

**Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela de Odontología**



Trabajo de grado para la obtención de título:  
Doctor en Odontología

**“Análisis de la pérdida del primer molar permanente y su relación con la falta de uso de medidas preventivas en pacientes que asistieron a la escuela de odontología Dr. René A. Puig Bentz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el período octubre – diciembre, 2016”.**

**Sustentantes**

Br. Sarah González 10-1015

Br. Elynor Capriles 10-1133

**Asesora metodológica**

Dra. Sonya A. Streese

**Asesora temática**

Dra. Yudelka Tejada

Los conceptos emitidos en este trabajo son estrictamente responsabilidad de los autores.

Santo Domingo, D.N. República Dominicana 2017.

# **Dedicatoria**

A mis padres, por ser un apoyo incondicional.

A mis profesores por su enseñanza continua, tanto en lo profesional como en lo personal, por su esfuerzo y dedicación en instruirme con paciencia y esmero. Gracias por enseñarme lo que es amar mi trabajo y dar lo mejor de mi en cada momento.

Al personal asistente, por estar siempre dispuesto a ayudar y colaborar con las necesidades diarias en la clínica.

A la Dra. Tejada y Dra. Stresse por su ayuda incondicional, por sacrificarse genuinamente y hacer que todo este proceso de tesis se llevara a cabo satisfactoriamente.

**Sarah P. González Ovalles**

A nuestro buen Dios, por Su fidelidad, amor y bondad para conmigo a través de este proceso, por ser mi guía y sustento en todo momento.

A mis padres, Manuel y Elynor, por su continuo aliento y apoyo incondicional a través de cada etapa.

A mis hermanos, Arturo y Bienve, por servir de guía, apoyo y ayuda en momentos difíciles.

A mi mejor amigo, Miguel Ángel, por ayudarme, apoyarme y motivarme en los momentos más difíciles de término.

**Elynor I. Capriles Jáquez**

# **Agradecimientos**

A Dios, por ser el autor y consumidor de todo cuanto existe, por su cuidado, su amor y su sostén en todo este proceso, por Su gran fidelidad mostrada en cada paso y por guiar todas las cosas en Su tiempo, cumpliendo su maravilloso plan en mi vida.

A mi familia, por ser un apoyo incondicional en este largo camino, por darme aliento y ánimo en momentos difíciles, por nunca desmayar en sus oraciones, y apoyarme en todo lo relacionado con mi carrera y mis metas. Los amo con todo mi ser.

A mis profesores y amigos, por su ayuda y comprensión, por empujarme a ser una excelente profesional y dar lo mejor de mí en cada momento. Gracias de corazón.

**Sarah P. González Ovalles**

A Dios, por Su provisión, por el privilegio de permitirme estudiar esta carrera hasta el final. Solamente a Él sea dada la gloria.

A todos y cada uno de mis profesores, en clínica y preclínico, tanto a nivel teórico como práctico, por su dedicación y enseñanza, por mostrarme que el verdadero valor de la Odontología radica en la calidad del trato hacia el ser humano, como un ser integral. Gracias especiales a los doctores: Ana López, Ena Rosa Henríquez, Wilkin Medina, Luis Berges, Liza Palomino, Liza de Castro, Rojas, Julissa Rodríguez, Alejandra Méndez, Rosanna Chaljub, Eduardo Khoury, Báez, Enrique Aquino, Pérez, Fé Castillo, Fadwa Canahuate, Liudmilla Herrera, Nicolás Pichardo, Ricardo Houellemont, Lina Cordero y Rogelio Cordero.

A todo el personal del despacho de materiales y esterilización, sin su ayuda nada de esto habría sido posible.

A nuestra asesora metodológica, Dra. Sonya Streese, por su ayuda y continua disposición.

A nuestra asesora temática, Dra. Yudelka Tejada, por ser nuestra guía a través de este proceso.

A mi mejor amigo, Miguel Ángel, por ayudarnos en la contabilización de los datos.

A mis padres y hermanos, por suplir todo el apoyo lo necesario para que esto sea posible.

A mi compañera, Sarah González, por ser mi amiga, mi hermana, y por permitirme el privilegio de compartir la carga de este trabajo con ella.

**Elynor I. Capriles Jáquez**

# Índice

Resumen .....	1
Introducción .....	2
<b>CAPITULO 1. PROBLEMA DE ESTUDIO.....</b>	<b>3</b>
1.1. Antecedentes.....	3
1.1.1. Antecedentes Internacionales .....	3
1.1.2. Antecedentes Nacionales .....	6
1.1.3. Antecedentes Locales .....	8
1.2. Planteamiento del problema.....	9
1.3. Justificación .....	11
1.4. Objetivos.....	12
1.4.1. Objetivos generales.....	12
1.4.2. Objetivos específicos .....	12
<b>CAPITULO 2. MARCO TEORICO.....</b>	<b>13</b>
2.1. Cronología de la erupción.....	13
2.2. Dentición mixta a permanente .....	14
2.3. Formación y erupción del PMP .....	16
2.4. Importancia del PMP .....	17
2.5. Causas de la pérdida del PMP .....	18
2.5.1. Caries .....	18
2.5.2. Hipomineralización.....	21
2.6. Pérdida del PMP .....	23
2.7. Consecuencias de la pérdida prematura del PMP .....	24

2.7.1. Disminución de la función local .....	25
2.7.2. Erupción continua de los dientes antagonistas .....	25
2.7.3. Desviación de los dientes.....	25
2.7.3.1. Desviación de la línea media .....	26
2.7.3.2. Migraciones y rotaciones .....	26
2.7.3.3. Atrofia del hueso alveolar.....	26
2.7.3.4. Cierre incompleto del espacio edéntulo.....	27
2.8. La importancia del PMP dentro de la oclusión.....	27
2.9. Clases y niveles de prevención .....	29
2.9.1. Prevención primaria.....	29
2.9.1.1. Promoción o fomento de la salud .....	29
2.9.1.2. Prevención o protección específica.....	30
2.9.2. Prevención secundaria .....	31
2.9.2.2. Limitación del daño .....	31
2.9.3. Prevención terciaria .....	32
2.9.3.1. Rehabilitación .....	32
2.10. Métodos preventivos para el cuidado del PMP .....	32
2.10.1. Aplicación de flúor .....	33
2.10.1.1. Vía sistémica.....	33
2.10.1.2. Vía tópica.....	33
2.11. Sellado de fosas y fisuras.....	34
2.11.1. Indicaciones del sellado .....	34
<b>CAPITULO 3. LA PROPUESTA .....</b>	<b>36</b>
3.1. Hipótesis de estudio.....	36



3.3. Variables del estudio y operacionalización de las variables.....	37
Variables dependientes .....	37
Variables independientes .....	37
Operacionalización de las variables dependientes e independientes.....	37
<b>CAPITULO 4. MARCO METODOLOGICO .....</b>	<b>39</b>
4.1. Tipo de estudio .....	39
4.2. Localización y tiempo.....	39
4.3. Universo y muestra .....	39
4.4. Unidad de análisis estadístico .....	40
4.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	40
4.6. Técnicas y procedimientos para la recolección y presentación de la información .....	41
4.7. Plan estadístico de análisis de la información .....	43
4.8. Aspectos éticos implicados en la investigación.....	43
<b>CAPITULO 5. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS .....</b>	<b>44</b>
5.1. Resultados del estudio .....	44
5.2. Discusión .....	51
5.3. Conclusiones.....	53
5.4. Recomendaciones .....	54
Referencias Bibliográficas.....	55
Anexos .....	64
Glosario de términos.....	68

## Resumen

Los primeros molares permanentes (PMP) se consideran como uno de los pilares de la masticación por ser llave de la oclusión y guía de erupción de los dientes permanentes. El objetivo de este estudio de prevalencia fue analizar la pérdida del PMP y su relación con la falta de uso de medidas preventivas en pacientes que asistieron a la Clínica de Odontología de la Escuela René A. Puig Bentz. Se seleccionó una muestra de 88 pacientes que asistieron durante los años 2015-2016, entre las edades de 13 a 57 años. Del total de la muestra, todos presentaron pérdida de al menos un PMP, siendo el sexo femenino el más predominante con un 63% y el grupo de edad de 41 a 57 años el más afectado con un 47%. Aunque un 98% de los pacientes afirmaron que se cepillaban diariamente, un 52% nunca se había aplicado flúor, y un 95% nunca se había colocado sellantes. Se concluyó que de un total de 352 PMP, 105 sufrieron pérdida; el más perdido fue el inferior izquierdo. Se comprobó la relación directa entre la pérdida del PMP y la falta de aplicación de las medidas preventivas, donde a pesar de la alta incidencia en el cepillado dental, un 30% de la muestra presentó pérdida del PMP por falta de aplicación y de conocimiento hacia las medidas preventivas anteriormente mencionadas (flúor y sellantes); se comprueba que a menor uso de las medidas preventivas, mayor la probabilidad de pérdida del PMP.

**Palabras claves:** *Pérdida del primer molar permanente, medidas preventivas, consecuencias de la pérdida del primer molar permanente.*

## **1. Introducción**

Los PMP son los primeros dientes que acompañan la dentición primaria en la cavidad oral de un infante. Estos molares al erupcionar aproximadamente a los 6 años de edad sin previa exfoliación, están expuestos a los medios bucales desde muy temprano y por lo general los padres desconocen la edad de erupción de dichos molares permanentes, llegando a pensar que los mismos son aún dientes deciduos o como se le llama comúnmente “dientes de leche”, por lo que, no le dedican la atención, el valor o importancia que dicha pieza representa dentro del sistema estomatognático.<sup>1,2</sup>

Ante tan temprana exposición de dichas piezas a la cavidad oral, medio que provee las condiciones precisas para la caries dental, la cual por ser una enfermedad infecciosa y multifactorial, conocida como la causa principal de la pérdida dental, produce durante el período posteruptivo una grave desmineralización ácida localizada que puede llevar a la destrucción total del diente si no se toman medidas preventivas a tiempo.<sup>3</sup> Hasta ahora a través de los casos que se reciben a diario en la clínica de la escuela de odontología Dr. René Puig Bentz de la UNPHU, dichas medidas no se practican con regularidad, posiblemente debido al desconocimiento de nuestra población, a la falta de recursos económicos o simplemente por falta de interés hacia esta área de la salud.

Este estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, analiza la prevalencia de la pérdida del PMP en pacientes que visitaron las áreas de Odontopediatría y Diagnóstico de la Clínica de la Escuela de Odontología de la UNPHU; así como, determinar si existe una relación entre la pérdida de PMP y el uso de medidas preventivas de los pacientes que acuden a la clínica; para fines del mismo, se empleará una encuesta realizada por las sustentantes mediante la cual recolectarán los datos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos más adelante.

# **CAPITULO 1. PROBLEMA DE ESTUDIO**

## **1.1. Antecedentes**

### **1.1.1. Antecedentes Internacionales**

En el año 2013, De Sousa et al<sup>3</sup>, publicaron un estudio sobre las “Causas y Consecuencias de la Pérdida Prematura del Primer Molar Permanente en pacientes atendidos en el Hospital Luis Razetti, en el municipio de Tucupita”, durante el período Agosto-October 2010. El objetivo principal de la investigación fue observar las causas y consecuencias de la pérdida prematura del PMP en pacientes que acudieron al servicio odontológico de dicho hospital, de edades comprendidas entre los 10-35 años, con el fin de desarrollar planes de acción que permitieran al profesional odontológico intervenir en la población, modificando actitudes y conocimientos que contribuyeran a la conservación de este molar tan importante para el desarrollo de una oclusión fisiológica y para el aparato estomatognático. El tipo de metodología empleada fue el estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, para determinar la prevalencia de la caries y la pérdida prematura del PMP. Las variables estudiadas en la investigación fueron: edad, sexo, la presencia de caries en el PMP y la pérdida o ausencia del mismo. La muestra estuvo conformada por 70 pacientes femeninos y masculinos de edades comprendidas entre los 10 y 35 años. Para la recolección de datos se utilizó el método de observación y preguntas directas. Algunas de las consecuencias observadas fueron: la disminución de la función local, erupción continuada de los dientes antagonistas y desviación de los dientes. Dentro de los tratamientos consideraron: la evaluación y aplicación ortodóntica para el mantenimiento del espacio y la posterior colocación de una prótesis o para posicionar el segundo molar permanente en sustitución del primero, otro factor importante que tomaron en cuenta fue la implementación de medidas preventivas para el cuidado del primer molar tales como: evitar que los niños/as entre los 5 y 6 años de edad ingieran alimentos muy blandos que no requieran ningún esfuerzo masticatorio, por lo que recomendaron una dieta más dura a partir de esa edad; la educación sobre la higiene oral tanto hacia los padres como a los niños por parte del

odontólogo; aplicación de flúor cada 6 meses y la utilización del hilo dental. Los resultados obtenidos demostraron que de un total de 70 pacientes evaluados hubo un porcentaje significativo de pérdida del PMP con un 39%, de los cuales 43 niños no presentaban pérdida y 27 sí. Entre las causas que resultaron más significativas dentro del estudio estuvieron: la caries, fractura, enfermedad periodontal y traumatismo; logrando determinar como posible causa única la caries dental en los 27 pacientes a los que se le diagnosticó la pérdida de dicha pieza dentaria.

En el año 2009, Angarita et al<sup>4</sup>, publicaron un artículo en la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, sobre las “Causas y Consecuencias de la Pérdida Prematura del Primer Molar Permanente” en la Escuela Básica San José de Cacahual, a un grupo de 30 pacientes de edades comprendidas entre los 10 y 15 años (San Félix- Estado Bolívar). La investigación tuvo como objetivo evaluar la consecuencia de la pérdida prematura del PMP en un grupo de alumnos de la escuela Básica San José de Cacahual. Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, para determinar la situación real existente con los niños en las diferentes edades con relación a la presencia o ausencia del PMP. Entre los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta estuvieron: todo paciente que acudió a la consulta odontológica en el período octubre y noviembre del 2008, con edad comprendida entre 10 y 15 años; como criterios de exclusión se tomaron en cuenta: niños que padecían de alguna discapacidad mental y niños sin el consentimiento informado de los padres para la autorización de la participación en la investigación. Después de analizar los datos, se determinó que en el grupo de 76 pacientes evaluados, hubo un porcentaje significativo de pérdida del PMP con un 36% de la población, lo cual indica una cifra bastante amplia, siendo la pérdida de los molares inferiores mayor que la de los superiores. Se concluyó que es de suma importancia tener en consideración la alimentación de la madre cuando está embarazada, así como también la higiene estricta del niño durante el rango de edad estudiado.

En Septiembre del 2009, Raducanu et al<sup>5</sup>, en Bucharest, Rumania, publicó el artículo “Prevalencia de la Pérdida de Primeros Molares Permanentes en un Grupo de Niños y Adolescentes Rumanos”. Dentro de los objetivos a evaluar con dicho estudio estuvieron: la

prevalencia y causa de la pérdida del PMP en un grupo de niños y adolescentes Rumanos; el movimiento post-extracción de los dientes opuestos y adyacentes, tomando en cuenta la edad, sexo y el tiempo transcurrido después de la extracción, el estado del resto de los PMP en niños a los cuales se les había extraído al menos un PMP, comparado con aquellos a los que no se les había extraído ningún PMP. El método empleado fue el estudio retrospectivo de corte transversal, llevado a cabo en el Departamento de Odontología Pediátrica de la Facultad de Medicina Dental de la UMF Carol Davila, Bucharest, Rumania; utilizaron una muestra de todos los niños y adolescentes que se consultaron y trataron con uno de los autores (AMR) entre el año 2001 y 2007. Los criterios de inclusión fueron todos los niños saludables y comunicativos entre 5-18 años con al menos un PMP totalmente erupcionado. Los criterios de exclusión fueron pacientes saludables no comunicativos, con alguna discapacidad mental, pacientes menores de 5 años, pacientes con PMP no erupcionados. Realizaron exámenes intra e interorales. Emplearon el "Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries" (ICDAS). El espacio postextracción se evaluó visualmente y con una sonda periodontal. El movimiento aparente postextracción se midió a través de dos variables: migración horizontal y migración vertical. Las variables dependientes de dicho estudio fue el tiempo transcurrido desde la extracción del PMP y las consecuencias de la extracción en la posición de los dientes adyacentes. Las variables independientes fueron: sexo, edad, tiempo transcurrido desde la extracción, ubicación del primer molar permanente y estado dental. Las razones de extracción se midieron y limitaron a dos posibilidades: caries e hipomineralización del molar. Los resultados obtenidos de una muestra inicial de 1,016 pacientes donde 167 fueron excluidos: 77 por ser menores de 5 años, 52 porque aunque saludables, no colaboraban, 25 no tenían los primeros molares permanentes erupcionados, y 13 por discapacidad mental. La muestra final consistió en 849 pacientes, 422 (49.7%) hembras y 427 (50.3%) varones, en edades comprendidas entre los cinco años y cinco meses a 17 años y seis meses. Un total de 44 niños (5.2%) de la muestra presentaron ausencia de uno de los PMP y un total de 57 PMP estaban ausentes, representando un 1.71% del número total de PMP de la muestra completa. Mientras que el 32.7% de todos los PMP habían sido extraídos en los 44 niños y adolescentes que conformaron la muestra.

En el año 2012, Vásquez et al<sup>1</sup>, publicaron un estudio acerca de la pérdida del PMP en niños de 12 a 14 años de edad. Se realizó con el objetivo de determinar el comportamiento de la pérdida del PMP en niños de 12 a 14 años de edad atendidos en los servicios de estomatología del Centro de Diagnóstico Integral Los Godos, ciudad de Maturín en el Estado Monagas, República Bolivariana de Venezuela. Se empleó un estudio de tipo observacional descriptivo, de corte transversal, con el propósito de determinar el comportamiento de la pérdida del PMP en niños de 12 a 14 años de edad. La metodología para la recolecta de información fue la observación clínica directa y la técnica de entrevista estandarizada. El examen clínico se realizó a todos los niños en la consulta sentados en el sillón dental frente al operador, con buena iluminación, y el instrumental auxiliar; se observaron las arcadas dentarias por separado y en oclusión céntrica. Las variables en objeto de estudio fueron: PMP perdido, causa de la pérdida del PMP, edad, sexo, oclusión dentaria e higiene bucal.

En el resultado de la investigación se evidenció que de un total de 993 niños de 12 a 14 años de edad atendidos y examinados en la consulta, 339 niños presentaban pérdida del PMP, lo que representa el 40%; se reflejó una alta prevalencia de la pérdida del PMP en el contexto del objeto de estudio.

Se concluyó que la pérdida del PMP en los niños de 12 a 14 años de edad se manifestó en más de las dos quintas partes. En los niños que presentaron la referencia pérdida dentaria, se encontró que más de la mitad de los afectados correspondían al sexo masculino.

### **1.1.2. Antecedentes Nacionales**

En el año 2011, en Santo Domingo, el Distrito Nacional, Feliz<sup>6</sup>, presentaron una tesis en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), bajo el título “Pérdida del Primer Molar Permanente en Niños de 7-12 años, Escuela de Odontología, Universidad Autónoma de Santo Domingo, en el año 2010”. El objetivo principal de dicha tesis fue, determinar la frecuencia de pérdida del primer molar permanente en niños de 7-12 años que asistieron al área de Odontopediatría de la Escuela de Odontología de la UASD, en el año 2010. Los sustentantes realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, aplicado a

un universo de 739 niños/as y finalmente a una muestra representativa formada por 448 niños/as de odontopediatría, correspondiendo al 60.6% de la población total. El método de recolección de datos consistió en un instrumento elaborado por las mismas sustentantes, en el cual recolectaron datos variables como: sexo, edad, número de expediente, fecha de ingreso al módulo de odontopediatría, enfermedades que había padecido el niño/a, primer molar perdido, tipo de oclusión molar, condición de higiene oral (según el índice de higiene oral simplificado IHOS), hábitos de higiene, frecuencia de consumo de dulces. Luego de la investigación, llegaron a la conclusión de que la frecuencia de pérdida del primer molar permanente en niños/as que asistieron a la Escuela de Odontología en el año 2010, correspondió a un 14% de los casos. El sexo femenino fue el más afectado. Las edades que prevalecieron fueron: 12, 9 y 10 años. El primer molar inferior derecho resultó el más perdido. La mayoría de los niños consumían dulces 3 veces al día y su higiene bucal era deficiente.

En el año 2011, Cabrera et al<sup>7</sup>, publicaron un estudio bajo el tema de: “La Pérdida del Primer Molar Permanente en Niños de 6 a 15 años en el Centro Universitario Regional del Atlántico” (CURA). El objetivo general de esta publicación fue determinar la frecuencia de pérdida del PMP en niños de 6 a 15 años en el municipio San Felipe de la provincia de Puerto Plata. Como objetivo específico estuvo identificar las actitudes de los padres, madres y tutores frente al cuidado bucal de sus hijos. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, a través del programa Solidaridad y Esperanza dirigido por la UASD, el cual realiza jornadas odontológicas cada cierto tiempo. El método utilizado para la recolección de datos fue a través de una ficha clínica y encuestas a los padres, madres y tutores que acompañaban a la población en estudio. La población estuvo formada por 633 niños y niñas que asistieron a la Jornada Odontológica en el CURA. Se concluyó que el 15.3% de niños evaluados resultaron con pérdida del primer molar permanente. El sexo femenino resultó ser el más afectado con un 53.6%. El intervalo de 12 a 14 años fue el rango de edades que resultó con mayor pérdida del primer molar permanente con un 45.4%. El 99.0% de las pérdidas del primer molar se debió a la caries dental. En cuanto a la actitud de los padres, el 46% respondieron que no visitaban periódicamente al odontólogo.



### **1.1.3. Antecedentes Locales**

El lunes 13 de Octubre del 2014, las sustentantes de dicha investigación visitaron las instalaciones de la Biblioteca Central de la UNPHU, donde fueron atendidas por la colaboradora Juana Estela Méndez, en el Departamento de Trabajos de Grados, junto a su ayuda para la búsqueda en la base de datos de la biblioteca, no se encontró trabajo de investigación con un tema semejante que pudiera servir de antecedente a su estudio.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La prevalencia de la pérdida de una de las piezas más importantes del sistema estomatognático, es el primer molar permanente (PMP), considerado además la llave de la oclusión por desempeñar alrededor del 50% de la función masticatoria.<sup>4,5</sup> Este es un tema que ha sido objeto de mucho interés a través de los años, siendo un factor determinante en el estudio de la prevalencia de la enfermedad principal que afecta los tejidos dentarios como, la caries dental. Hoy en día, debido a la cantidad significativa de pacientes que se reciben, en la Clínica de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), con PMP afectados por caries, teniendo en cuenta la importancia que representa dicho molar para el equilibrio fisiológico oclusal y su función masticatoria dentro del sistema estomatognático, también los efectos que la pérdida del PMP pueden causar sobre la salud periodontal del paciente, ya sea a corto o largo plazo, ligado a las consecuencias de mal oclusión que se desarrollarán con el paso del tiempo. Una vez que un PMP ha sido afectado por caries, es propenso a recibir tratamientos de conducto u obturaciones insatisfactorias, debilitándolo y haciéndolo un posible candidato para su posterior extracción.

Por otra parte, a partir del conocimiento de la pérdida del PMP, se han podido determinar los factores de riesgo que afectan una comunidad o región, el nivel de educación, las medidas preventivas que están siendo empleadas en un área designada y que tan eficaces están siendo las mismas, a partir de aquí, se obtienen resultados de si verdaderamente los odontólogos están cumpliendo con lo que se consideraría su función principal, promover salud y no enfermedad, no curar, sino prevenir.

Al observar la gran cantidad de pacientes con PMP perdidos, se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la relación entre la pérdida del PMP y la falta de uso de medidas preventivas de los pacientes que acuden a las áreas de Odontopediatría y Diagnóstico de la clínica de la escuela de odontología Dr. René A. Puig Bentz de la UNPHU?

¿Cuáles medidas preventivas utilizan los pacientes?

¿Cuál es el rango de edad donde se observa mayor cantidad de pérdida del PMP?

¿En qué sexo predomina la pérdida del PMP?

### **1.3. Justificación**

A través de los años y de múltiples estudios se ha demostrado la gran importancia de los PMP dentro del sistema estomatognático, ya que el mismo representa un alto grado de desempeño en la función masticatoria, de hasta un 50%, también conocido como la llave de la oclusión por servir de guía a la erupción de los dientes sucedáneos. El primer molar permanente posee la particularidad de ser el único diente permanente que erupciona sin previa exfoliación, lo que ocasiona que muchos padres desconozcan la importancia y su estadía permanente en la cavidad oral. Debido a la gran cantidad de casos de pérdida del PMP que se reciben en la Clínica de la Escuela de Odontología de la UNPHU, se despertó el interés por investigar los factores que inciden en la causa principal que lleva a la prevalencia significativa de dichos casos. En la UNPHU, institución reconocida nacional e internacionalmente (por ser la primera universidad privada de la República Dominicana desde el año 1966) y por su excelencia académica, no se ha realizado dicho estudio con anterioridad, por lo cual surge la necesidad de contabilizar dichos casos, relacionarlos con el uso de las medidas preventivas, analizar los efectos que produce la pérdida de dicho molar sobre la oclusión y así proporcionar a la base de investigación de la UNPHU datos concretos que le sirvan de sustento a futuras investigaciones, promover la colocación de medios que sirvan para educar y concientizar a los pacientes y padres que acuden a la Clínica de Odontología de la UNPHU, con el objetivo de disminuir la cantidad de casos con pérdida del PMP, lo cual redundará en beneficio de la población creciente.

Se espera también poder capacitar y concientizar mejor a los estudiantes, futuros profesionales de esta área de la salud, ante la importancia de este tema, para que los mismos puedan ser portadores de prevención.

También se busca demostrar la importancia de fomentar medidas preventivas desde temprana edad, principalmente sobre los padres, quienes desempeñan un papel determinante sobre la supervisión de la higiene oral de sus hijos, quienes a su vez se convertirán en los padres y madres de las futuras generaciones.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivos generales**

Analizar la pérdida del PMP y su relación con la falta de uso de medidas preventivas de los pacientes que acuden al área de Odontopediatría y Diagnóstico de la clínica de odontología Dr. René A. Puig Bentz de la UNPHU.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1.4.2.1. Identificar las medidas preventivas que utilizan los pacientes para el cuidado de su salud oral.

1.4.2.2. Determinar el rango de edad donde se observa mayor cantidad de pérdida del PMP.

1.4.2.3. Identificar en que sexo predomina la pérdida del PMP con más frecuencia.

## **CAPITULO 2. MARCO TEORICO**

Este trabajo de investigación se refiere a la pérdida del PMP, que es la primera pieza dental permanente que erupciona en la cavidad oral, por lo general a la edad de 6 años, por lo tanto, está más expuesta a los medios bucales que las demás piezas dentales permanentes, lo cual proporcionará las condiciones ideales para la promoción de la caries dental. La caries, es una enfermedad multifactorial e infectocontagiosa que se genera a partir de las bacterias que se encuentran en la flora oral, que junto a los residuos alimenticios (principalmente de carbohidratos y azúcares) producen una fermentación ácida que promueve la desmineralización de los tejidos dentales. En este estudio se desarrollarán los siguientes temas que servirán de sustento para dicha investigación: cronología de la erupción, dentición primaria, dentición mixta a permanente, formación y erupción del PMP, importancia del PMP, pérdida del PMP, la caries y su relación con los distintos tipos de dieta, consecuencias de la pérdida del PMP, clasificación y tipos de mal oclusión, importancia del PMP dentro de la oclusión, clases y niveles de prevención, promoción de la salud oral (aplicación de flúor, sellantes de fosas y fisuras), diagnóstico precoz, y tratamiento oportuno, para así poder analizar la cantidad de casos que presentan pérdidas de PMP y que tan conocidas y utilizadas son las medidas preventivas por parte de estos pacientes, así se determinará la necesidad de enfocarse aún más en la fomentación de medios preventivos que promuevan el factor salud.

### **2.1. Cronología de la erupción**

Por lo general el tiempo estimado en que se inicia la erupción dentaria en el infante es a los 6 meses de edad, completando la dentición primaria a sus dos años con un total de 20 dientes, los cuales varían en tamaño, forma y color en relación con los permanentes. Transcurridos los primeros 6 años, erupciona el primer molar permanente entre los 5-7 años sin previa exfoliación, continuando la caída de los dientes primarios y erupcionando los permanentes hasta completar la dentición completa del adulto, compuesta por 32 dientes.<sup>2,8</sup>

El tiempo de la erupción de los dientes cambia de una manera muy notable de una persona a otra y ha sido estudiado por diversos autores, quienes han tratado de especificar la fecha para la erupción dentaria, sin embargo no se ha podido establecer por la variabilidad de factores que intervienen, tales como: raza, sexo, clima, nutrición, afecciones sistémicas y otros.<sup>2,8</sup>

El proceso de recambio dental en donde los dientes primarios son sustituidos por los permanentes, es un fenómeno fisiológico que tiene características muy específicas. La exfoliación de los dientes primarios y la consecuente erupción de los permanentes es el resultado del desarrollo que forma parte del continuo proceso de crecimiento del cuerpo. La cronología de la erupción de las piezas primarias depende en gran manera de las influencias genéticas de forma más acentuada que para la dentición permanente, y tanto la cronología como la secuencia tienen márgenes de diferencia mucho más marcados.<sup>2</sup>

## 2.2. Dentición mixta a permanente

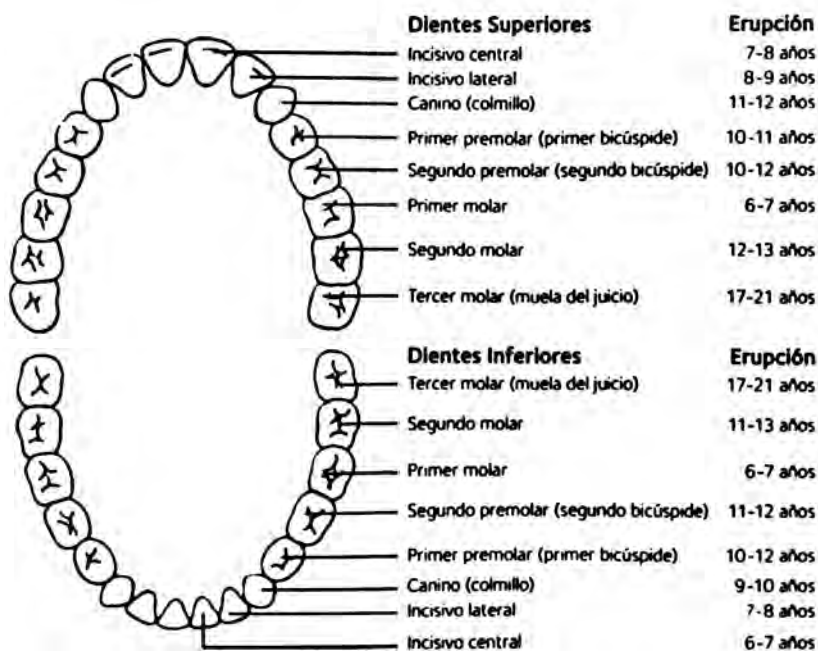


Figura 2. Edad de erupción de la dentición permanente.<sup>8</sup>

La transición de la dentición primaria a la permanente comienza hacia los 6 años de edad con la erupción de los primeros molares permanentes y continúa al poco tiempo con la erupción de los incisivos permanentes. Los dientes permanentes tienden a erupcionar en grupos; las fases de erupción se utilizan para calcular la edad dental, que es especialmente importante durante los años de dentición mixta. El orden más frecuente, es la erupción inicial de los incisivos centrales inferiores, seguida muy de cerca por la de los primeros molares inferiores permanentes y la de los primeros molares superiores permanentes. La edad dental se determina basándose en tres parámetros: el primero, es el de los dientes que han erupcionado; el segundo y el tercero, que están estrechamente relacionados, son el grado de desarrollo de los permanentes. Por lo general, los molares inferiores emergen antes que los superiores. El comienzo de la erupción de este grupo de dientes corresponde a una edad dental de 6 años.<sup>9,10</sup>

En la segunda etapa de erupción, a la edad dental de 7 años, erupcionan los incisivos centrales superiores y los incisivos laterales inferiores. Los primeros suelen emerger un año después que los inferiores. A una edad dental de 7 años, la formación de la raíz de los incisivos laterales superiores está muy adelantada, pero todavía queda un año para su erupción, mientras que los caninos y los premolares aún están en la fase de terminación de la corona o justo al comienzo de la formación de la raíz.<sup>9,10</sup>

A la edad de 8 años erupcionan los incisivos superiores. Tras la aparición de estos dientes en su arco pasan 2 o 3 años antes de que emerjan más dientes permanentes.

Dado que durante las edades dentales de 9 y 10 años no erupciona ningún diente, esas edades deben distinguirse por el grado de reabsorción de los caninos y premolares primarios y por el grado de desarrollo de las raíces de sus sucesores permanentes. Los dientes suelen emerger una vez que se han completado tres cuartas partes de sus raíces. Por consiguiente, cuando el desarrollo de una raíz se aproxima a este nivel, es una señal de la erupción inminente del diente. Las raíces necesitan de 2 a 3 años para completar su desarrollo, una vez que el diente ha llegado al contacto oclusal.

A la edad de 11 años, se caracteriza por la erupción de otros grupos de dientes; los caninos inferiores, los primeros premolares inferiores y los primeros premolares superiores, que erupcionan más o menos simultáneamente.<sup>9,10</sup>



A la edad dental de 12 años, erupcionan los restantes dientes sucedáneos permanentes. La palabra sucedáneos se refiere a los dientes permanentes que reemplazan a los primarios; por consiguiente, un canino es un diente sucedáneo, mientras que un primer molar permanente no lo es. Además, a esta edad dental se acerca el momento de la erupción de los segundos molares permanentes en ambos arcos. Los dientes sucedáneos completan su erupción antes de que emerjan los segundos molares en la mayoría de los niños normales, pero no siempre. Así como, sucede en las demás edades de desarrollo, si existe una relación íntima entre la edad dental y la edad cronológica, aunque con algunas variantes. Los dientes suelen erupcionar con muchas diferencias con respecto a las edades cronológicas si la tomamos como referencia.<sup>9,10</sup>

### **2.3. Formación y erupción del PMP**

Los primeros molares permanentes inician su calcificación alrededor de las 25 semanas de vida intrauterina, erupcionan a los 6 años y completan su calcificación a los 9 años. En las etapas iniciales del desarrollo, el germen del primer molar permanente superior se ubica en la tuberosidad del maxilar y su superficie oclusal se orienta hacia abajo y hacia atrás.<sup>11</sup>

El germen del primer molar permanente inferior está localizado a nivel del ángulo de Gonion de la mandíbula y la orientación de su superficie oclusal es hacia arriba y hacia delante. El primer molar permanente erupciona por detrás del segundo molar temporal y no tiene ningún diente predecesor. Son cuatro, dos superiores y dos inferiores. Este diente al ser el primero en erupcionar, constituye uno de los dientes más ausentes en el adulto ya que es muy propenso a sufrir caries, por la forma de su anatomía y el tiempo que permanece en el medio bucal.<sup>9</sup>

Otros autores establecen que, la edad promedio de erupción de los primeros molares permanentes varía entre los 5 y 7 años de edad; erupcionan primero los inferiores presentando una inclinación coronal hacia distal y vestibular, mientras que los superiores lo

hacen generalmente a los 6 años de edad con una inclinación coronal hacia mesial y palatino buscando el contacto con el molar antagonista.<sup>9</sup>

Al ser el primer diente que erupciona, convirtiendo la dentición primaria en mixta, y al erupcionar sin haber exfoliado anteriormente ningún diente deciduo, está expuesto a diversos factores que lo hacen susceptible a adquirir ciertas afecciones que terminan dañando de manera definitiva la pieza en cuestión, trayendo graves consecuencias sobre el equilibrio de la cavidad oral.<sup>4,9</sup>

Algunas de las características del PMP son:

- Constan de una anatomía muy marcada, siendo sus surcos profundos.
- Diámetro mesio-distal, 10.3mm.
- Diámetro mesio-incisal de la corona del cuello, 8mm.
- Diámetro Vestíbulo-palatino, 11.8mm.
- Curvatura de la línea cérvico-mesial, 2mm.
- Curvatura de la línea cérvico-distal, 2mm.
- Ocluye con 3/4 partes del 1er molar y 1/4 mesial del 2do molar inferior.
- Posee la corona más ancha en sentido vestíbulo-oclusal.
- Es el diente de mayor tamaño.
- Tiene 4 cúspides funcionales: 2 vestibulares y dos palatinas, una 5ta llamada "Tubérculo de Carabelli".
- Tiene amplia superficie oclusal.
- Posee un fuerte soporte radicular, pues posee 3 raíces: 2 vestibulares y 1 palatina en el caso de los superiores, y en el caso de los inferiores dos raíces, una distal y una mesial.<sup>4,11</sup>

## **2.4. Importancia del PMP**

El PMP juega un papel muy importante en la cavidad oral, ya que, determina el patrón de masticación en la dentición permanente, además influye de manera significativa en el

desarrollo de una correcta oclusión fisiológica. A su vez, son considerados los dientes permanentes más susceptibles a la caries debido a su morfología oclusal y a la presencia y acumulación de placa bacteriana, siendo comúnmente restaurados incluso antes de la exposición total de su superficie oclusal en la cavidad bucal.<sup>7</sup>

Es importante resaltar, que el PMP se reconoce como la llave de la oclusión, ya que, juega un papel trascendental al realizar la mayor parte del trabajo de masticación y trituración de los alimentos. Se debe hacer todo lo posible por mantener este diente en boca debido a que inicia el segundo levante fisiológico, así como también, influye y estimula el desarrollo cráneo-facial, además de que sirve como guía para la erupción de los demás dientes. La presencia del PMP es decisiva para el desarrollo futuro de la oclusión.<sup>4,12</sup>

## **2.5. Causas de la pérdida del PMP**

Entre algunas de las causas responsables de la pérdida prematura del PMP se encuentran: las caries, hipomineralización y trauma.<sup>3</sup>

### **2.5.1. Caries**

La caries dental es una enfermedad crónica, multifactorial, infectocontagiosa provocada por la placa bacteriana que se adhiere a la superficie dentaria, desmineralizándola y afectando por ende, en principio los tejidos duros del diente.<sup>14,15</sup>

La enfermedad cariogénica, es un proceso patológico de etiología compleja. Se ha postulado que factores microbianos, genéticos, ambientales e inmunológicos contribuyen en mayor o menor medida a la aparición o severidad de esta enfermedad clínica. Las bacterias se encuentran normalmente en la boca. Estas bacterias convierten los alimentos, especialmente los azúcares y almidones, en ácidos. Las bacterias, el ácido, los pedazos de comida y la saliva se combinan en la boca para formar una sustancia pegajosa llamada

placa que se adhiere a los dientes, es mas común en los molares, justo encima de la línea de la encía en todos los dientes y en los bordes de las obturaciones.<sup>16,17</sup>

La caries dental permanece como la afección crónica aislada más común de la infancia, que con frecuencia le sigue al resfriado. Es adquirida por la mayoría de los niños a través de sus madres o familiares, por transmisión salival directa, ya que en la flora cariogénica de esta se incluyen varios tipos de bacterias, entre ellas el estreptococos mutans, cuya presencia en infantes se ha detectado hasta en niños menores de dos años de edad.<sup>14,16</sup>

En el 2001, Gómez y Loyarte<sup>13</sup> publicaron un artículo, en el cual Graner observó, que la incidencia de caries en la infancia se asocia con una infección por estreptococo del tipo mutans, en edades temprana. La edad en la que el niño es colonizado por el estreptococcus mutans es un factor crítico para el riesgo de caries. La caries dental se manifiesta primero como una mancha blanca, la cual al ir evolucionando va perdiendo estructura dentaria y se convierte en una cavidad. Hay factores que influyen para que la caries siga avanzando, como son: una deficiencia en la higiene bucal que da lugar a la formación de placa microbiana, esta a su vez se alimenta de azúcares naturales. En la metabolización de los mismos, hay una disminución del pH sobre la superficie dentaria, produciendo así, la desmineralización o descalcificación mencionada anteriormente.<sup>18</sup>

Hay ciertas condiciones que influyen en el riesgo de adquirir una enfermedad cariogénica, entre las que están: la mala higiene, fluoruro insuficiente, dieta alta en azúcares, desnutrición, deficiencias de vitaminas y minerales, condiciones médicas, como Síndrome de Sjorgren, que disminuye el flujo de saliva en la boca, xerostomía y familiares que tienen caries. El avance de las caries se desarrolla de forma rápida y puede evolucionar en el transcurso de seis meses de una forma incipiente a lesiones avanzadas hasta la exposición franca de la cámara pulpar y la consecuente destrucción coronaria, lo cual puede ocasionar la pérdida prematura del elemento dentario.<sup>14,19</sup>

Si bien la caries suele ser mas común en niños, los adultos también corren riesgo de padecerla. Los tipos de caries incluye:

- Caries de corona: son las mas comunes, se presentan tanto en niños como en adultos, y generalmente sobre las superficies de masticación o entre los dientes.<sup>14</sup>
- Caries radicular: a medida que avanzamos en edad, las encías se retraen, dejando expuestas partes de la raíz del diente. Como las raíces no están recubiertas por esmalte, estas zonas expuestas pueden afectarse fácilmente.<sup>14</sup>
- Caries recurrentes: se pueden formar alrededor de las obturaciones y coronas existentes. Sucede debido a que dichas zonas tienen tendencia a acumular placa, lo cual finalmente produce la formación de caries.<sup>14</sup>

Algunas de las razones por las cuales el PMP es una de las piezas con mayor índice de pérdida, es porque muchas veces puede pasar desapercibido en su aparición, además, consta de una morfología oclusal compleja, con cúspides y numerosas fosas y surcos, lo cual hace que este molar esté sometido a factores de riesgo y que sea más susceptible al inicio de la caries dental y al avance de la misma, con la consecuente destrucción y pérdida temprana de este molar y en consecuencia disminución de la función local y desviación de los dientes.<sup>14</sup>

La relación entre la dieta y la caries dental se encuentra evidenciada en numerosos estudios que demuestran que la ingesta frecuente de carbohidratos fermentables se encuentra asociada con la prevalencia de caries dental. Los azúcares simples, como la sacarosa, estimula el metabolismo de la placa bacteriana al disminuir el pH de la placa, lo que resulta en un aumento de la acidez en las superficies dentales. Esta acidez va a provocar la desmineralización del esmalte dentario, si esta condición se hace constante, se producirá la caries dental. La caries dental ocurre cuando las bacterias entran en contacto con el azúcar en la boca y causan los ácidos que atacan los dientes desmineralizándolos durante 20 o 30 minutos después de comer o beber, o mas tiempo si hay restos de comida atrapados localmente.<sup>17</sup>

Por otra parte, una dieta desequilibrada y pobre en ciertos nutrientes esenciales va a afectar las glándulas salivales, afectando la producción de saliva en cantidad y calidad. La saliva

aporta un rol importante por sus propiedades protectoras, ya que, posee la capacidad de diluir y depurar los hidratos de carbono (azúcares), neutraliza los ácidos de la placa bacteriana y ayuda a la remineralización de los tejidos mediante el aporte de minerales, lo que resulta en el fortalecimiento del esmalte dentario. Otro factor muy importante es la consistencia de los alimentos, cuanto más pegajoso sea un alimento, más peligroso será para los tejidos dentarios ya que, permanecerá más tiempo en contacto con los mismos, aumentando así la probabilidad de caries.<sup>16,19</sup>

Otro factor que incide en la caries es, la frecuencia con que se consumen los alimentos, es decir, la cantidad de veces que los dientes tienen exposición al alimento. La diferencia de consumir un alimento entre dos comidas principales o durante la misma va a influenciar en que, el alimento cariogénico cuando es consumido durante una comida principal, donde tiene la oportunidad de ir acompañado por otros alimentos fibrosos y a veces líquidos, propiciarán la ayuda necesaria para eliminar restos del alimento cariogénico.<sup>18,19</sup>

Para prevenir las caries, se recomienda llevar una dieta equilibrada, restringida en alimentos con almidones o azúcares. Cuando ingiera estos alimentos, intente hacerlo junto a una comida y no entre comidas para minimizar así la cantidad de veces que expone sus dientes al ácido que producen las bacterias. Existen alimentos que ayudan a proteger los dientes contra la producción de caries, tales como: quesos curados que promueven el flujo salival, aparte de que contiene calcio, fosfato y caseína, una proteína láctea que protege contra los efectos de desmineralización. La leche y sus derivados también contienen propiedades con menor índice cariogénico.<sup>14,19</sup>

## **2.5.2. Hipomineralización**

El Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar es una patología que cursa con defectos de desmineralización del esmalte en los primeros molares permanentes (pudiendo afectar a uno o hasta los cuatro molares), encontrándose también asociados a los incisivos definitivos en distinto grado.<sup>20,21</sup>

Las hipomineralizaciones u opacidades del esmalte son defectos cualitativos de los tejidos dentales, identificados visualmente como una anomalía en su transparencia, caracterizada por áreas de color blanco, crema, amarillo o marrón, textura lisa y espesor normal del esmalte. Se observa como una anomalía en la translucidez en áreas del esmalte, debido a la pérdida del contenido mineral que no afecta su espesor. Estas opacidades se presentan principalmente en el tercio cuspídeo o incisal de la corona de los dientes afectados. La severidad de estos defectos depende del tamaño de la lesión y grado de hipomineralización.<sup>20,21</sup>

Aunque la etiología exacta no está clara, hay factores que influyen en el desarrollo de la hipomineralización, entre ellos, los problemas de salud de la madre durante el último trimestre de embarazo, o del niño, en el nacimiento y la primera infancia, como enfermedades respiratorias. Otros de los factores que influyen son, la malnutrición y la exposición a contaminantes ambientales que coinciden con el período de desarrollo de los primeros molares.<sup>20-22</sup>

La hipomineralización del esmalte de los PMP es la más común de las alteraciones del desarrollo que se observan en los dientes. La prevalencia reportada para estas anomalías varía del 2.4 al 40.2%.<sup>23</sup>

Algunos de los síntomas que presenta un paciente afectado con hipomineralización, es sensibilidad a los estímulos térmicos y mecánicos. En algunos casos pueden experimentar dolor al ingerir algún alimento, así como también al cepillado dental. Todo este cuadro sintomatológico favorece a la acumulación de placa bacteriana, estimulando así la caries y la destrucción coronaria, para concluir con la pérdida del diente en caso que no se lleve a cabo un tratamiento adecuado.<sup>22</sup>

Habiendo visto que es la hipomineralización, las posibles causas y sus consecuencias, se puede concluir que es de suma importancia brindar un tratamiento inmediato y preventivo después de la erupción de los PMP, para así evitar las futuras patologías (caries) o fallas en las restauraciones de las mismas.<sup>22</sup>

## 2.6. Pérdida del PMP

Es necesario resaltar la alta incidencia de pérdida que sufren estos, debido a ciertas condiciones a la cual está expuesto. La edad promedio de pérdida de este molar, es a los 10 años y la pérdida del primer molar inferior, es más frecuente que la del superior. Las dos causas principales de la pérdida del PMP, son la caries dental y la enfermedad periodontal, siendo así, estas las causas por la cual se indican exodoncias en la mayoría de los pacientes. Otras causas de la pérdida dentaria son los traumatismos, tumoraciones, los tratamientos ortodónticos e hipoplasias coronarias.<sup>4</sup>

La susceptibilidad a la caries del PMP se debe a que es la primera pieza que aparece en la cavidad oral, está bajo la acción constante de los fluidos bucales y su marcada anatomía oclusal hacen que acumule placa bacteriana muy fácilmente dando lugar a la caries dental, lo que a su vez produce la pérdida prematura del PMP.<sup>4,12,13</sup>

Entre las consecuencias que provoca la pérdida prematura del PMP se pueden observar:

- Disminución hasta un 50% la eficacia de la masticación.
- Desequilibrio en la función masticatoria, donde el bolo alimenticio se mueve hacia el lado de la boca que no está afectado produciendo así inflamación gingival y un desgaste oclusal marcado en esa hemiarcada.
- La pieza antagonista va a erupcionar con mayor velocidad ya que no tiene un diente antagonista que sirva de tope. Esta pieza va a extruirse, y va a afectar el tratamiento a la hora de restaurarlo protésicamente.
- Migración de piezas adyacentes hacia el espacio edéntulo, produciendo así un empaquetamiento de comida, y la posible formación de caries dental.
- Ligera desviación de la línea media dental.<sup>4,12,13</sup>



## 2.7. Consecuencias de la pérdida prematura del PMP

Existen múltiples consecuencias debido a la pérdida prematura del PMP. Entre las consecuencias que se presentan por la pérdida del PMP mandibular se encuentran: distalización de los segundos premolares, particularmente si hay apiñamiento en esa región. Gill, Lee y Tredwin hacen mención del estudio donde Richardson reporta que hay una disminución en el apiñamiento anteroinferior durante el año que precede a la extracción del PMP mandibular. La sobremordida tiende a aumentar en la mayoría de casos estudiados debido a la retroinclinación de los incisivos anteroinferiores.<sup>24</sup>

La extracción temprana de los PMP, dígase antes de los 8 años de edad, pueden ocasionar distalización, inclinación y rotación de los aún no erupcionados segundo premolares, especialmente en una dentición que no presente apiñamiento. También existe el riesgo de que el segundo premolar se impacte contra el segundo molar permanente si radiográficamente presenta una angulación distal ó si el segundo premolar se escapa de la guía de erupción que le provee el segundo molar decíduo, ya que, durante esta fase de desarrollo el segundo premolar se encuentra en una posición poco restringida de la zona apical de las raíces del segundo molar decíduo.<sup>24</sup>

Según Morales Chávez et al<sup>12</sup> la extracción del PMP ocurre durante o después de la erupción del segundo molar permanente, el cierre del espacio es usualmente insatisfactorio. Algunas de las consecuencias oclusales pueden ser:

- Inclinación mesial y volcamiento lingual del segundo molar permanente: las fuerzas oclusales promueven la inclinación mesial y el molar se inclina hacia lingual debido a que la placa del hueso alveolar lingual es mas delgada que la bucal.
- Sobreerupción del PMP opuesto: esta sobreerupción del antagonista va causar interferencia oclusal que evitará la migración del segundo molar permanente, aumentando su tipping mesial y predisponiendo a disfunciones temporomandibulares posteriores.

- El cierre incompleto del espacio ó la formación de un contacto mesial deficiente, que se relaciona con la acumulación de placa bacteriana y consecuentes enfermedades dentales.
- Migración e inclinación distal del segundo premolar.
- Atrofia del hueso alveolar si el espacio no se cierra.

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

La ausencia del primer molar inferior trae como consecuencia la disminución de hasta el 50% de la eficacia de la masticación, ya que, hay un desequilibrio de la función masticatoria en donde el bolo alimenticio se desplaza hacia el lado de la boca que no está afectado, acompañado de inflamación gingival y periodontopatías.<sup>11,12,18</sup>

### **2.7.2. Erupción continua de los dientes antagonistas**

Los PMP inferiores tienen mayor susceptibilidad al deterioro presentando, por tal motivo un mayor índice de pérdida, como consecuencia de la ausencia de uno de estos molares, su antagonista, sigue erupcionando con mayor velocidad que sus adyacentes al no tener contacto oclusal y a medida que continúa su erupción queda extruído.<sup>11,12,18</sup>

### **2.7.3. Desviación de los dientes**

Con la pérdida del PMP se desarrollará una oclusión traumática como resultado de la rotación, migración e inclinación de los dientes adyacentes. Todos los dientes que se encuentran anteriores al espacio pueden presentar desviaciones inclusive los incisivos laterales y centrales del mismo lado que se produjo la ausencia. Los dientes que se mueven con mayor frecuencia son los premolares que pueden presentar desviación distal con mayor intensidad. Los premolares superiores tienen tendencia a moverse distal, ambos al mismo tiempo, mientras que los mandibulares, suelen moverse por separado.<sup>11,12,18</sup>

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

Como consecuencia del movimiento dental producido por la pérdida de alguno de los primeros molares permanentes, podemos mencionar también la desviación de la línea media. esta se va a correr hacia el lado de la pieza extraída, esto quiere decir que, la línea media que hace coincidir la unión de los incisivos superiores con los inferiores, producirá trastornos en la mordida del paciente, además de disfunción masticatoria. <sup>11,12,18</sup>

### **2.7.3.2. Migraciones y rotaciones**

Se producen migraciones y rotaciones ya que, los dientes vecinos al PMP ausente tiende a ocupar el espacio vacío creado por la ausencia de este diente. La pérdida temprana del PMP, antes de la erupción del segundo molar, hace que este último erupción inclinado hacia el espacio vacío, favoreciendo la retención de alimentos y la consiguiente aparición de caries dental entre e segundo molar y el segundo premolar. <sup>11,18</sup>

### **2.7.3.3. Atrofia del hueso alveolar**

La parte del maxilar y la mandíbula que sostiene y protege los dientes se conoce como hueso alveolar; un límite arbitrario a la altura de los ápices radiculares que separa el hueso alveolar del cuerpo maxilar o mandibular. El hueso alveolar tiene su origen embriológico en la condensación inicial del ectomesénquima alrededor del germen del diente inicial (Ten Cate, 1997). Las apófisis alveolares dependen del diente y se encuentran siempre y cuando alojen los dientes. Está formado por hueso alveolar propio, en el que se insertan las fibras de Sharpey; hueso compacto, formado por la cortical vestibular y oral, hueso esponjoso, localizado entre ellos.<sup>24</sup>

Además de sostener los dientes, el hueso maxilar y mandibular también sirve para insertar los músculos, como armazón a la médula ósea y actúa como reservorio de iones, en concreto de calcio. El hueso alveolar depende de la presencia de los dientes para su

desarrollo y mantenimiento, y por tanto, después de la extracción del diente, se atrofia y está ausente en la anodoncia.<sup>24</sup>

#### **2.7.3.4. Cierre incompleto del espacio edéntulo**

En múltiples casos se da el cierre incompleto de la brecha edéntula, ya sea por la extracción tardía del PMP en la cual el paciente ha sobrepasado la etapa de crecimiento y desarrollo, donde el hueso disminuye su velocidad de reacción y donde por lo general el segundo molar permanente y el segundo premolar ya han erupcionado por completo y han adquirido una posición fija durante un buen tiempo, otra razón puede ser la falta de tratamiento adecuado a tiempo. Por lo general, este cierre incompleto va a producir un contacto proximal pobre o inexistente el cual producirá el estancamiento de restos alimenticios que llevarán a posteriores enfermedades dentales y periodontales.<sup>24</sup>

### **2.8. La importancia del PMP dentro de la oclusión**

La oclusión se puede definir como la posición de la mandíbula relativa al maxilar superior, en la cual existe la máxima intercuspidad dentaria.<sup>26</sup>

El niño desde su nacimiento tiene cierta idea de la posición de su mandíbula al interponer la erupción de los incisivos superiores e inferiores y con los primeros contactos dentarios comienza a desarrollar patrones de movimiento mandibulares. Los movimientos desprovistos de coordinación se van ajustando y perfeccionando, a medida que se da la erupción de otras piezas funcionales y a través de los propioceptores periodontales, así como también el sentido del tacto de la lengua y las mucosas.<sup>26</sup>

El proceso de masticación es una actividad neuromuscular altamente compleja y no es solo una sucesión de reflejos iguales. Una oclusión ideal con un arco de cierre esquelético permitirá contactos interoclusales correctos y por lo tanto, una correcta masticación.<sup>26</sup>

Este es uno de los puntos más importante a tomar en cuenta, la importancia del PMP dentro de la oclusión es significativa, ya que, las superficies proximales de los dientes son sometidas a diversas fuerzas constantes, por lo que, el contacto proximal entre dientes adyacentes ayuda a mantener los dientes en una alineación normal y correcta. Aunque al parecer hay una respuesta funcional del hueso alveolar y las fibras gingivales que rodean los dientes, lo que da lugar a un desplazamiento en sentido mesial de estos hacia la línea media. Durante la masticación se produce tanto un movimiento en sentido bucolingual, así como vertical, lo que produce con el tiempo cierto desgaste en las áreas de contacto proximales. Cuando estas áreas están desgastadas, el desplazamiento hacia mesial ayuda a mantener el contacto entre los dientes adyacentes que resultará en la estabilización de la arcada. El desplazamiento hacia mesial se hace más notorio cuando la superficie de un diente posterior está destruido por caries o cuando el diente ha sido extraído.<sup>25</sup>

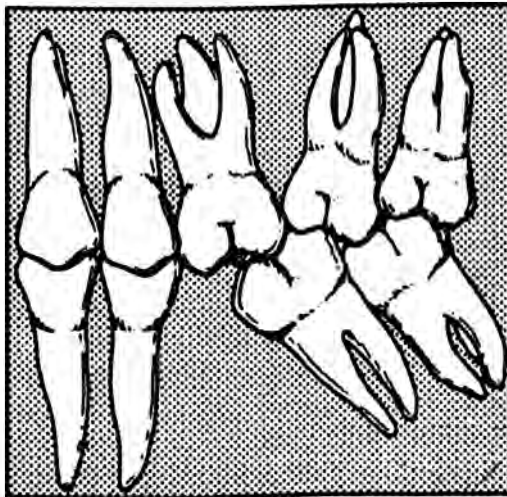


Figura 10. Efectos de la pérdida del primer molar permanente.<sup>25</sup>

Con la pérdida del contacto proximal, el diente que se encuentre hacia distal del perdido o extraído sufrirá un desplazamiento mesial en dirección hacia el espacio edéntulo. Otro factor importante que no se puede olvidar es, que el contacto oclusal ayuda a mantener la alineación dentaria estable, es decir, si se pierde o se cambia una parte de la superficie oclusal de un diente la dinámica de las estructuras de soporte periodontales permitirá un desplazamiento del diente hacia el espacio edente, cuando el diente no encuentra ninguna oposición el mismo tiende a sobreerupcionar o extruirse en búsqueda de establecer algún tipo de contacto

oclusal, ya que, la mandíbula cada vez que cierra refuerza un patrón de contacto oclusal concreto que ayuda a mantener la posición dentaria, el cual, en este caso, ha sido removido.<sup>25</sup>

Es evidente, pues, la importancia de los contactos proximales y oclusales frente al mantenimiento de la alineación dentaria y la integridad de la arcada. “El efecto de la falta de un diente puede ser muy importante porque su consecuencia es la pérdida de estabilidad de las arcadas dentarias”.<sup>25</sup>

## **2.9. Clases y niveles de prevención**

Las clases de prevención, son los tipos de acciones que se llevan a cabo para evitar un riesgo o el desarrollo de una enfermedad. El nivel de prevención, es el conjunto de acciones similares que se desarrollan para lograr un objetivo común.<sup>28</sup>

Dentro de la clasificación de la prevención se presentan tres clases de prevención: primaria, secundaria y terciaria; mientras que existen cinco niveles que son: promoción o fomento de la salud, protección o prevención específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, limitación del daño y por último, rehabilitación.<sup>28</sup>

### **2.9.1. Prevención primaria**

La prevención primaria tiene como objetivo disminuir la probabilidad de ocurrencia de las enfermedades y afecciones. Desde un punto de vista epidemiológico pretende reducir su incidencia. Las medidas de prevención primaria actúan en el período prepatogénico de la historia natural de la enfermedad, es decir, antes de que la interacción de los agentes o factores de riesgo con el huésped de lugar a la producción del estímulo provocador de la enfermedad.<sup>29</sup>

#### **2.9.1.1. Promoción o fomento de la salud**

La salud pública según Winslow (1920), es la ciencia y el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficacia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para:

- 1) El saneamiento del medio
- 2) El control de las enfermedades transmisibles
- 3) La educación sanitaria
- 4) La organización de los Servicios Médicos y de Enfermería
- 5) El desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren al individuo y a la comunidad un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud".

Estos puntos constituyen acciones encaminadas para evitar la enfermedad y a incrementar la salud.<sup>30</sup>

### **2.9.1.2. Prevención o protección específica**

En este nivel se refuerzan las condiciones sociales, económicas y políticas positivas, mediante la aplicación de medidas de protección que atacan específicamente a ciertos aspectos para evitar así la presencia de algunas enfermedades.<sup>28</sup>

Las 11 formas de prevención que se pueden aplicar en este nivel son las siguientes: control genético, control biológico, control inmunológico, control con ingestión y aplicación de químicos, control con ingestión y aplicación de fármacos, control con dieta y nutrición adecuadas, control con detección previa del ambiente propicio, huésped susceptible y agente causal, control con educación específica, control con higiene general, local y bucodental, control con aplicación de barreras físicas y control con fortalecimiento físico y mental. La protección o prevención específica es el nivel que evita la presencia de la fase específica en la historia natural de la enfermedad.<sup>28</sup>

La ejecución o aplicación de este nivel es responsabilidad de los estados y sus gobiernos, pero a las profesiones les corresponde investigar para encontrar las medidas de protección o prevención específica y ponerlas a disposición de ellos.<sup>28</sup>

## **2.9.2. Prevención secundaria**

La prevención secundaria actúa sólo cuando la primaria no ha existido, o si ha existido, ha fracasado. Una vez que se ha producido y ha actuado el estímulo productor de la enfermedad, la única posibilidad preventiva es la interrupción de la afección mediante el tratamiento precoz y oportuno de la enfermedad, con el objetivo de lograr su curación o evitar la aparición de secuelas.<sup>29</sup>

La prevención secundaria presenta dos niveles: 1) diagnóstico precoz y tratamiento oportuno; y 2) limitación del daño.<sup>28</sup>

### **2.9.2.1. Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno**

Es el nivel en el cual se debe detectar, diagnosticar y tratar oportunamente la enfermedad para evitar que ella avance y poder conservar la salud, todo ello mediante la realización de actividades clínicas, quirúrgicas y farmacológicas.<sup>28</sup>

Este nivel se opone a la fase precoz de la historia natural de la enfermedad para evitar que avance hacia la siguiente. Su aplicación oportuna impide la extensión de los leves daños causados por la fase precoz.<sup>28</sup>

### **2.9.2.2. Limitación del daño**

Es el nivel en el cual se limitan los daños que ha producido la enfermedad mediante la realización de las actividades más complicadas en el campo clínico, quirúrgico y farmacológico. Este nivel es el que se opone a la fase avanzada de la enfermedad e impide que ella llegue a su máxima capacidad de destrucción que es la muerte del órgano, sistema o individuo.<sup>28</sup>



### **2.9.3. Prevención terciaria**

Cuando una enfermedad está ya bien establecida, hayan aparecido o no secuelas, interviene la prevención terciaria. Cuando no se han podido aplicar medidas en los niveles anteriores, o éstas han fracasado, se debe, cualquiera que sea la fase en que se encuentre la enfermedad, procurar limitar la lesión y evitar un mal mayor. En resumen, las intervenciones comunes en odontología curativa o restauradora pueden tener una finalidad preventiva, cuando se aplica a la prevención un concepto amplio.<sup>29</sup>

#### **2.9.3.1. Rehabilitación**

Es el nivel en que se desarrollan actividades propensas a devolver las funciones perdidas, mediante la aplicación de medidas clínicas, farmacológicas y quirúrgicas. Para la ejecución de este nivel se aplica el mismo criterio de los dos anteriores.

Este nivel se utiliza para contrarrestar la fase de secuelas que dejó la enfermedad a su paso por el individuo.<sup>28</sup>

### **2.10. Métodos preventivos para el cuidado del PMP**

Existen distintas formas de cuidar y mantener la salud integral no solo de los PMP si no de todo el conjunto de dientes que componen la dentición temporal y permanente. Dentro de las medidas que se deben tomar en cuenta se encuentra tanto el cuidado de la dieta, evitando que el niño/a de entre 5 y 6 años de edad consuma alimentos muy blandos que no requieran de ningún esfuerzo masticatorio, por lo que autores recomiendan que a partir de estas edades la alimentación sea más dura. Por otra parte, está el factor de educar tanto a los padres como a los niños/as de la importancia y la manera correcta en la cual se deben higienizar, la importancia del hilo dental, colutorio y dentríficos fluorados, y por supuesto, la consulta cada 6 meses a su odontólogo, donde recibirán un chequeo rutinario, profilaxis y colocación de flúor como manera de controlar la aparición de cualquier tipo de enfermedad oral.<sup>31,32</sup>

### **2.10.1. Aplicación de flúor**

Una de las formas más empleadas para la prevención de la causa número uno de las pérdidas del PMP es la aplicación de flúor, debido a que el mismo en forma ionizada es un activo carioestático que puede penetrar en el interior de la bacteria e inhibir ciertos mecanismos que intervienen en la actividad cariogénica de los microorganismos.<sup>33,34</sup>

Se recomienda el uso diario del flúor, como uno de los instrumentos base para la prevención de caries, este debe ser equilibrado entre la estimación del riesgo de caries y los posibles riesgos de los efectos tóxicos del flúor. El uso del gel profesional es eficaz tanto en dientes primarios como permanentes para la prevención de caries.<sup>34</sup>

Existen dos formas de administración del flúor: Vía Tópica y Vía sistémica.

#### **2.10.1.1. Vía sistémica**

Mediante esta vía, el flúor es ingerido y llega a través del torrente sanguíneo al hueso y dientes en formación, siendo más beneficioso en el período pre-eruptivo, tanto en la fase de mineralización como pos-mineralización.<sup>32</sup>

Los métodos de administración del flúor por vía sistémica son: fluoruración de las aguas de consumo humano, fluoruración de la sal de consumo humano, fluoruración del agua de consumo escolar y fluoruración de la leche.<sup>34</sup>

#### **2.10.1.2. Vía tópica**

Consiste en la aplicación directa del flúor sobre la superficie dental, por tanto, el beneficio se obtiene en el periodo post-eruptivo.<sup>34</sup> La aplicación del flúor en vía tópica, aumenta significativamente la resistencia del esmalte a la desmineralización. Otro mecanismo de

acción del flúor es la remineralización en las estructuras duras del diente hipomineralizado.<sup>34</sup>

Los métodos de aplicación abarcan desde barnices, geles, lacas, dentríficos, colutorios e incluso seda dental fluorada. Los tres primeros serán aplicados por profesionales, por contener mayores concentraciones de flúor y requerir de un procedimiento más cauteloso.<sup>44</sup> La aplicación profesional del flúor está indicada en pacientes de riesgo alto y moderado de caries, la frecuencia de aplicación es baja y la concentración de flúor suele ser alta. Su aplicación es independiente del uso diario de dentífricos fluorados.<sup>33,34</sup>

## **2.11. Sellado de fosas y fisuras**

Los sellantes son materiales basados en resina o cementos de ionómero de vidrio aplicados en la superficie oclusal (masticatoria) del diente, cubriendo las fosetas y fisuras que son susceptibles a la caries dental. Las restauraciones con sellantes también están indicadas para lesiones de caries que no han avanzado a la dentina de las superficies oclusales de molares permanentes, premolares y molares temporales.<sup>35,36</sup>

Los sellantes actúan en la prevención de caries, porque impregnan por completo la superficie, los deja como vitrificados, los protege. También forman una unión fuerte y estable con la superficie adamantina, por retención mecánica del sellante, por la preparación que se hace del esmalte. Debido a esto van actuar por presencia física, restaurando la falla del esmalte, obturando herméticamente la fosa o fisura.<sup>36</sup>

### **2.11.1. Indicaciones del sellado**

Los sellantes de fosas y fisuras no son necesarios en todo tipo de personas; aquellos pacientes que no presentaron caries durante la dentición temporal no necesariamente deben de llevar sellantes, aunque si se les recomienda que sean chequeados periódicamente.<sup>35</sup>

Se utilizarán sellantes en los siguientes casos:

- Molares permanentes recién erupcionados con surcos y fisuras angostas y profundas.
- Molares con surcos profundos no remineralizados deciduos permanentes.
- Todo paciente con déficit de higiene oral.
- Índice de COP/CEP alto.
- Paciente que consuma una dieta alta en carbohidratos y azúcares.
- Mal posición dentaria.
- Pacientes con discapacidad física y mental.
- Dientes posteriores.
- Pacientes que presenten xerostomía pero con sus dientes sanos libre de caries.<sup>36,37</sup>

## **CAPITULO 3. LA PROPUESTA**

### **3.1. Hipótesis de estudio**

He. Existe relación entre la pérdida del PMP y la falta de aplicación de medidas preventivas por parte de los pacientes que acuden a la escuela de odontología Dr. René A. Puig Bentz de la UNPHU.

### **3.2. Hipótesis nula**

Hu. No existe relación entre la pérdida del PMP y la falta de aplicación de medidas preventivas por parte de los pacientes que acuden a la escuela de odontología Dr. René A. Puig Bentz de la UNPHU.

### 3.3. Variables del estudio y operacionalización de las variables

#### Variables dependientes

- Pérdida del PMP.
- Falta de uso de las medidas preventivas frente a la preservación del PMP.

#### Variables independientes

- Edad.
- Género.

#### Operacionalización de las variables dependientes e independientes

Variable	Definición	Indicadores	Dimensiones
Pérdida del PMP	Ausencia del primer molar permanente por caries e hipomineralización.	Presencia del PMP Ausencia del PMP	Presente Ausente
Medidas preventivas	Acciones de bioseguridad que apuntan a eliminar los riesgos que originan o desarrollan una enfermedad.	Identificación del uso de terapias de prevención por el paciente.	Colocación de flúor anteriormente  Presencia o ausencia de sellantes de fosas y fisuras  Visita al odontólogo cada 6 meses

<b>Edad</b>	<b>Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta años cumplidos.</b>	<b>Años cumplidos al momento de la cita.</b>	<b>13-57 años</b>
<b>Género</b>	<b>Conjunto de características genotípicas y fenotípicas que distinguen a un individuo de otro, dentro del ámbito biológico sexual.</b>	<b>Rasgos masculinos Rasgos femeninos</b>	<b>Masculino Femenino</b>

## CAPITULO 4. MARCO METODOLOGICO

### 4.1. Tipo de estudio

Este estudio es de prevalencia y de alcance descriptivo de corte transversal, no experimental, ya que se va a observar, describir y medir la cantidad de casos viejos y nuevos que se exponen a determinada enfermedad y los efectos que la misma puede ocasionar sobre una muestra poblacional en un tiempo y área definida, con recolección de datos retrospectivos y prospectivos, con el objetivo de analizar la pérdida del PMP.

### 4.2. Localización y tiempo

Esta investigación se realizará en la Clínica René A. Puig Bentz de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, ubicada en la Ave. John F. Kennedy Km 7 ½. En el período comprendido entre octubre - diciembre del año 2016.

### 4.3. Universo y muestra

Universo: Un total de 2,604 pacientes que asisten al área de Odontopediatría y Diagnóstico de la Clínica Odontológica Dr. René A. Puig Bentz de la UNPHU.

Muestra: Se escogió un total de 188 pacientes que visitaron la clínica de odontología Dr. René A. Puig Bentz de la UNPHU.

$$n = \frac{n = N \cdot Z^2 \cdot a \cdot P \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot a \cdot p \cdot q} \quad n = \frac{(2,604)(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.03)^2 (2,604 - 1) + (1.96)^2 (0.05)(0.95)}$$
$$n = \frac{475}{2.34 + 0.18} = \frac{475}{2.14} = 188$$



#### **4.4. Unidad de análisis estadístico**

Pacientes con pérdida del PMP que asisten al área de Odontopediatría y Diagnóstico de la Clínica de la Escuela de Odontología de la UNPHU con fines de recibir tratamiento odontológico.

#### **4.5. Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

- Paciente que haya perdido al menos un PMP.
- Paciente con al menos un PMP indicado para extracción.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con primeros molares permanente no erupcionados.
- Pacientes con primeros molares íntegros.
- Pacientes con ausencia del primer molar permanente por agenesia.
- Pacientes con alguna discapacidad mental.
- Pacientes con alguna discapacidad motora.

#### **4.6. Técnicas y procedimientos para la recolección y presentación de la información**

De acuerdo al resultado obtenido de la fórmula de determinación muestral, se seleccionó un total de 188 pacientes, de los cuales se descartaron 100 pacientes, ya que no respondieron a las preguntas requeridas con el fin de llevar a cabo los objetivos propuestos en dicha investigación. La muestra final estuvo compuesta de 88 pacientes.

Se tomaron fichas de pacientes del Departamento de Archivo, y del área de Diagnóstico de la Escuela de Odontología de la UNPHU, de los diagnósticos realizados durante el año 2015-2016, y de los pacientes que asistan durante el transcurso de la recolección de datos que cumplan con los criterios de inclusión correspondientes a este estudio. Se seleccionaron pacientes que presenten pérdida de al menos un primer molar permanente, entre la edad de 13 y 57 años, donde se evaluó la falta de uso y aplicación de las medidas preventivas.

Luego de validar el consentimiento informado de la ficha de diagnóstico del paciente, se procedió con la recolección de datos utilizando, el dentigrama y la panorámica del paciente, complementando con algunas preguntas adicionales de interés para este estudio. Tomar en cuenta que al ser un estudio de tipo retrospectivo, se contactó vía telefónica a todos los pacientes viejos, con el fin de responder las preguntas complementarias que sean necesarias para este estudio. (Ver Anexo 1)

Mediante la encuesta se obtuvo primeramente los datos personales del paciente (nombre, apellido, sexo, edad, entre otros...), número de ficha, sector donde vive y nivel educacional.

Luego, se llenó el dentigrama según lo que se observa en la ficha del paciente, auxiliándose de las fotos clínicas del paciente, la panorámica y las periapicales complementarias que hayan sido tomadas.

Se procedió a contactar vía telefónica a cada paciente, donde se le realizó una serie de preguntas referentes al tema en investigación, tales como: a qué edad perdió el PMP, frecuencia con que visita a su odontólogo, medidas preventivas que emplea y la frecuencia con que las utiliza. La encuesta fue reforzada con preguntas adicionales a los padres y/o tutores (en caso de que el paciente sea menor de edad) acerca del conocimiento que poseen sobre la importancia de los PMP y si ayudan en el cuidado de los mismos. (Ver Anexo 1)

Al concluir el estudio, los datos recolectados fueron presentados en forma de tablas y gráficas, mostrando los resultados obtenidos posterior a la recolección de datos, respondiendo a los objetivos específicos de este estudio.

El universo se determinó calculando la cantidad de tandas, por semana, en cada área. En el Área de Odontopediatría se trabajan un total de 12 tandas a la semana, por 14 semanas que componen el cuatrimestre, haciendo un total de 168 tandas en un cuatrimestre, esto multiplicado por un total de 6 pacientes atendidos en cada tanda, da un total de aproximadamente 1,008 pacientes en un cuatrimestre. En el Área de Diagnóstico se trabaja un total de 196 tandas en un cuatrimestre, donde se reciben 6 pacientes en cada tanda, haciendo un total de aproximadamente 1,176 pacientes en el curso del cuatrimestre, con un adicional de 140 tandas extras durante un cuatrimestre, donde se atienden 3 pacientes por tanda, resultando en un total de aproximadamente 420 pacientes por cuatrimestre.

#### **4.7. Plan estadístico de análisis de la información**

Se utilizó el programa de computadora Microsoft Excel para el procesamiento y cálculo de los datos. A partir de aquí, se empleó el método de estadística descriptiva, por medio de porcentajes se representó en forma gráfica (tablas, gráficos, barras, etc.) la recolección de datos y los resultados obtenidos.

#### **4.8. Aspectos éticos implicados en la investigación**

Mediante este estudio se le realizará una encuesta al paciente la cual contendrá un consentimiento informado, donde se le explicará el procedimiento a realizar y se le garantiza el respeto a su identidad, ya que, la información proporcionada por el mismo no será revelada y solo será utilizada para fines de este estudio. *(Ver Anexo 1)*

## CAPITULO 5. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS

### 5.1. Resultados del estudio

Los resultados que a continuación se presentan, están orientados directamente según los objetivos planteados en este estudio, los cuales persiguen demostrar la relación que existe entre la pérdida del primer molar permanente, el uso de las medidas preventivas, correlacionándolo a su vez con el género y los distintos grupos de edades que fueron planteados en este estudio.

Tabla 1. Distribución de la pérdida del primer molar permanente.

88 pacientes x 4 PMP = 352	Cantidad de PMP perdidos	Por ciento según cuadrantes	Por ciento según el total de todos los PMP
Primer Molar Superior Derecho	16	15%	4.5%
Primer Molar Superior Izquierdo	22	21%	6.3%
Primer Molar Inferior Derecho	33	32%	9.4%
Primer Molar Inferior Izquierdo	34	32%	9.7%
<b>Total:</b>	<b>105</b>	100%	29.9%

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 1, se observó la distribución de la pérdida del primer molar permanente, de una muestra total de 88 pacientes, de los cuales todos perdieron al menos un PMP, se evaluó un total 352 PMP, donde 105 fueron perdidos, siendo el primer molar inferior izquierdo el que sufrió mayor índice de pérdida. Esto se puede atribuir a que en el lado izquierdo es menor

la capacidad motora-fina a la hora del cepillado, por ende se observa menor higiene en esta zona, y a la vez mayor cantidad de pérdida del PMP, teniendo en cuenta el lado de mayor desarrollo motriz del paciente entrevistado.

Tabla 2. Distribución de los evaluados con pérdida del primer molar permanente según género y edad.

Grupo de edad en que se observa la pérdida del PMP. (años)	Cantidad de pacientes según el género		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
13 a 20	4	4	8	9%
21 a 30	5	12	17	19%
31 a 40	9	13	22	25%
41 a 57	14	27	41	47%
<b>Total: 88</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 2, se observó la muestra total del estudio, compuesta por 88 pacientes que asistieron a la Clínica de Odontología René A. Puig Bentz de la UNPHU, de los cuales todos presentaron pérdida de al menos un primer molar permanente, y los mismos fueron clasificados en distintos grupos de edades entre 13 y 57 años. Del total de los pacientes estudiados, 56 fueron femeninos, y 32 fueron masculinos, lo que indica en este caso, que el sexo femenino fue el más afectado y la población predominante en el estudio. Dentro del grupo de edad de 41 a 57 años (41 pacientes) se observó la mayor cantidad de casos de pérdida del PMP, con un 47% de la muestra total. Lo que puede significar que la edad no es un factor determinante para la proporción de pacientes con pérdida de PMP; hay que tomar en cuenta que otra razón puede ser, la falta de acceso a la odontología preventiva en la niñez.

El género femenino resultó ser el más afectado. Lo que se le puede atribuir que exista algún tipo de predisposición a nivel fisiológico debido a los cambios hormonales que presentan las mujeres durante su adultez, que predisponga a tal género a ser el más afectado por la pérdida del PMP.

Tabla 3. Distribución de la frecuencia de aplicación de flúor, de los pacientes evaluados con pérdida del PMP.

		Frecuencia aplicación de flúor				
Grupo de edad	Género	Cada 6 meses	Anual	Nunca	1-3 veces	Total
13-20	Femenino	0	0	2	2	4
	Masculino	0	2	2	0	4
21-30	Femenino	2	1	6	3	12
	Masculino	0	0	3	2	5
31-40	Femenino	0	2	8	3	13
	Masculino	1	0	3	5	9
41-57	Femenino	0	6	13	8	27
	Masculino	0	3	9	2	14
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>14</b>	<b>46</b>	<b>25</b>	<b>88</b>

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 3, se distribuyó la muestra según los distintos grupos de edades y géneros, a partir de los cuales se presentó la frecuencia con que los pacientes se aplicaron flúor. En el primer grupo de edad de 13-20 años (8 pacientes): 2 indicaron nunca haberse colocado flúor, y 2 se lo habían colocado de 1-3 veces. En el segundo grupo de edad de 21-30 años (17 pacientes): 9 pacientes indicaron nunca haberse colocado y solo 1 paciente lo hizo anual. El tercer grupo de 31-40 años (22 pacientes): 11 no se colocaron, y 1 paciente indicó habérselo aplicado cada 6 meses. Por último, en el grupo de 41-57 años de edad (41 pacientes): 22 nunca se lo colocaron, y 9 solo lo hicieron anual.

La frecuencia de aplicación de flúor menos predominante fue cada 6 meses, con un total de 3 pacientes, en contraste con la frecuencia que prevaleció, que fue nunca, con un total de 46 pacientes, el restante se distribuye entre la frecuencia de anual y 1-3 veces. Lo que sugiere que no se está implementando la aplicación de flúor como una medida de prevención y por lo tanto se presenta una alta prevalencia de caries que lleva a la posterior pérdida del PMP.

Tabla 4. Distribución de la frecuencia de colocación de sellantes según los grupos de edades y el género en los pacientes evaluados con pérdida del PMP.

<b>Frecuencia aplicación de sellantes de fosas y fisuras</b>						
<b>Grupo de edad</b>	<b>Género</b>	<b>Cada 6 meses</b>	<b>Anual</b>	<b>Nunca</b>	<b>1-3 veces</b>	<b>Total</b>
<b>13-20</b>	Femenino	0	0	4	0	<b>4</b>
	Masculino	0	2	2	0	<b>4</b>
<b>21-30</b>	Femenino	0	0	12	0	<b>12</b>
	Masculino	0	0	4	1	<b>5</b>
<b>31-40</b>	Femenino	0	0	13	0	<b>13</b>
	Masculino	0	0	8	1	<b>9</b>
<b>41-57</b>	Femenino	0	0	27	0	<b>27</b>
	Masculino	0	0	14	0	<b>14</b>
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>2</b>	<b>84</b>	<b>2</b>	<b>88</b>

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 4, se distribuyó la muestra según los distintos grupos de edades y géneros, a partir de los cuales se presentó la frecuencia con que los pacientes se colocaron sellantes de fosas y fisuras. En el grupo de edad de 13-20 años (8 pacientes): 6 pacientes refirieron nunca habérselo colocado y 2 pacientes se lo colocaron anual. En el segundo grupo de edad de 21-30 años (17 pacientes): 16 indicaron nunca haberse colocado sellantes y solo un paciente señaló de 1-3 veces. El tercer grupo de 31-40 años (22 pacientes): 21 pacientes refirieron nunca haberse colocado sellantes y solo un paciente de 1-3 veces. Por último, en el grupo de 41-57 años de edad (41 pacientes): 41 dijeron nunca haberse colocado sellantes.



La frecuencia de colocación de sellantes de fosas y fisuras menos predominante fue, cada 6 meses con 0 pacientes, en contraste con la frecuencia que predominó, que fue nunca, con un total de 84 pacientes, el restante se distribuye entre la frecuencia de anual y de 1-3 veces. Lo que sugiere que no se está implementando la colocación de sellantes de fosas y fisuras como una medida de prevención y por lo tanto se presenta una alta prevalencia de caries que lleva a la posterior pérdida del PMP.

Tabla 5. Distribución de la frecuencia con que se cepillan los pacientes con pérdida del PMP que fueron evaluados en este estudio.

		Frecuencia del cepillado dental			
Grupo de edad	Género	1-3 veces	Nunca	Otro	Total
13-20	Femenino	6	0	0	6
	Masculino	2	0	0	2
21-30	Femenino	10	0	0	10
	Masculino	7	0	0	7
31-40	Femenino	13	0	0	13
	Masculino	9	0	0	9
41-57	Femenino	25	0	2	27
	Masculino	14	0	0	14
<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>88</b>

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 5, se distribuyó la muestra según los distintos grupos de edades y géneros, a partir de los cuales se presenta la frecuencia con que se cepillaron los pacientes. En el grupo de edad de 13-20 años (8 pacientes), todos indicaron cepillarse de 1-3 veces. En el segundo grupo de edad de 21-30 años (17 pacientes): 17 dijeron cepillarse de 1-3 veces. El tercer grupo de 31-40 años (22 pacientes): 22 pacientes indicaron cepillarse de 1-3 veces. Por último, en el grupo de 41- 57 años de edad (41 pacientes): 39 indicaron cepillarse de 1-3 veces, y el restante indicó cepillarse después de cada comida, considerado dentro de la opción otro.

La frecuencia de cepillado predominante fue de 1-3 veces diarias, con un total de 86 pacientes, y la menor frecuencia fue de la opción otro, con 2 pacientes. Aunque un 98% de los pacientes indicaron cepillarse de 1-3 veces al día, esto indica que no necesariamente utilizaron el correcto cepillado ni los medios de higiene oral que se deben de emplear a diario (hilo dental, enjuagues y pasta fluorada), como lo expresa la literatura, o que no fueron sinceros en la respuesta.<sup>6</sup>

Tabla 6. Distribución de la frecuencia con que los pacientes visitan al odontólogo.

		Frecuencia de visita al odontólogo			
Grupo de edad	Género	Cada 6 meses	Anual	Otro	Total
13-20	Femenino	1	1	2	4
	Masculino	0	1	3	4
21-30	Femenino	2	4	6	12
	Masculino	1	2	2	5
31-40	Femenino	4	1	8	13
	Masculino	3	0	6	9
41-57	Femenino	4	6	17	27
	Masculino	1	4	9	14
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	<b>88</b>

Fuente: propia de los autores

En la Tabla 6, se distribuyó la muestra según los distintos grupos de edades y géneros, a partir de los cuales se presentó la frecuencia con que los pacientes visitaron al odontólogo. En el primer grupo de edad de 13-20 años (8 pacientes): 5 pacientes indicaron la opción otro, y 1 paciente indicó visitarlo cada 6 meses. En el segundo grupo de edad de 21-30 años (17 pacientes): 8 dijeron la opción otro y 3 indicaron haber visitado cada 6 meses. El tercer grupo de 31-40 años (22 pacientes): 14 indicaron otro y 1 paciente anual. Por último, en el grupo de 41-57 años de edad (41 pacientes): 26 pacientes indicaron otro y 5 pacientes cada 6 meses.

La frecuencia de visita al odontólogo menos predominante fue cada 6 meses con un total de 16 pacientes, en contraste con la frecuencia que predominó, que fue de un total de 52 pacientes que seleccionaron la opción otro, donde los pacientes mencionaron asistir al odontólogo mayormente por dolor. Lo que manifiesta que los pacientes solo asisten al odontólogo cuando hay dolor, y que no existe la educación de visitar al odontólogo por prevención, por tanto hay caries mas frecuente y posterior pérdida del PMP, como indica la literatura.<sup>7</sup>

## 5.2. Discusión

De acuerdo con los objetivos propuestos para la realización de esta investigación, y siguiendo el patrón de los resultados, se procedió a comparar los datos obtenidos con otros estudios mencionados en los antecedentes.

En este estudio, todos los pacientes presentaron pérdida de al menos un PMP, relacionando esto al uso deficiente de las medidas preventivas, se comprobó que dichos pacientes no empleaban con regularidad dichas medidas, lo que coincide con el estudio de Féliz<sup>5</sup>, donde la mayoría de los niños habían perdido el PMP debido a que su higiene bucal era deficiente.

En cuanto a la frecuencia de visitas al odontólogo, un 22% dijeron visitarlo anualmente, mientras que, un 59% dijo visitarlo solo en caso de emergencia o estrictamente por necesidades estéticas, lo que coincide con el estudio de Cabrera et al<sup>6</sup> donde el 46% respondió que no visitaba periódicamente al odontólogo como fuente de acceso a las medidas preventivas.

En cuanto a la aplicación del flúor, de un total de 88 pacientes, un 52% respondió nunca habérselo aplicado, y en cuanto a los sellantes de fosas y fisuras un 95% dijo que nunca se los habían colocado, por lo que en concordancia con De Sousa et al<sup>1</sup>, se le recomienda a los pacientes la aplicación de dichas medidas preventivas con el fin de preservar la salud del PMP y de toda la cavidad oral.

En cuanto al rango de edad que observó la mayor cantidad de pérdida del PMP, fue el de 41 a 57 años, lo que no coincide con el estudio de Angarita<sup>2</sup>, donde el rango de edad de a muestra estudiada difiere con el de este estudio.

Con respecto al género, el más afectado por la pérdida del PMP, fue el sexo femenino, al igual que en el estudio de Cabrera et al<sup>6</sup>, que indica que probablemente exista algún tipo de condición que predispone a este género para ser el más afectado. En contraste con el

estudio de Vasquez et al<sup>4</sup>, donde más de la mitad de los afectados correspondieron al sexo masculino.

### 5.3. Conclusiones

Con los datos obtenidos y analizados en esta investigación se listan las siguientes conclusiones, relacionadas al análisis de la pérdida del primer molar permanente y su relación con el uso de las medidas preventivas.

- En cuanto al rango de edad donde se observa mayor cantidad de pérdida del PMP, se obtuvo que fue en el grupo de edad de 41-57 años de edad, esto puede asociarse, a que los molares han sido expuestos por una mayor cantidad de tiempo a los medios bucales, lo que ofrece condiciones óptimas para la proliferación de bacterias que producen las caries, también al desconocimiento de la población en cuanto a la educación preventiva en años anteriores.
- En cuanto al sexo que predominó en la pérdida del PMP, fue el sexo femenino el más afectado, siendo así, la población mas amplia del estudio.
- En cuanto al uso de las medidas preventivas que utilizaron los pacientes de este estudio, se evidenció que a pesar de que la mayoría dijo haber cepillado sus dientes de 1 a 3 veces al día, un alto porcentaje no tenía conocimiento del flúor ni los sellantes de fosas y fisuras, y los que si tenían conocimiento, refirieron nunca habérselos colocados, sumándole a esto, que las visitas al odontólogo eran esporádicas y se limitaban solo a necesidades de emergencias o estéticas, es decir, no con motivos preventivos.
- Los resultados obtenidos en esta investigación corroboran la hipótesis de estudio donde se plantea que existe una relación directa entre la pérdida del primer molar permanente y la falta de uso de las medidas preventivas. Queda demostrado que a menor uso de medidas preventivas, mayor predisposición a caries, por tanto, mayor la probabilidad de pérdida del PMP.

## **5.4. Recomendaciones**

Se recomienda:

- La implementación de jornadas de odontología preventiva en la UNPHU, a través de las cuales se realizarán: profilaxis, aplicación de flúor y colocación de sellantes de fosas y fisuras, medidas necesarias para la prevención de las caries, acompañado de fisioterapias y/o charlas de concientización y prevención.
- Se exhorta a los estudiantes, a que conozcan sobre la prevalencia de caries y de que formas la misma afecta a la población; motivando al estudiante a enfocarse en promover salud y no enfermedad. Por otra parte, en conjunto con las jornadas preventivas, se estará ayudando a los estudiantes a cumplir con las 24 horas co-curriculares que demanda la UNPHU para el derecho a graduación.
- Concientizar a los padres y pacientes a través de charlas y/o boletines informativos, sobre los hábitos alimenticios que deben observar sus hijos/as, principalmente en la noche que eviten que los niños/as ingieran alimentos muy blandos, que no requieran ningún esfuerzo masticatorio y promover a que visiten al odontólogo regularmente; que lleven a sus hijos desde muy temprana edad (1-2 años).
- Se exhorta a estudios posteriores en relación al tema con el fin de abundar y seguimiento a la eficacia de la implementación de medidas preventivas, para disminuir el riesgo de pérdida del PMP.

## Referencias Bibliográficas

1. Vásquez LA, Vásquez LM, León Y. La pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad. *Mediciego [revista en internet]* 2012. [acceso 28 de Agosto del 2014]; 18(2): 1-8. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18\\_supl2\\_2012/pdf/T7.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl2_2012/pdf/T7.pdf)
2. Torres M. Desarrollo de la Dentición. Dentición Primaria. *Rev. Latinoam. de orto. y odonto.* [revista en internet]. 2009 [acceso 5 de Diciembre del 2014] ISSN 1317-5823: 1-18 Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art23.asp>
3. De Sousa JG, Moronta NR, 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 2013. *Rev. Latinoam. de orto. y odonto.* [revista en internet]. 2013 [acceso 2 de Agosto del 2014] ISSN 1317-5823:1-9. Disponible en: [www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art20.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art20.asp)
4. Angarita N, Cedeño C, Pomonty D, Quilarque L, Quirós O, Maza P et al. Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la escuela básica San José de Cacahual con edades comprendidas entre los 10 y 15 años San José- Estado Bolívar. *Rev. Latinoam. de orto. y odonto.* [revista en internet]. 2009 [acceso 2 de Agosto del 2014] ISSN 1317-5823: 1-12. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art19.asp>
5. Raducanu AM, Feraru V, Herteliu C, Raducanu MA. Prevalencia de la pérdida del primer molar permanente en un grupo de niños y adolescentes Rumanos [artículo en internet]. Septiembre 2009 [acceso 28 de Agosto del 2014]; 8(3): 3-10. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/228490895\\_Prevalence\\_of\\_Loss\\_of\\_Permanent\\_First\\_Molars\\_in\\_a\\_Group\\_of\\_Romanian\\_Children\\_and\\_Adolescents](http://www.researchgate.net/publication/228490895_Prevalence_of_Loss_of_Permanent_First_Molars_in_a_Group_of_Romanian_Children_and_Adolescents)



6. Feliz JY. Pérdida del primer molar permanente en niños de 7-12 años que asistieron al área de odontopediatría de la Escuela de Odontología de la UASD [tesis de grado]. Santo Domingo, DN. República Dominicana; 2011.
7. Cabrera S, Ramírez YM, Santana S. La pérdida del primer molar permanente en niños de 6 a 15 años en el Centro Universitario Regional del Atlántico [tesis de grado]. Santo Domingo, República Dominicana; 2011.
8. Asociación Dental Americana. Tablas de erupción de dientes [base de datos en internet]. Chicago, Illinois, Estados Unidos: [acceso 20 de Junio del 2016]. Disponible en: <http://www.mouthhealthy.org/es-MX/az-topics/e/eruption-charts>
9. Velayos JL. Anatomía de la cabeza para odontólogos. 4ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2007. P. 124-125.
10. Burgueño L. Estudio de la erupción de los dientes temporales en una muestra de niños de la Comunidad de Madrid [tesis de grado en internet]. Madrid, España: Laura Burgueño; 2014 [acceso 13 de Septiembre del 2016]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/24665/1/T35218.pdf>
11. Casanova AJ, Medina CE, Casanova JF, Vallejos AA, Maupomé G, Kageyama ML. Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de Campeche, México: Pérdida del primer molar permanente. Acta Odont. Venez. [internet]. 2005 [acceso el 03 Julio del 2016]; 43(3): 268-275. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652005000300009&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000300009&lng=es)
12. Morales MC, Arias Y, Bocaranda S, Fernández V. Prevalencia de caries y pérdida de primeros molares permanentes en una muestra de niños venezolanos. Odonto. Ped. [revista en internet] 2010 [03 de Julio del 2016]; 18(3): 179-184. Disponible en:

[http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/177\\_original2-3-10.pdf](http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/177_original2-3-10.pdf)

13. Gómez Y, Loyarte F. Comportamiento de las 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. Gac. Méd. Espirituana [revista en internet] 2008. [Acceso 7 de diciembre del 2014]; 10(2): 1-6. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(2\)\\_03/p3.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(2)_03/p3.html)
14. Colgate Centro del Cuidado Bucal [sede web]. México; 2016 [Acceso 20 de Junio del 2016]. Que son las caries? Disponible en: <http://www.colgate.com.mx/es/mx/oc/oral-health/conditions/cavities/article/what-are-cavities>
15. Medline Plus. Caries dentales [base de datos en internet]. Estados Unidos: [actualizado el 25 de Febrero del 2014; acceso 20 de Junio del 2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001055.htm>
16. Grupo Gamma. Girgenti JC, Pastaro MB. La caries dental y su relación con la dieta [base de datos en internet]. 10 de Septiembre del 2012 [acceso 12 de Noviembre del 2015]. Disponible en: <http://www.grupogamma.com/2012/09/la-caries-dental-y-su-relacion-con-la-dieta/>
17. Barrancos J, Barrancos PJ. Operatoria Dental: Integración clínica. 4ª ed. Argentina: Médica Panamericana; 2006. P. 343; 365.
18. Alvarez MC. Pérdida prematura del primer molar permanente [tesis de grado]. Cuenca, Ecuador; 2011.
19. Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación (EUFIC). Comida, hábitos dietéticos y salud dental [base de datos en internet]. Europa, [actualizado el 30 de Junio del 2016; acceso el 03 de Julio del 2016]. Disponible en:

<http://www.eufic.org/article/es/enfermedades-dieta/cuidado-dental/expid/review-food-dietary-habits-dental-health/>

20. Gómez JF, Hirose M. Diagnóstico y tratamiento de la hipomineralización incisivo molar. Rev. Latinoam. de orto. y odonto. [revista en internet]. 2012 [acceso 20 de junio del 2016]; ISSN 1317-5823: 1-12. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art31.asp>
21. Jeremías F, Da Costa CM, Feltrín J, Cilense AC, Loiola R, Santos-Pito L et al. Hipomineralización de incisivos y molares: Aspectos clínicos de la severidad. Acta Odonto. Venez. [revista en internet] 2010. [acceso 07 de Diciembre del 2014]; 48(4): 12. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/4/art11.asp>
22. Jans A, Díaz J, Vergara C, Zaror C. Frequency and Severity of the Molar Incisor Hypomineralization in Patients Treated at the Dental Clinic of the Universidad de La Frontera, Chile. Inter. Jour. of Odontost. [revista en internet] 2011. [acceso 7 de diciembre del 2014]; 5(2): 133-140. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718381X2011000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718381X2011000200004&script=sci_arttext)
23. Marchena L, Fernández C. Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome Hipomineralización Incisivo-Molar. Caso-Clinico. Rev. Eur. de Odontoestoma. [revista en internet] 2015. [acceso el 20 de Junio del 2016]; (1): 1-5. Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=176>
24. Gill DS, Lee RT, Tredwin CJ [artículo en internet] Bethesda: National Library of Medicine. Treatment Planning for the Loss of First Permanent Molars; Estados Unidos; 2001 [acceso 9 de Noviembre del 2015]; 28(6): 304-308. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11526884> (30)

25. Okeson JP. Alineación y oclusión de los dientes. En: Bascones A. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 5ª ed. Madrid; Elsevier; 2003. P. 63-92. (33)
26. Alonso AA, Albertini JS, Bechelli AH. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. 3ª ed. Argentina: Ed. Méd. Panam.; 2004. (35)
27. Eley BM, Soory M, Manson JD. Tejidos Periodontales. Carolina Mor Reinoso. Periodoncia. 6ª ed. Barcelona: Elsevier S.L, 2012. P. 1-18. (36)
28. Herazo B. Niveles de prevención. Formas de acción para conservar la salud. Historia natural de la salud. Acosta Quintero A. Clínica del sano en odontología. 4ª ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012: 83-86. (37)
29. Cuenca E, Baca P. Odontología preventiva y comunitaria: Principios, métodos, y aplicaciones. 3ª ed. Barcelona: MASSON S.A; 2005. P. 1-6. (38)
30. Irala J, Martínez MA, Seguí M. Epidemiología Aplicada. 2ª ed. Actualizada. Barcelona: Ariel, S. A; 2008. P. 29-30. (39)
31. Palma A, Sánchez F. Prevención y mantenimiento de la salud bucodental. Carmona C.L. Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. 2ª ed. Madrid: Ediciones Paraninfo, 2013: 254-269. (40)
32. Sociedad Española de Odontopediatria [sede web]. España [acceso el 03 de Julio del 2016]. Protocolo para el uso del flúor en niños. Disponible en: [http://www.odontologiapediatrica.com/protocolo\\_de\\_la\\_academia\\_europea\\_consenso\\_europeo](http://www.odontologiapediatrica.com/protocolo_de_la_academia_europea_consenso_europeo). (41)

33. Salud y Vida [sede web]. Sosa Rosales M; 2003 [acceso el 03 de Julio del 2016]. Administración complementaria de flúor para la salud bucal. Disponible en: <http://www.sld.cu/saludvida/bucodental/temas.php?idv=6575>. (42)
34. UGR [sede web]. España: Baca P, Rosel EM; 2016. [Acceso el 03 de Julio del 2016] Flúor de aplicación profesional. Disponible en: <http://www.ugr.es/~pbaca/p7fluordeaplicacionprofesional/02e60099f4106911f/prac07.pdf> (43)
35. Alianza por un Futuro Libre de Caries [Sede web]. Panamá; 2003. [acceso 03 de Julio del 2016]. Sellantes de fasetas y fisuras. Disponible en: <http://www.alianzaporunfuturolibredecaries.org/es/gt/technologies/pit-and-fissure-sealants#.V2ceWo-cHIU> 15. (44)
36. Universidad San Sebastián. Barnices y sellantes [sede web]. Chile: Parada M; 2011 [Acceso 28 de Junio del 2016]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/cicb2011grupo7215/home/1-indice/9-barnices-y-sellantes>. (45)
37. Bordoni N, Rojas E, Castillo R. Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010. P.407-408. (45)
38. Lemoine C, Reyes P. Visión de la ortodoncia ante la ausencia de los primeros molares permanentes. Rev. de Orto. y Odontope. [revista en internet]. 2008 [acceso el 20 de Junio del 2016]; ISSN: 1317-5823. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art15.asp> (47)

39. Fernandez JG. Atrofia. [diccionario en línea]. España: Galiano A.; 16 de Febrero 2004 [14 de Febrero del 2014; Acceso 2016 Abril 13]. Disponible en: <http://www.iqb.es/diccio/a/atrofia.htm>.
40. Sociedad Española de Odontopediatría [sede web]. España [acceso el 11 de Septiembre del 2016]. Directrices sobre el consentimiento informado. Disponible en: <http://www.odontologiapediatrica.com/consentimientoinformado>
41. Nelson SJ. Formación de las denticiones. En: Manzanares MC, profesora titular. Wheeler Anatomía, fisiología y oclusión dental. 9ª ed. Barcelona: Elsevier Saunders, 2010. P. 1, 26-45.
42. Clínica Universidad de Navarra. Diccionario Médico [base de datos en internet]. España: 2015, [acceso 11 de Septiembre del 2016]. Disponible en: <http://www.cun.es/diccionario-medico>.
43. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Prevalencia [en línea]. Salud Madrid [acceso el 11 de Septiembre del 2016]. Disponible en: [http://www.hrc.es/bioest/Medidas\\_frecuencia\\_2.html](http://www.hrc.es/bioest/Medidas_frecuencia_2.html)
44. Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. Prevención [en línea]. The free Dictionary By Farlex: Larousse Editorial; 2007 [fecha de consulta: 13 de Abril del 2016]. Disponible en: <http://es.thefreedictionary.com/prevención>
45. Porte LL, Braun JS, Dabanch PJ, Egaña A, Andrighetti D. Streptococcus mutans: Una bacteria que hace honor a su nombre. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2009 Dic [acceso el 11 de Septiembre del 2016] ; 26( 6 ): 571-571. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182009000700017&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000700017&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182009000700017>.

46. Universidad Autónoma de Puebla. Taller de Índices Epidemiológicos [base de datos en internet]. Puebla, México [acceso 8 de Abril del 2016]. Disponible en: [estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos.doc](http://estsocial.sld.cu/docs/Publicaciones/Indices%20epidemiologicos.doc).

# **Anexos**



## **Anexo 1. Consentimiento Informado.**

Por este medio se le invita a participar en este estudio de investigación titulado: "Análisis de la pérdida del primer molar permanente y el uso de las medidas preventivas en pacientes que asistieron a la clínica de odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña durante el período octubre - diciembre 2016".

Lo cual consiste en:

- Responder a un cuestionario con aspectos generales de su salud, y antecedentes odontológicos.
- Una examinación intraoral para observar y analizar si hay pérdida del primer molar permanente; también se evaluará si hay o no, relación entre la pérdida del primer molar permanente y la falta de aplicación de las medidas preventivas.

Al principio del procedimiento se le pedirá su firma donde indica su consentimiento a participar en este estudio de investigación. Teniendo en cuenta que:

- Su decisión de participar es totalmente voluntaria.
- No tendrá que hacer gasto alguno.
- Su identidad y los datos suministrados serán completamente confidencial y de uso estricto para dicha investigación.

Yo \_\_\_\_\_ he leído y comprendido el procedimiento anterior. He sido informado y entendido que los datos obtenidos serán publicados con fines de trabajo de investigación.

---

Firma del Odontólogo

---

Fecha

**Anexo 2. Ficha de recolección de datos para analizar la pérdida del PMP.**

**Datos Personales**

No. de Ficha: \_\_\_\_\_

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

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años. Sexo: \_\_\_\_\_ Sector: \_\_\_\_\_

Nivel Educativo: Primaria  Bachiller  Universitario

**Dentograma índice CPO<sup>59</sup>**

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

PMP Ausentes  
Migracion  
Extrusion  
Mesializacion  
Atrofia

**Marca con un ✓**

1. Primer molar perdido:

- a) Superior Derecho
- b) Superior Izquierdo
- c) Inferior Derecho
- d) Inferior Izquierdo

2. A que edad perdió el primer molar permanente?

a. SD \_\_\_\_\_ b. SI \_\_\_\_\_ c. ID \_\_\_\_\_ d. II \_\_\_\_\_ e. NR \_\_\_\_\_ f. NC \_\_\_\_\_

3. Tipo de oclusión o maloclusión:

Derecho: a. Normal Cl. I  b. Cl. I  c. Cl. II  d. Cl. III  e. Mutilada  f. Cruzada

Izquierdo: a. Normal Cl. I  b. Cl. I  c. Cl. II  d. Cl. III  e. Mutilada  f. Cruzada

4. Cepilla sus dientes? a) 1-3 veces al día  b) Nunca  c) Otro: \_\_\_\_\_

5. Medidas preventivas que ha aplicado y con que frecuencia lo hace:

a) Col. de flúor ant.: a) cada 6 meses  b) anual  c) nunca  d) 1-3 veces  e) NC

b) Sellantes de fosas: a) cada 6 meses  b) anual  c) nunca  d) 1-3 veces  e) NC

6. ¿Con que regularidad visita a su odontólogo?

a) Cada 6 meses

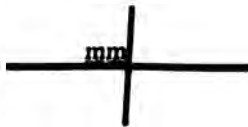
b) Una vez al año

c) Otro: \_\_\_\_\_

d) NC

7. Que consecuencias se observan sobre la oclusión del paciente?

a) Extrusión del antagonista



b) Migración del diente adyacente



c) Atrofia Alveolar



**Mesialización del diente distal (Segundo molar)**

**SD** \_\_\_\_ grados de inclinación, con relación al eje longitudinal

**SI** \_\_\_\_ grados de inclinación, con relación al eje longitudinal.

**ID** \_\_\_\_ grados de inclinación, con relación al eje longitudinal.

**II** \_\_\_\_ grados de inclinación, con relación al eje longitudinal.

**Para los Padres:**

8. ¿Ayuda a cepillar a su hijo/a? (Hasta los 10 años)      a) Sí       b) No

## **Glosario de términos**

- **Atrofia:** disminución de peso y volumen de un órgano por defecto de nutrición o por cualquier otro motivo.<sup>39</sup>
- **Caries:** Son perforaciones (o daño estructural) en los dientes. La caries dental es una infección del diente; es una enfermedad bacteriana destructiva de las estructuras dentales producida por una serie de microbios que viven en nuestra boca.<sup>15</sup>
- **Consentimiento informado:** El consentimiento informado es el proceso para proveer al paciente o, en el caso de un menor o adulto disminuido, al padre o tutor legal, de una adecuada información con el fin de que pueda decidir acerca del tratamiento que se va a realizar al paciente. Según la Asociación Americana de Ética Dental “el odontólogo debería informar al paciente acerca del tratamiento propuesto y acerca de alternativas razonables, de forma que permita al paciente llegar a estar involucrado en las decisiones de tratamiento”.<sup>40</sup>
- **Dentición decidua:** La dentición temporal, primaria, decidua o de leche comienza a erupcionar hacia los 6-8 meses y finaliza hacia los 30-36 meses. Esta dentición permanecerá en boca de forma exclusiva hasta los 6 años de edad.<sup>41</sup>
- **Dentición mixta:** Es una etapa muy larga que abarca desde los 6 hasta los 12 años y basada en el recambio dental (exfoliación de la dentadura temporal y erupción de la definitiva). Es un periodo de transición y coincidencia de dientes temporales y definitivos en boca. Al finalizar esta etapa de convivencia dental habrán desaparecido los dientes temporales o de leche y la boca estará ocupada por la dentición definitiva aunque aún no completa.<sup>41</sup>
- **Dentición permanente:** La dentición permanente comienza a aparecer hacia los 6 años de edad y viene marcada por la aparición del primer molar permanente en la boca del

niño. La boca del adulto consta de 32 dientes en total, 16 en la arcada superior o maxilar y 16 en la arcada inferior o mandibular.<sup>41</sup>

- **Dieta:** Patrón de ingesta de alimentos sólidos y líquidos que adopta una persona o un animal. Puede modificarse específicamente con fines terapéuticos y existen numerosos tipos, según su finalidad: con mayor o menor número de calorías, absoluta, con más o menos cantidad de proteína, de carbohidratos, de grasas, libre de gluten, de purinas, de bajo o alto contenido de fibra vegetal, etc.<sup>42</sup>
- **Erupción dental:** Llamamos erupción al proceso migratorio que sufre el diente desde su lugar de formación (interior del hueso) hasta su posicionamiento en la cavidad bucal. Comprende el concepto de emergencia o momento puntual en que el diente irrumpe en la encía pudiéndose apreciar ya en la cavidad bucal.<sup>41</sup>
- **Espacio edéntulo:** es aquel espacio donde faltan piezas dentales. Edentado, desdentado, anodonto, sin dientes.<sup>42</sup>
- **Etiología:** Ciencia que estudia, en sentido amplio, las causas de las enfermedades como factores internos y externos.<sup>42</sup>
- **Hipomineralización:** trastorno o alteración que afecta el esmalte y es de origen sistémico. Se presenta como manchas de color blanca-crema o amarillo-marrón. En estas zonas el esmalte es blando y poroso, lo que lo hace más propenso a adquirir caries dental.<sup>20,21</sup>
- **Maloclusión:** oclusión defectuosa de los dientes superiores sobre los inferiores. Los defectos en la oclusión se clasifican, según Angle (1899), en tres tipos, tomando como punto de referencia la posición relativa entre sí de los primeros molares de ambas arcadas dentarias, superior e inferior: 1) clase I neutroclusión, los primeros molares están en relación oclusal normal y los dientes anteriores en maloclusión; 2) distoclusión

clase II (maloclusión tipo II), el primer molar inferior está situado distalmente al superior; 3) mesiooclusión clase III (maloclusión tipo III), los molares inferiores están en relación anterior o mesial con los superiores (prognatismo puro).<sup>42</sup>

- **Oclusión:** se refiere al alineamiento de los dientes y la forma como ajustan los dientes superiores e inferiores (mordida).<sup>11</sup>
- **Prevalencia:** Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o periodo de tiempo, determinado.<sup>43</sup>
- **Prevención:** medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que una cosa mala suceda.<sup>44</sup>
- **Streptococcus mutans:** es un habitante de la microbiota oral que constituye la primera causa de caries dental y de infecciones graves por estreptococos del grupo viridans, tales como bacteriemia y endocarditis. Sin embargo, puede constituir un desafío diagnóstico debido a su capacidad de presentarse como "bacilo grampositivo" a la tinción de Gram.<sup>45</sup>

**Hoja de firmas de Tesis de grado:**  
**Análisis de la pérdida del primer molar permanente y el uso de medida preventivas en  
pacientes que asisten a la Clínica de la Escuela de Odontología  
de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.**

**Sustentantes:**

---

**Elynor Capriles**

---

**Sarah González**

---

**Dra. Sonya A. Streese**  
**Asesor Metodológico**

---

**Dra. Yudelka Tejada**  
**Asesor Temático**

---

**Dr. Eduardo Khoury**  
**Comité Científico**

---

**Dra. María Guadalupe Silva**  
**Comité Científico**

---

**Dr. Rogelio Cordero**  
**Director Escuela de Odontología**