior según lo indica Espinoza, A. (1996).

Es importante que las familias conozcan las causas de la erupción ectópica para evitar la pérdida prematura del molar y sobre todo, aquellas que afectan al proceso eruptivo, para evitar repercusiones funcionales y oclusales posteriores (Suarez, 2003). Una de las posibles causas es la mala ubicación congénita del molar permanente, como lo señala Young (1957).

La posición vestibular del primer molar permanente superior e inferior, en niños de 6 a 9 años de edad, se presentó en el 24.8% de los casos, con una presencia ligeramente más alta en niños de 7 (29.2%), 8 (25.9%) y 9 (23.5%) años de edad, en comparación a los niños de 6 (18.3%) años.

Con respecto a la posición palatina, el estudio indica que ésta se presenta en el 7.5% de los casos; siendo un poco más frecuente esta posición en niños de 8 (8%) y 9 (9.1%) años de edad, en comparación a los niños de 6 (6.7%) y 7 (5.2%) años.

En otro de los resultados del estudio se encontró que el 6.8% de los casos se presentó en la posición lingual del primer molar permanente superior e inferior. Esta posición se refleja en el 8.3% de los casos de niños de 6 años, en el 7.3% de casos de 7 años, en el 7.1% de casos de 8 años y en el 5.3% de casos de niños de 9 años de edad.

La frecuencia de la posición mesial se evidencia en el 3.8% de los casos; esta posición se presentó en el 3.3% de casos de niños de 6 años, en el 2.1% de casos de niños de 7 años y en el 3.6% y 5.3% de casos de niños de 8 y 9 años de edad. Esta posición del molar es importante para la detección de la erupción ectópica según lo señala Bjerklin and Kürol (1981) e Hidalgo (2000), quienes consideran que un ancho aumentado y una longitud anteroposterior menor del maxilar son aspectos que caracterizan a la erupción ectópica.

Con relación a la posición distal, el estudio indica que ésta se reflejó en el 5% de los casos; analizando la frecuencia de esta posición por edades, el estudio muestra que ésta se evidenció en el 6.7% de casos de niños de 6 años, en el 5.2% de casos de niños de 7 años, en el 4.5% y 4% de casos de niños de 8 y 9 años de edad.

Los resultados del estudio también indican que el 52.3% de los casos corresponden a la posición oclusal; esta posición se refleja además en el 56.7% de casos de niños de 6 años, en el 51% de casos de niños de 7 años y en el 50.9% y 52.3% de casos de niños de 8 y 9 años de edad. Maselli (2001), refiere que la detección ectópica se puede detectar de diferentes formas, siendo una de éstas la inclinación del plano oclusal del segundo molar temporal, lo que permite realizar el tratamiento más adecuado, para evitar la destrucción y pérdida prematura del primer molar permanente.

La erupción dental guarda relación con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales, como lo señala Barberia Leache (2001), de ahí la importancia de detectar a tiempo cualquier anomalía en su crecimiento y de manera particular, la erupción ectópica. Según Medina, A. (2008) esta patología es una alteración en la trayectoria de la erupción tomando una dirección mesial acentuada y puede tener efectos adversos como la pérdida del 2º molar.

Uno de los problemas que presenta la detección de la erupción ectópica es que es asintomática, como lo refiere Sandy, C (1996), aunque hay algunos métodos que resultan útiles como la radiografía bitewing y panorámica como lo señala Medina A (2008). Otra técnica recomendada es la ortopantomografía, que posibilita el diagnóstico de fracturas condíleas, quistes de origen traumático y otras anomalías (Burn-Murdoch R, 1999).

## V. CONCLUSIONES

La erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar superior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, se presentó en el 42.3% de las 400 posiciones de molares investigadas.

De todos los casos investigados en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, la erupción ectópica de la primera molar permanente en el maxilar inferior se presentó en el 57.8% de los casos.

La posición vestibular del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, se presentó en el 24.8% de las 400 posiciones de molares investigadas.

La posición palatina del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, estuvo presente en el 7.5% de las 400 posiciones de molares investigadas.

La posición lingual del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, se reflejó en el 6.8% de las 400 posiciones de molares investigadas

La posición mesial del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, se presentó en el 3.8% de las 400 posiciones de molares investigadas.

De los 100 casos investigados, la frecuencia de la posición distal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo, durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, estuvo presente en el 5% de los casos.

La posición Oclusal del primer molar permanente superior e inferior en niños de 6 a 9 años de edad que son atendidos en la clínica de la universidad Cesar Vallejo,

durante el año 2019 en la ciudad de Piura- Perú, se reflejó en el 52.3% de los casos investigados.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se debe fomentar mayores investigaciones sobre erupciones ectópica de primeras molares superiores e inferiores, teniendo en cuenta la edad y el sexo de pacientes a tratar, ya que en un futuro estarán siendo atendidos ortodónticamente por los mismos alumnos o especialistas en la ciudad de Piura – Perú.
- Se debe realizar una carta dirigida al Colegio Odontológico del Perú, para que sea emitida y publicada hacia los ciudadanos de Piura y que los padres tengan el conocimiento de la importancia de cada diente y así mismo evitar las extracciones a destiempo y actuar de forma inmediata para que estos sean niños sean tratados en su determinado tiempo.
- Se recomienda a los niños atendidos en la Clínica de la Universidad Cesar Vallejo Piura – Perú, continuar y mejorar las atenciones brindándoles confianza a los padres de familia y tener una mejor comunicación Docente – Alumno y así sugerir hacer campañas odontológicas en AA.HH, colegios, empresas para detectar a tiempo los problemas de las erupciones ectópicas.
- Se debe informar a la Universidad Cesar Vallejo Piura – Perú sobre el estudio realizado teniendo en cuenta los antecedentes, que existe un porcentaje de niños(as) de 6 a 9 años de edad que presentan dientes en erupción ectópica y diferentes posiciones (vestibular, lingual, palatino, lingual) por lo cual se sugeriría comenzar atender a dichos pacientes dándoles el tratamiento indicado en ortodoncia.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez J, Navia J: Nutritional, tooth eruption, and dental caries, a review: *Am J Clin Nutr.* 1989; 49: 417-426.
2. Barbería-Leache, E. & De Grado-Viejo. M. M. Erupción ectópica del primer molar permanente superior. Revisión Bibliográfica. Parte I. *Odontología Pediátrica*, 3(2):71-6, 1994.
3. Barberia-Leache, E.; Suarez-Clúa, M. C. & SaavedraOntiveros, D. Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar: characteristics and occurrence in growing children. *Angle Orthod.*, 75(4):610-5, 2005.
4. Barbería E, De Grado M. Erupción ectópica del primer molar permanente superior. Revisión bibliográfica. Parte I. *Odont Ped* 1994; 3(2): 71-6.
5. Barbería E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. *Pediatra Integral* 2001; 6(3):229-240.
6. Camus M, Rojas R. Estudio epidemiológico de la caries en el primer molar permanente en niños de 6 a 9 años de edad de la comuna de Río Hurtado. *Rev la Fac Odont Univ Chile* 1999; 17(2): 42-3.
7. Chintakanon K, Boonpinon P: Ectopic Eruption of the first permanent molars: Prevalence and etiologic: *Angle Orthod* 1998;68:153-160.
8. Da Silva O, Prado M, Kurol J. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars in children with cleft lip. *Angle Orthod* 1996; 66(5): 373-380.
9. Dawis W. *Histología y Embriología Bucal*. 1ª ed: Interamericana-McGraw-Hill; 1988.
10. Flores J, Lavadenz S. Odontoclastos: células que provocan resorción fisiológica radicular de dientes primarios. *Rev Inv e Info Salud* 2010; 5(10) : 41-49
11. Gallegos L, Lopez M, Gallego J. Erupción Ectópica del primer molar permanente. *Rev Fac Odontol, Universidad de Cardabobo*
12. García-Godoy F, Díaz AN, Del Valle JM, Arana EJ. Timing of permanent tooth emergence in a Southeastern Dominican schoolchildren population sample. *Community Dent and Oral Epidemiol* 1982;10(1):43-6.
13. Gehm, S. & Crespi, P. V. Management of ectopic eruption of permanent molars. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, 18 (6):561-9, 1997.

14. Giancotti, A. & Maselli, A. Orthodontic correction of an ectopic mandibular first permanent molar: a case report. *J. Clin. Pediatr. Dent.* Winter, 25
15. Gungor, H. C. & Altay, N. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars: treatment options and report of two cases. *J. Clin. Pediatr. Dent.* Spring, 22 (3): 211-6, 1998.
16. Hernández Puyol M, Espasa E, Boj JR. Eruption chronology of the permanente dentition in spanish children. *J Clin Pediatr Dent* 2008;32(4):347-5
17. Kupietzky A. Correction of ectopic eruption of permanent molars utilizing the brass wire technique. *Pediatr Dent* 2000; 22:(5) 408-12. (2):119-21, 2001.
18. Kürol, J. (1981) Infraocclusion of primary molars in epidemiologic and familial study. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 9, p.94-102.
19. Kürol, J. and Bjerklin K. (1982) Ectopic eruption of maxillary first permanent molars: familiar tendencies. *Journal of Dentistry for Children*, p.35-38.
20. Medina A, Da Silva L, Crespo O. Erupción Ectópica del Primer Molar Permanente: Opciones Terapéuticas. *Rev Venez Invest Odontol* 2008; 8(2): 18-23
21. MINSAL. Normas en la prevención e intercepción de anomalías dentomaxilares. Gobierno de Chile. 1998.
22. MINSAL. Salud oral integral para niños y niñas de 6 años. Guía Clínica AUGE. 2013-2014; 1-78.
23. Suarez M. Erupción ectópica del primer molar permanente superior. Frecuencia de presentación. Tesis para optar al título de cirujano dentista. Universidad Complutense de Madrid. 2003.
24. Suarez M. Erupción ectópica del primer molar permanente superior. Frecuencia de presentación. Tesis para optar al título de cirujano dentista. Universidad Complutense de Madrid. 2003.
25. Taboada Aranza MO, Medina García JL. Cronología de erupción dentaria en escolares de una población indígena del Estado de Méjico. *Revista ADM* 2005;62(3): 94-100

26. Tronje, G.; Eliasson, S.; Julin, P.; Welander, U. (1981) Image distortion in Rotational panoramic radiography, II: vertical distances. *Acta radiográfica: Diagnosis*. (Stockholm), 22, p.449-55.
27. Tsesis I, Fuss Z, Rosenberg E, Taicher S. Radiographic evaluation of the prevalence of root resorption in a Middle Eastern population. *Quintessence Int* 2007; 38:177.
28. Young, D.H. (1957) Ectopic Eruption of the First Permanent Molar. *Journal for Dentistry for Children*, 24, p.153-162.

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA**  
**MAXILOFACIAL**

**FRECUENCIA DE ERUPCIÓN ECTÓPICA DE PRIMEROS**  
**MOLARES PERMANENTES SUPERIORES E INFERIORES EN**  
**NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE**  
**LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO DE JUNIO A SEPTIEMBRE**  
**DEL AÑO 2019 EN LA CIUDAD DE PIURA- PERÚ**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

H.C #: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_

N°	SEXO	EDAD	ERUPCIÓN ECTÓPICA			
			SD	SI	ID	II
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

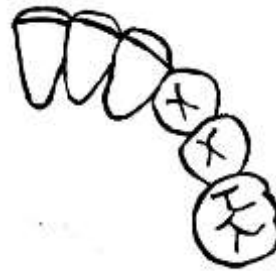
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

16

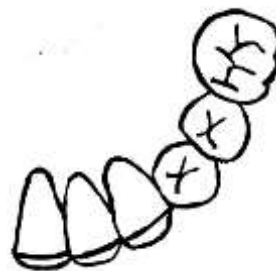
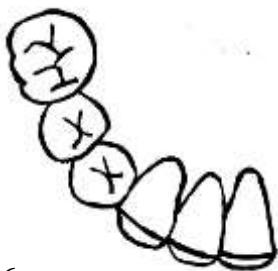
V	D
P	M

26

V	D
P	M



46



36

V	D
L	M

V	D
L	M

## Anexo 2



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA**  
**MAXILOFACIAL**

Solicito: Acceso a los pacientes de la Clínica  
de la Universidad César Vallejo

Yo, Rafael Junior Cruz Celi, identificado con DNI 46797808, COP 33564, residente de tercer año de la segunda especialidad ortodoncia y ortopedia maxilofacial, me presento ante usted para expresarle los motivos de mi solicitud.

Me dirijo a usted por motivos de mi investigación la cual tiene como propósito de determinar la frecuencia de erupción ectópica de primeros molares permanentes superiores e inferiores en niños de 6 a 9 años de edad atendidos en la clínica de la Universidad César Vallejo de Junio a Septiembre del año 2019 en la ciudad de Piura- Perú” para lo cual necesito la autorización para acceder a la revisión de dichos niños.

Director de la escuela de  
Odontología de la Universidad  
Cesar Vallejo - Piura

C.D Rafael Junior Cruz Celi  
DNI: 46797808  
COP: 33564

Anexo 3



Fecha\_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_, apoderado(a)  
de \_\_\_\_\_, en base a lo expuesto en el presente documento, acepto voluntariamente que mi hijo/hija/pupilo participe en el Proyecto de Tesis “Frecuencia de erupción ectópica de primeros molares permanentes superiores e inferiores en niños de 6 a 9 años de edad atendidos en la clínica de la universidad César Vallejo de Junio a Septiembre del año 2019 en la ciudad de Piura- Perú”, conducida por el Cirujano Dentista Rafael Junior Cruz Celi, investigador de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo

He sido informado(a) de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de la participación. Reconozco que la información que se provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y anónima. Además, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

He sido informado(a) de que se puede hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que es posible el retiro del mismo cuando así se desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Firma del Apoderado(a)

C.D Rafael Junior Cruz Celi

DNI: 46797808

COP: 33564

CONSEJO DE FACULTAD  
RESOLUCIÓN N° 360-2019-USAT-FMED  
Chiclayo, 27 de mayo de 2019

Vista la solicitud N° 156651 de fecha 24 de mayo de 2019 que adjunta el documento de aprobación emitido por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación del Sr. Cruz Celi Rafael Junior, estudiante de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar V2 2016, de la Escuela de Odontología. Asesor: Dr. Esp. C.D. Freddie Eduardo Williams Díaz.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: FRECUENCIA DE ERUPCION ECTOPICA DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES E INFERIORES EN NIÑOS DE 6 A 9 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN LA CLINICA DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO DE JUNIO A SEPTIEMBRE DEL AÑO 2019 EN LA CIUDAD DE PIURA- PERU, fue aprobado por el Comité Metodológico de la Escuela de Odontología y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2°.- Disponer que el estudiante gestione ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.

Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA

D<sup>ca</sup>. Irene Mercedes del Rocío Rangel Castro

Secretaria Académica  
Facultad de Medicina



FACULTAD DE MEDICINA

Méd. Jorge Luis Limo Liza  
Decano (e)  
Facultad de Medicina