

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-León**

**Facultad de Odontología**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**TEMA:**

**Alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, León-Nicaragua en el mes de Abril 2015.**

**Autoras:**

**Bra: Fátima Raquel Balladares Sevilla**

**Bra: Martha Celeste León Pravia**

**Tutora:**

**Dra. Lucía López**

**Odontopediatra**

**Asesor Metodológico:**

**Dr. Jorge Cerrato**

**León, 13 de Octubre del 2015**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>I. RESUMEN-----</b>	<b>1</b>
<b>II. INTRODUCCIÓN-----</b>	<b>2-3</b>
<b>III. OBJETIVOS-----</b>	<b>4</b>
<b>IV. MARCO TEÓRICO-----</b>	<b>5-32</b>
<b>V. DISEÑO METODOLÓGICO-----</b>	<b>33-46</b>
<b>VI. RESULTADOS-----</b>	<b>47-55</b>
<b>VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS-----</b>	<b>56-60</b>
<b>VIII. CONCLUSIONES-----</b>	<b>61</b>
<b>IX. RECOMENDACIONES-----</b>	<b>62</b>
<b>X. BIBLIOGRAFÍA-----</b>	<b>63-67</b>
<b>XIV. ANEXOS-----</b>	<b>68-76</b>

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos llegar hasta este punto importante en nuestras vidas, por darnos valor y confianza para poder continuar en días difíciles, de igual manera por habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres que son siempre nuestro apoyo incondicional, por su abnegado amor, sacrificios y empeño en nuestra educación y a cada uno de nuestros familiares que siempre han estado acompañándonos en todo momento.

A la Dra. Lucía López por su dedicación y paciencia, ya que gracias a sus conocimientos y experiencia desarrollamos y concluimos este trabajo.

Al Dr. Jorge Cerrato por su experiencia, apoyo y colaboración dedicada.

A los docentes de la facultad de Odontología por sus grandes enseñanzas.

A las autoridades del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz” por abrirnos las puertas de esta casa de estudios y realizar este trabajo investigativo.

A todos, muchas gracias.

Bra. Fátima Balladares Sevilla

Bra. Celeste León Pravia

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro primeramente a Dios mi Padre Celestial por haber permitido llegar hasta donde estoy, que en momentos difíciles siempre estuvo a mi lado dándome fuerzas y sabiduría para culminar mis estudios.

A mis padres María Elena Sevilla y Marvin Felipe Balladares por apoyarme incondicionalmente en esta etapa importante de mi vida, les agradezco por su amor, sacrificio y dedicación en mi futuro, gracias a ellos comprendí que vale la pena luchar sin importar los obstáculos que se presenten a lo largo del camino.

A mis hermanas Helen, Estefanía y Marying por el apoyo y sus buenos consejos para seguir luchando por mis sueños.

A mis abuelitas Gabina Ortíz y Ernestina Benavídez por demostrarme el amor y el orgullo que sienten al ver culminar mi carrera.

Bra. Fátima Balladares Sevilla

## **DEDICATORIA**

Dedico todo el esfuerzo realizado en este trabajo y durante mi vida universitaria a:

Dios quién me brinda salud y todos los medios necesarios para hoy cumplir una meta más en mi vida.

A mi padre Benito Otilio León y a mi madre Martha Lorena Pravia por brindarme su gran amor, apoyarme, guiarme y aconsejarme en cada momento de mi vida; hoy juntos podemos apreciar que el esfuerzo está dando frutos.

A mi abuela Ana Rodríguez quien siempre me amó y apoyó incondicionalmente hasta el último día de su vida, sé que desde el cielo hoy estará feliz por mí y seguirá observando cada paso que emprendo en mi vida.

Bra. Celeste León Pravia

**TEMA:**

Alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, León - Nicaragua en el mes de Abril del año 2015.

## I. RESUMEN

La oclusión se desarrolla desde la dentición temporal pasando por la dentición mixta hasta la dentición permanente, durante este proceso ocurren numerosos cambios en las estructuras orales y craneofaciales de una forma ordenada y regulada en el tiempo. Estos dan como resultado una oclusión funcional, estética y estable. Sin embargo cuando esta secuencia de cambios se altera surgen problemas que pueden afectar al estado final de la oclusión.

La pérdida prematura de dientes deciduos conlleva en la mayoría de casos a la pérdida de espacio, con la consiguiente reducción de la longitud de arcada, ocasionando alteraciones oclusales con la aparición de la dentición permanente.

El presente estudio es descriptivo de corte transversal y se realizó en el Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, ubicado en la ciudad de León-Nicaragua. El objetivo es determinar la prevalencia de alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos en el mes de Abril del año 2015.

Los datos obtenidos en este estudio demuestran que el 97.5% de niños examinados con pérdida prematura presentaron alteraciones dentales, siendo esto una prevalencia alta.

Los dientes deciduos que se pierden con más frecuencia prematuramente en ambos sexos fueron las primeras molares inferiores.

La alteración que predominó fue migración dental. Respecto al sexo se encontró que las alteraciones se dan con mayor frecuencia en el sexo masculino a excepción de alteración en cronología de erupción del diente sucesor que fue mayor en el sexo femenino. Las alteraciones en la cronología de erupción del diente sucesor, migración dental y acortamiento de espacio fueron aumentando de acuerdo a la edad.

## II. INTRODUCCIÓN

Se define como alteración dental a cualquier cambio anormal en el crecimiento óseo del maxilar o la mandíbula y/o de las posiciones dentarias que impiden una correcta función del aparato masticatorio, con las consecuencias posteriores que esta disfunción tiene sobre los propios dientes, huesos que los soportan, la articulación temporomandibular y la estética facial. Se presentan en todos los estratos sociales sin importar sexo, edad, cultura, condición económica, etc.

La elevada prevalencia de pérdida prematura de dientes deciduos en dentición mixta temprana afecta hoy en día a gran parte de la población infantil. La caries es la causa más frecuente de pérdida prematura dando origen a alteraciones dentales, lo cual repercutirá en la dentición permanente y traerá como consecuencia una maloclusión dental. En nuestro país la prevalencia de caries en la dentición temporal es de 76.7% <sup>29</sup> afectando a niños desde edades muy tempranas.

Existen servicios y programas de odontología preventiva e interceptiva que benefician a la población infantil, sin embargo son muy limitados. Así mismo, estudios sobre la pérdida prematura de dientes deciduos han sido abordados, pero aún existe un gran desconocimiento y desinterés por parte de los padres de familia acerca de la importancia de estos dientes y su permanencia en la cavidad oral, para evitar alteraciones dentales que se hacen presente en la dentición permanente. Por dicha razón se decidió estudiar las alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, León-Nicaragua, ya que en este período ocurren las primeras modificaciones fisiológicas y cambios dentarios permanentes que siguen un patrón de erupción normal y al presentar alteraciones que afecten dicho patrón se da lugar a variaciones en el tipo de oclusión que los niños puedan presentar.

En referencia a investigaciones relacionadas a alteraciones dentales y pérdida prematura, existen diversas investigaciones en diferentes países dentro de las cuales están:

- Pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 5 a 8 años de edad en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho-Perú en los años 2004- 2005". Farías Ortiz M, Godoy S, Mata M.
- Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares, Policlínica "Pedro Díaz Coello"; Holguín- Cuba, 2003. Narlinda Martínez, Miguel Ochoa, José Eduardo Díaz y Mildred Gutiérrez.

En nuestro país se han realizado diversos estudios los cuales incluyen:

- Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5 a 9 años, atendidos en la clínica de la Universidad Americana (UAM); Managua-Nicaragua, 1998-2000. Marín y Pacheco.
- Pérdida prematura de dientes temporales y su relación con la desviación de la línea media dental en niños del Colegio San Ramón y Centro Escolar "Rubén Darío"; León-Nicaragua, 2003. Massiel Padilla Centeno, Zayda Peralta y Laura Quintana.

Este estudio servirá de base para revelar el comportamiento de las alteraciones dentales en niños con pérdida prematura de nuestra población. Se pretende compartir los resultados con los padres de familia, niños y profesores en una charla, de esta manera despertar su interés acerca de la importancia de mantener los dientes deciduos sanos, para evitar exodoncias prematuras y alteraciones dentales a temprana edad.

### **III.OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, León–Nicaragua en el mes de Abril 2015.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar que dientes deciduos se pierden con mayor frecuencia prematuramente.
2. Identificar la alteración dental que predomina.
3. Establecer la frecuencia de alteraciones dentales según sexo y edad.

# MARCO TEÓRICO

## IV. MARCO TEÓRICO

### **DENTICIÓN PRIMARIA**

La dentición primaria, según Cárdenas Darío está completa a la edad de dos años y medio, después de la erupción se presentan muy pocos cambios, éstos ocurren cuando hacen aparición los primeros molares permanentes.<sup>1</sup> La dentición primaria está formada por 20 dientes distribuidos en ambos arcos dentarios. En cada arco se encuentran cuatro incisivos, dos caninos y cuatro molares.<sup>2</sup>

La secuencia de erupción de los dientes deciduos es: incisivos centrales, incisivos laterales, primeros molares, caninos y segundos molares. Esta secuencia es igual para ambos arcos y generalmente los dientes inferiores preceden a los superiores.<sup>1</sup>

Durante la dentición primaria es común encontrar un espaciamiento interdental generalizado, sin embargo este espaciamiento resulta más preciso en cuatro zonas a las que Baume ha denominado “Espacios primates”. En el arco inferior estos espacios se encuentran entre los caninos y los primeros molares, mientras que en el arco superior los espacios se ubican entre los incisivos laterales y los caninos. Este espaciamiento es necesario para que los incisivos permanentes que son de mayor diámetro mesiodistal, se ubiquen dentro del arco sin complicaciones. Las coronas de los dientes primarios son anchas mesiodistalmente y cortas cervico incisal con excepción de la corona del incisivo lateral, la cual es más larga que ancha.<sup>2</sup>

Se encuentra también el “Espacio Libre o de Nance” que consiste en la diferencia de tamaño que existe entre los diámetros mesiodistales de los caninos, primeros y segundos molares deciduos y sus correspondientes sucedáneos. Aunque esta diferencia varía entre individuos, se han establecido valores promedios para el

maxilar de 0.9 mm y para la mandíbula de 1.7 mm correspondiente a cada hemiarcada.<sup>2</sup>

En 1892, Black G.V describió las medidas de los dientes deciduos en milímetros, encontrando para el diámetro mesiodistal de las coronas las siguientes medidas: <sup>3</sup>

<b>Arcada superior</b>	<b>Diámetros Mesio-Distales de las Coronas</b>
Incisivo central	6.5 mm
Incisivo lateral	5.1 mm
Canino	7.0 mm
Primer molar	7.3 mm
Segundo molar	8.2 mm
<b>Arcada Inferior</b>	
Incisivo central	4.2 mm
Incisivo lateral	4.1 mm
Canino	5.0 mm
Primer molar	7.7 mm
Segundo molar	9.9 mm

Cuadro N°1

En la dentición primaria se clasifican las relaciones molares de acuerdo con la ubicación que presentan las superficies distales de los segundos molares deciduos: <sup>2</sup>

**Plano Terminal Recto:** Las superficies distales de los segundos molares deciduos coinciden en un mismo plano.

**Escalón Mesial:** La superficie distal del segundo molar deciduo inferior se encuentra mesial a la superficie distal del segundo molar deciduo superior.

**Escalón Distal:** La superficie distal del segundo molar deciduo inferior se encuentra distal a la superficie distal del segundo molar deciduo superior.

### **Funciones de los dientes primarios: <sup>4</sup>**

1. Preparar los alimentos para su digestión y asimilación en etapas en las que el niño está en su máximo crecimiento.
2. Sirven de guía de erupción para los dientes permanentes.
3. Mantienen el espacio para la dentición permanente.
4. Estimulan el crecimiento de los maxilares con la masticación.
5. Fonación: Los dientes anteriores intervienen en la creación de ciertos sonidos.
6. Estética.

### **DENTICIÓN MIXTA**

Es denominada también período intertransicional o recambio dentario. Es una etapa dinámica del crecimiento de las arcadas dentarias. Se inicia con la erupción de los primeros molares inferiores y superiores permanentes junto con la de los incisivos centrales inferiores permanentes y culmina cuando la última pieza temporal ha terminado con su proceso de exfoliación.<sup>5</sup> Generalmente en esta etapa se da el desarrollo de caninos y premolares. La pérdida prematura de piezas y las alteraciones en la secuencia de erupción deben ser debidamente controladas.<sup>6</sup>

La dentición mixta se ha dividido en:

1. **Dentición Mixta Temprana:** Este período comienza con la erupción del primer molar permanente a los seis años de edad. En esta etapa se

encontrarán presentes en boca los primeros molares y los ocho incisivos permanentes.<sup>7</sup>

- 2. Período Intertransicional:** También denominado “Tranquilo o de Reposo”, debido a que después de la erupción del primer grupo de dientes no hay erupción de ningún diente entre un año y medio o dos años, sin embargo se están produciendo importantes cambios dentro del hueso alveolar, se está completando la calcificación de los folículos de los dientes permanentes y se está reabsorbiendo las raíces de los dientes primarios para dar paso a sus sucesores.<sup>7</sup>
  
- 3. Dentición Mixta Tardía:** Aproximadamente a los diez años de edad, después de un periodo de reposo se entra en este segundo período activo, con la erupción de los dientes del área media: caninos, premolares y el segundo molar permanente, que debe ser el último de este grupo en tomar posición en el arco, el cual ya debería haber experimentado el crecimiento suficiente para proporcionarle el espacio adecuado.<sup>7</sup>

## **ERUPCIÓN DENTAL**

Los dientes se empiezan a formar a las 6-7 semanas de vida intrauterina y a las 14-19 semanas se empieza la calcificación de todos los dientes deciduos. Una vez que se ha formado la corona, se empieza la formación radicular y se producen los primeros movimientos eruptivos.<sup>1</sup>

La erupción dental se define como el movimiento migratorio realizado por un diente en formación, desde su lugar de desarrollo dentro del proceso alveolar hasta su posición funcional dentro de la cavidad oral en oclusión con sus respectivos antagonistas.<sup>8</sup> Se distinguen tres fases en la erupción: Fase Pre-eruptiva, Fase eruptiva Pre-funcional y Fase Eruptiva funcional.<sup>5</sup> Fig.1

La erupción por consiguiente es un proceso continuo y dinámico.<sup>9</sup> Es el resultado de la acción simultánea de distintos fenómenos tales como: la calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la reabsorción de las raíces de los dientes temporales, la proliferación celular y la aposición ósea alveolar; constituye un proceso fisiológico que participa directamente en el desarrollo del aparato estomatognático.<sup>12</sup>

Los factores que pueden afectar la erupción dental son aquellos que alteran el tiempo y orden del desarrollo, dichos factores están relacionados con: sexo, etnia, nutrición y enfermedades locales y sistémicas.<sup>11</sup>

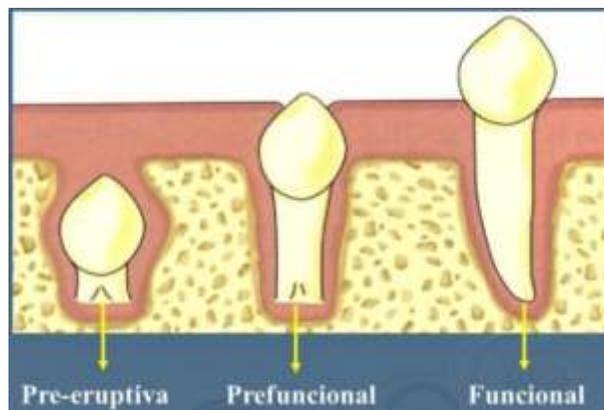


Fig.1

Fases de la erupción dental

## **CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA**

La cronología de erupción corresponde a la época en que el diente erupciona en la cavidad oral. El tiempo de la erupción de los dientes varía ampliamente de una persona a otra y ha sido estudiado por diversos autores, quienes han tratado de precisar la fecha para la erupción dentaria estableciendo promedios de tiempo.<sup>14</sup>

La secuencia de erupción dental es un proceso que se define como el orden de erupción de los dientes en la cavidad oral, generalmente se establece de acuerdo a la cronológica de la edad.<sup>14</sup>

Conocer la cronología y secuencia de erupción, es esencial para el diagnóstico de maloclusión, planificación de tratamiento e incorporación de medidas terapéuticas y preventivas.<sup>14</sup>

La dentición temporal emerge en los primeros años de vida y tiene una duración limitada a los años en que el crecimiento craneofacial y corporal es más intenso.<sup>10</sup>

En la dentición temporal, la cronología y secuencia de erupción es la siguiente:

<b>Secuencia de erupción</b>	<b>Cronología de erupción</b>
Incisivos centrales inferiores	6-7 meses
Incisivos centrales superiores	8 meses
Incisivos laterales superiores	9 meses
Incisivos laterales inferiores	10 meses
Primeros molares superiores e inferiores	14 meses
Caninos superiores e inferiores	18 meses
Segundo molares superiores e inferiores	22-24 meses

Cuadro N°2

Progresivamente, los dientes temporales son sustituidos por la dentición permanente que están preparados para durar toda la vida adulta.<sup>10</sup> Los dientes permanentes pueden ser de sustitución o complementarios. Los dientes de sustitución hacen su erupción simultáneamente con el proceso de reabsorción de las raíces de sus predecesores temporales (incisivos, caninos y premolares) y los complementarios hacen su erupción por detrás del arco temporal (primer, segundo y tercer molar)<sup>13</sup> Fig.2



Fig.2

Sustitución de la dentición primaria por dentición permanente.

La dentición permanente consta de cuatro incisivos, dos caninos, cuatro premolares y cuatro molares en cada maxilar, además un tercer molar que se encuentra sujeto a anomalías de número, forma y posición. <sup>13</sup>

Su cronología y secuencia de erupción es la siguiente:

#### Maxilar Superior

Secuencia de erupción	Cronología de erupción
Primeros molares	6 años
Incisivos centrales	7 años
Incisivos laterales	8 años
Primer premolar	9 años
Caninos	10 años
Segundo premolar	11 años
Segundos molares	12 años
Terceros molares	18-30 años

Cuadro N°3

### Maxilar Inferior

Secuencia de erupción	Cronología de erupción
Primeros molares	6 años
Incisivos centrales	7 años
Incisivos laterales	8 años
Caninos	9 años
Primer premolar	10 años
Segundo premolar	11 años
Segundos molares	12 años
Terceros molares	18-30 años

Cuadro N°4

### **EXFOLIACIÓN DE DIENTES TEMPORALES**

Es la eliminación fisiológica de los dientes temporales, para ser reemplazados por los permanentes, como resultado de la progresiva reabsorción de sus raíces. Fig.3 Es un proceso intermitente en que se alternan los períodos de reabsorción activa con otros más prolongados de reposo, durante los cuales se ponen en marcha procesos reparadores que restablecen la inserción periodontal de la zona reabsorbida. Durante estos procesos puede haber reparación de hueso y cemento en áreas limitadas, resultando en reinscripción dentaria; por este motivo, los niños experimentan período de movilidad y estabilidad de sus dientes durante el recambio.<sup>5</sup> La reabsorción, sin embargo procede a un ritmo más acelerado, resultando eventualmente en la exfoliación de la pieza. En otros casos, sobre la superficie radicular se deposita cemento y si estos procesos superan a los de reabsorción, el resultado puede ser una anquilosis con la consiguiente infra-oclusión del diente.<sup>10</sup>

Causas de este proceso:

1. Presión del sucesor permanente, que moviliza una respuesta osteoclástica, induciendo reabsorción radicular, que consiste en el acortamiento de las raíces y pérdida de apoyo fibrilar en la membrana periodontal.<sup>5</sup>
2. Debilitamiento de los tejidos de soporte como resultado de la reabsorción y modificación del hueso alveolar.<sup>5</sup>
3. Fuerzas masticatorias aumentadas debido al mayor desarrollo muscular, situación que resulta en compresión del ligamento periodontal, reabsorción de las raíces temporales y del hueso alveolar.<sup>5</sup>



Fig.3

Reabsorción y exfoliación de 5.1

### **PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES**

Según Moyers la pérdida prematura de dientes temporales, es cuando ésta se realiza antes del tiempo de exfoliación natural.<sup>16</sup>

La dentición primaria debe conservarse íntegra hasta el momento del recambio dentario ya que mantiene el espacio que los dientes permanentes necesitan para su erupción. Su pérdida temprana constituye una causa de anomalías adquiridas de la oclusión, a consecuencia de esto puede ocurrir una disminución del espacio

reservado para el sucesor permanente debido a la migración de los dientes adyacentes y el consiguiente acortamiento de la longitud de arcada.<sup>15</sup>

### **CAUSAS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES**

Las causas más frecuentes que dan lugar a la pérdida prematura son las extracciones por procesos cariosos, reabsorción prematura de raíces temporales y traumatismos.<sup>15</sup>

#### ▪ **Caries dental:**

Es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos dentarios como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que fabrican las bacterias a partir de los restos de alimentos. La destrucción química dental se asocia a la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en la técnica de higiene, falta de cepillado dental, ausencia de hilo dental, así como también con una etología genética.<sup>4</sup>

Los dientes están cubiertos por esmalte que lo protege de cualquier agresión externa, cuando esta capa va desapareciendo progresivamente por su descalcificación deja de protegerlos y permite a los gérmenes presentes alcanzar a la dentina y llegar a la pulpa dental produciendo su inflamación y posteriormente necrosis. Si el diente no es tratado puede llevar a la inflamación del área que rodea el ápice produciéndose una periodontitis apical y pudiendo llegar a ocasionar un absceso o celulitis.<sup>4</sup> Fig.4



Fig.4

Avance de caries dental.

▪ **Reabsorción prematura de raíces temporales:**

Debido a la falta de espacio en la arcada y erupción ectópica de los dientes permanentes, se puede originar reabsorciones atípicas y prematuras de las raíces de los dientes temporales que se encuentran en contacto cercano a los dientes permanentes. Los procesos infecciosos periapicales, tales como abscesos dentoalveolares, quistes y granulomas, pueden originar también reabsorciones atípicas de las raíces trayendo como consecuencia pérdida prematura de dientes temporales.<sup>4</sup>

Los dientes temporales se pierden de manera progresiva debido a la reabsorción de sus raíces como parte de un proceso fisiológico originado por la presión de los dientes permanentes subyacentes.<sup>4</sup> Fig.5

La reabsorción radicular del diente temporal se inicia en el sitio de la raíz que está más cerca del sucesor permanente. En los dientes anteriores la ubicación del permanente es por palatino o lingual, en el tercio apical. La corona del sucesor está directamente por apical de su antecesor, lo cual permitirá que ocupe su lugar; en ocasiones por alguna variación en el proceso, la erupción ocurre por lingual.<sup>4</sup>

Las piezas posteriores son reabsorbidas empezando por el hueso alveolar en la zona de la furca; la continua erupción de los molares primarios los aleja de la corona en desarrollo de los premolares, las cuales quedan verticalmente debajo, hasta que su erupción determine la reabsorción de las raíces temporales, en el ápice y la cara interna radicular.<sup>4</sup>



Fig.5

Reabsorción del segundo molar primario.

▪ **Traumatismos frecuentes:**

Los niños tienen alma de aventurero, a determinada edad comienza a tener curiosidad por todo lo que les rodea, son unos auténticos exploradores y en su afán por conocer sus propias habilidades y destrezas sufren accidentes dentales.<sup>4</sup>

Aproximadamente los niños menores de 14 años han sufrido algún traumatismo en los dientes anteriores. Los niños son más propensos a sufrir lesiones en la dentición permanente que las niñas factor que está íntimamente relacionado con la participación más brusca en el deporte y los juegos. Especialmente entre los 6 y los 12 años encontramos el grupo de mayor riesgo para sufrir lesiones, suelen afectar a uno o dos dientes y en ambas denticiones, los dientes que con mayor frecuencia se fracturan son los incisivos centrales, sobre todo los superiores.<sup>4</sup>

A pesar de la poca importancia que se le suele dar a las lesiones o accidentes producidos en los dientes primarios, el cuidado de éstos es fundamental puesto que éstos mantienen gran relación con los que serán los dientes permanentes que se están formando dentro del hueso. Algunos de los efectos que pueden llegar a aparecer tras sufrir un traumatismo en esta etapa podrían ser desde manifestar pequeñas manchas blanquecinas en los dientes permanentes hasta deformaciones en la corona, dependiendo de la importancia del golpe.<sup>4</sup> Fig.6



Fig.6

Avulsión y fractura de incisivos centrales superiores.

## **EFFECTOS QUE OCASIONA LA PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS SEGÚN GRUPO DENTARIO**

### ▪ **Área anterior:**

Al perder una pieza dental prematuramente no se pierde longitud de arco, la única razón por la cual se indica colocar algún tipo de mantenedor de espacio en esta zona, es la apariencia estética. En algunos casos el espacio parece como si estuviera disminuido después de la extracción pero si se hace el análisis completo de toda la dentición, se notará que la longitud o el perímetro del arco medido desde mesial del molar hasta mesial del molar opuesto está intacta.<sup>15</sup> Fig. 7



Fig.7

Pérdida prematura de 6.1

### ▪ **Área del canino:**

Si la oclusión es normal y hay pérdida prematura de un canino por caries, erupción ectópica del incisivo lateral o trauma, es necesario hacer mantenimiento de espacio. Los incisivos tienden a desplazarse lateralmente hacia su espacio produciendo desviaciones de la línea media y asimetría dental.<sup>15</sup> Fig.8



Fig.8

Pérdida prematura de caninos inferiores.

▪ **Área posterior:**

La pérdida del primer y segundo molar primario, siempre es motivo de preocupación aunque la oclusión sea normal.<sup>1</sup>Fig.9 La pérdida de un primer molar primario en una etapa muy temprana retrasa la erupción del diente permanente. Mientras que la pérdida prematura de un primer molar primario en una etapa tardía acelera la erupción del permanente.<sup>15</sup>

Un método exacto para evaluar la erupción retrasada o apresurada es examinar el grado de desarrollo radicular y del hueso alveolar que cubre el diente permanente que no ha brotado, por medio de radiografías panorámicas o periapicales. En términos de cobertura de hueso alveolar es preciso prever que pasarán aproximadamente seis meses por cada milímetro de hueso que cubra al permanente, si hay hueso que recubra la corona puede predecirse fácilmente que la erupción no se producirá en varios meses en estos casos es necesario la conservación del espacio, a menos que el diente erupcione a los 6 meses o que haya espacio suficiente en el arco y no se ponga en riesgo la erupción del permanente.<sup>15</sup>



Fig. 9

Pérdida prematura de 7.4 y 7.5.

## **ALTERACIONES DENTARIAS ASOCIADA A PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES**

**Alteraciones dentarias:** Son variaciones morfológicas dentofaciales capaces de afectar el estado de salud óptimo del aparato estomatognático en sus vertientes de forma, función y estética.<sup>17</sup>

La pérdida prematura de dientes primarios ocasiona problemas inmediatos como la dificultad para masticar adecuadamente los alimentos y problemas a largo plazo como cambios en el perímetro del arco dental, alteraciones en la cronología y secuencia de erupción de dientes sucesores, desarrollo de hábitos bucales perjudiciales, trastornos de fonación y maloclusión con la aparición de la dentición permanente, estas alteraciones dependerán del desarrollo dentario, de la fase de recambio en que se encuentre, del diente perdido o del momento en que se haya producido la pérdida.<sup>18</sup>

### ▪ **Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor:**

En cualquiera de las fases de erupción pueden producirse cambios que afecten la cronología de erupción de dientes permanentes.<sup>27</sup>

Las alteraciones en la cronología de erupción dentaria son bastante frecuentes, las manifestaciones clínicas, la relevancia del problema, las implicaciones sobre el crecimiento y el desarrollo de la oclusión pueden ser muy variables.<sup>1</sup>

Dentro de la variabilidad normal de la erupción de las piezas permanentes, existen factores generales y locales que afectan la salida de los dientes alterando su cronología eruptiva, entre ellos erupción ectópica y pérdida prematura de dientes temporales provocando lo que se denomina emergencia prematura.<sup>27</sup>

**Emergencia prematura:** Cuando los dientes erupcionan antes de su promedio cronológico.<sup>27</sup> Fig.10



Fig.10

Pérdida prematura de 6.4 lo que provoca emergencia temprana de 2.4.

### **Alteración en cronología de erupción de los incisivos:**

El sitio que le corresponde ocupar a los incisivos centrales y laterales puede ser reducido e insuficiente para albergarlos.<sup>28</sup>

Factores que afectan su cronología de erupción: <sup>28</sup>

1. Falta de espacio: Por acortamiento de la longitud de arcada o por anomalía volumétrica (frecuente en laterales y en uno de los lados condicionando el retraso o la erupción en lugar anómalo del incisivo lateral).
2. Diente supernumerario: Más frecuente en la arcada superior e impide la erupción de uno o de ambos incisivos, lo que hace que el incisivo haga erupción espontáneamente.
3. Traumatismos: El trauma en incisivos temporales que provocan el choque del ápice del diente temporal con la corona del central permanente hace que se voltee hacia labial y erupcione alto. También puede dejar como secuela la fusión del cemento con la pared alveolar (anquilosis), que detiene la erupción y deja al diente alto sin llegar a ocluir con el antagonista.

### **Alteración en cronología de erupción de caninos:**

Al perder el primer molar primario el canino temporal puede moverse distalmente, desviando al canino permanente alterando de esta forma su trayecto y cronología de erupción.<sup>19</sup>

Factores influyentes en la cronología de erupción: <sup>28</sup>

1. Falta de espacio: Frecuente por ser una pieza con erupción alta y con cierto retraso.
2. Impactación: Es frecuente en superiores, queda bloqueado por detrás de las raíces de los incisivos poniendo en peligro la integridad de la raíz del lateral e incluso del central y retrasando su cronología de erupción.
3. Transposición: El trayecto eruptivo puede variar haciendo erupción en el sitio de una pieza vecina (cruce del canino con el bicúspide o con el incisivo lateral). En la arcada inferior el canino excepcionalmente se inclina y migra hacia la línea media en el interior del cuerpo mandibular: se llama transmigración del canino inferior.
4. Retención del canino temporal: La permanencia del canino temporal provoca la erupción atípica del canino permanente.

### **Alteración en la cronología de erupción de premolares:**

Al perderse el primer molar primario inferior, el primer premolar no tiene dificultad en salir, porque mesiodistalmente es algo más angosto que el primer molar primario.<sup>19</sup>

Factores que influyen en la alteración en la cronología de erupción: <sup>28</sup>

1. Falta de espacio: Es común sobre todo en la inferior por acortamiento de la longitud de arcada por migración mesial del molar permanente, los premolares quedan sin espacio y pueden ocurrir dos cosas:

- Que erupcione el canino y primer premolar, pero no haya sitio para el segundo premolar.
  - Que erupcionen las premolares en malposición lingual o vestibular, o queden bloqueados mutuamente con el canino lo que retrasa su erupción.
2. Retención del diente temporal: Obliga al premolar a salir fuera del sitio habitual.
  3. Transmigración: El premolar migra y hace erupción por un sitio lejano del que le corresponde.

▪ **Alteración en la secuencia de erupción del diente sucesor :**

Al perder dientes deciduos prematuramente ocurren interferencias en el proceso de secuencia de erupción normal y en muchos casos se presentan erupción ectópica de algunos dientes permanentes, esto debido a que se pueden producir alteraciones en las posiciones pre-eruptivas del germen del diente permanente como inclinaciones o rotaciones.<sup>15</sup>

La alteración más frecuente observada en la secuencia de erupción dentaria en el periodo de dentición mixta es la modificación en el maxilar inferior, del orden canino, primer premolar, segundo premolar; por primer premolar, canino, segundo premolar. Esta alteración puede conllevar a un acortamiento del perímetro del arco y ocasionar problemas de erupción al canino y de igual forma al segundo premolar por la inclinación mesial del primer molar permanente.<sup>27</sup>

Es particularmente importante la erupción del canino, ya que puede emerger en condiciones desfavorables y persistir la condición de solapamiento sobre el lateral. El desarrollo de la oclusión en la región de canino y premolares depende mayormente de cuatro factores: una secuencia de erupción favorable, una relación tamaño espacio-dentario disponible, el logro de una relación molar normal con disminución mínima del espacio disponible para los premolares y una relación buco lingual correcta de los procesos alveolares.<sup>27</sup>

▪ **Migración Dental:**

Se define como el cambio de posición de piezas dentarias como resultado de una interrupción en las fuerzas de equilibrio que mantienen a los dientes en su posición normal.<sup>16</sup>

Cualquier pérdida de estructura dentaria que no sea reemplazada conduce a migración de los dientes vecinos y sus antagonistas que puede estar desplazado de su posición en cualquiera de las direcciones posibles: mesial o distal.<sup>16</sup> Fig. 11

La pérdida prematura de dientes deciduos trae como consecuencia la inclinación y migración de los dientes vecinos ya que disponen de mayor tiempo para moverse de su posición original, lo que trae consigo la disminución del espacio para el sucesor permanente, el acortamiento del perímetro del arco, malposiciones dentarias, apiñamientos y alteraciones en la oclusión que dependen del sitio del maxilar y del número de dientes afectados.<sup>16</sup>

Las migraciones dentarias pueden ser causa y efecto de la desarmonía oclusal. Pueden ser causa cuando la migración se produce por ausencia de una estructura dentaria próxima y permite una mesialización o distalización lo que origina una alteración del plano oclusal. En otras ocasiones la desarmonía oclusal puede actuar como efecto cuando es ella la que origina la migración como es el caso de la vestibularización de los incisivos cuando fracasa la protección de los molares en la máxima intercuspidad.<sup>20</sup>



Fig.11

Migración de segundos molares deciduos.

▪ **Extrusión del diente antagonista:**

Desplazamiento vertical de una pieza dental debido a la falta de contacto del antagonista causado por la pérdida de una pieza dentaria. La erupción compensatoria continúa hasta que encuentre un contacto que lo estabilice. Es un movimiento considerado vertical, pero puede tener componentes horizontales dependiendo de los contactos excursivos, produciendo alteración en el plano oclusal y pérdida de la dimensión vertical. <sup>16</sup> Fig.12



Fig.12

Extrucción del segundo molar superior permanente.

▪ **Acortamiento de espacio:**

La dentición temporal establece una guía de erupción a través de la cual se abrirán camino a los dientes definitivos para colocarse en la arcada en la posición que les corresponde. Es por este motivo que la pérdida prematura de cualquier pieza requerirá siempre una atención especial. La pérdida dentaria conlleva una pérdida de espacio con la consiguiente reducción de la longitud de la arcada; es decir disminuye la longitud de hueso alveolar destinado a albergar los dientes permanentes lo que ocasionará al erupcionar estos, alteraciones dentarias de diferentes grados en función del caso. <sup>10</sup> Fig. 13

Cada diente guarda un equilibrio en la arcada y está sometido a la acción de diferentes fuerzas oclusales y neuromusculares que le permiten mantenerse de forma alineada dentro del arco dentario; al romperse este equilibrio por la pérdida

prematura o aparición de hábitos, se desencadenarán cambios en los espacios existentes en un período de tiempo muy corto, que ocurren en los primeros seis meses a varias semanas después de la pérdida. <sup>10</sup>

Cuando el diente temporal se pierde antes que su sucesor permanente haya comenzado a erupcionar, es probable que el hueso se vuelva a formar sobre el permanente demorando su erupción, por lo cual los otros dientes adyacentes disponen de más tiempo para moverse al espacio que debería ser ocupado por el diente permanente. <sup>21</sup>

Existe una serie de factores que condicionan el acortamiento de espacio: <sup>10</sup>

1. **Fuerza mesial de los dientes posteriores:** La “tendencia al empuje mesial” es mayor en la arcada superior que en la inferior. La fuerza mesial de erupción a nivel de los molares se manifiesta al perderse el diente contiguo y su punto de contacto, por lo que el diente en erupción tiende a desplazarse hacia el espacio existente, disminuyendo de esta forma la longitud de la arcada.
2. **Caries interproximales no tratadas o pérdida prematura principalmente molares y caninos temporales inferiores:** Si se crea un espacio libre por mesial del diente en erupción bien sea por caries interproximales o pérdida prematura del molar temporal se producirá una migración mesial del primer molar permanente con la consecuente pérdida de espacio.
3. **Agenesia:** La ausencia congénita de dientes temporales es bastante infrecuente, en la dentición permanente su incidencia aumenta considerablemente, siendo los dientes que sufren agenesia con más frecuencia es segundo premolar inferior, incisivo lateral superior, segundo premolar superior e incisivo lateral inferior.
4. **Anquilosis:** Es la fusión anatómica entre el hueso alveolar y el cemento radicular con desaparición del ligamento periodontal que interrumpe la erupción del diente. De esta forma al cesar su crecimiento, el diente anquilosado va perdiendo progresivamente contacto con sus dientes

contiguos y antagonistas, produciéndose un cuadro similar al de pérdida prematura de dientes temporales.

5. Erupción ectópica de primeros molares: Caracterizada por la reabsorción atípica y prematura de la raíz distal de los segundos molares temporales, lo que condiciona una inclinación mesial del molar con la consiguiente pérdida de espacio.

Dentro del análisis del perímetro del arco se debe considerar que el tamaño de las piezas dentales junto con el tamaño del arco dentario alveolar son los principales factores que determinan la correcta ubicación de las piezas dentarias dentro de su arco. Si existe un desequilibrio entre ambas medidas el resultado sobre el arco dentario será acortamiento del espacio. El tamaño dentario se expresa como la dimensión mesio-distal de cada pieza, que se encuentra determinada desde la infancia, esta medida no cambiará después de su erupción a menos que se vea afectada por otros factores como caries, de allí que la dimensión es un factor estable en la relación tamaño dental / tamaño arco. <sup>21</sup>



Fig.13

Acortamiento de espacio para alojar a 4.5

▪ **Apiñamiento dental:**

El apiñamiento es la maloclusión más frecuente en la dentición mixta donde se observan irregularidades dentarias o falta de espacio para la erupción, comúnmente se presenta en el área de los incisivos centrales inferiores o superiores. La pérdida prematura de dientes deciduos conlleva a migración de

dientes vecinos y erupción ectópica ocasionando de esta manera apiñamiento dental.<sup>23</sup> Fig.14

La etiología del apiñamiento puede ser:

- **Apiñamiento Hereditario:** Debido a protrusión maxilar, prognatismo o retrognatismo mandibular, mordida abierta anterior o posterior, anodoncia parcial.
- **Apiñamiento por factores ambientales:** Debido a alteración en la secuencia eruptiva, pérdida prematura de dientes deciduos y su retención prolongada, traumatismos, tratamientos iatrogénicos, discrepancia en el tamaño de los dientes superiores e inferiores, alteración en el patrón eruptivo de dientes permanentes.

De acuerdo con Baume una dentición primaria sin espaciamiento (diastemas y espacios primates) es seguida por un apiñamiento en el 40% de los casos ya que la longitud de arco se reduce después de la pérdida prematura de los incisivos deciduos.<sup>22</sup>



Fig.14

Apiñamiento incisivos inferiores.

▪ **Mordida Cruzada del diente sucesor:**

La mordida cruzada es una mal oclusión en los planos antero-posterior y transversal, donde uno o más dientes están casi siempre posicionados para vestibular o lingual en relación a los dientes antagonistas. Puede ser uni o bilateral.<sup>25</sup>

Las mordidas cruzadas pueden estar asociadas a pérdida prematura de los dientes temporales, así como a su retención prolongada, discrepancia óseo-dental negativa, deficiencia de crecimiento de los huesos, hábitos bucales, traumas.<sup>24</sup>

Las mordidas cruzadas como consecuencias de traumas o pérdida prematura de dientes deciduos son producto de alteraciones en la posición del germen dentario permanente en relación al diente temporal al perder la guía de erupción que este le brinda. Fig. 15



Fig.15

Mordida cruzada de 2.1

▪ **Desviación de la línea media dental:**

Se define como la falta de coincidencia de la línea media dental superior con la línea media dental inferior con respecto a la línea media facial.<sup>26</sup>

Las desviaciones obedecen a causas dentarias o menos frecuentes a problemas esqueléticos. Las primeras pueden originarse por extracciones o agenesia unilateral, iatrogenia, pérdida prematura de dientes primarios o permanentes como

consecuencia de traumas en donde la línea media dental se dirige hacia el lado de la pieza ausente, produciendo trastornos en la mordida, alteraciones en la secuencia de erupción de los dientes del sector anterior. La desviación de la línea media dental superior de origen esquelético está relacionada con un problema de desarrollo vertical unilateral del maxilar superior que se manifiesta con una inclinación del plano oclusal superior y desviación de la línea media dental hacia el lado de menor desarrollo vertical. Cuando la línea media dental mandibular no coincide con la línea media facial, deberá hacerse el diagnóstico diferencial para identificar la naturaleza de la desviación (dentaria o esquelético).<sup>26</sup>

Cuando un canino deciduo inferior se pierde unilateralmente, el segmento incisivo permanente de mayor tamaño ha expandido su potencial de espacio disponible inclinándose hacia el mismo produciendo pérdida de espacio. La consecuencia será una pérdida continua de espacio más una línea media dental desviada hacia el lado del espacio perdido y una necesidad de restablecer el espacio para el canino y los premolares permanentes apiñados o extraer uno de los dientes permanentes. Es importante mantener el espacio que ocupa ese diente, de no hacerlo los dientes adyacentes se moverán de su sitio al espacio vacío y el diente permanente que viene en camino alterará su patrón de desarrollo, en muchos casos contribuyendo al apiñamiento y erupción fuera de su sitio.<sup>26</sup> Fig.16

Cuando ha habido una pérdida unilateral prematura del canino deciduo inferior, debe considerarse la extracción del canino deciduo del lado opuesto. Teóricamente esto puede reducir la desviación de la línea media dental pero no hará más que provocar una pérdida bilateral de espacio del segmento incisivo, debiendo considerar la necesidad de un mantenedor de espacio.<sup>26</sup>

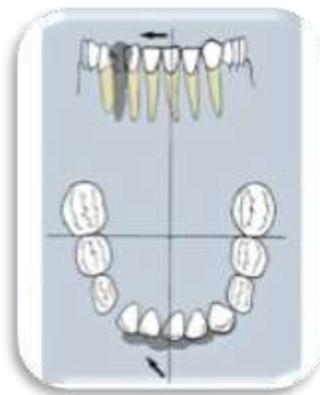


Fig. 16

Desviación de la línea media dental por ausencia de canino inferior deciduo

### **Investigaciones Internacionales reportan lo siguiente:**

1. En el estudio: **Pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 5-8 años de edad asistidos en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho-Perú, en los años 2004-2005, realizado por Farías Ortiz M, Godoy S, Mata M**, se reportó que en una muestra de 282 pacientes, el 42.95 % presentó exodoncias prematuras. Del total de dientes extraídos que fueron 345, el 70.4% se extrajo de manera prematura, sólo el 29.65 % reportó exodoncias a tiempo. Los dientes que con mayor frecuencia se extrajeron de forma prematura según los datos analizados fueron los primeros y segundos molares temporales inferiores de ambas hemiarquadas, de los cuales el primer molar inferior derecho obtuvo el mayor porcentaje con 12.5 %, seguido del segundo molar inferior izquierdo con 10.8%.
2. Datos obtenidos en el estudio **Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares, Policlínica “Pedro Díaz Coello”. Holguín- Cuba en el año 2003, elaborado por Narlinda Martínez, Miguel Ochoa, José Eduardo Díaz y Mildred Gutiérrez**, revelan que de 480 niños examinados, 89 se detectaron con pérdidas prematuras de dientes temporales con 18.54 %; al distribuirlos por grupos de edad encontramos 12 afectados en el grupo de 5 a 6 años; 35 en el de 7 a 8 años y 42 en el grupo de 9 a 10 años. Los dientes

temporales perdidos prematuramente con más frecuencia fueron los primeros molares con 61 para un 46.21%, 49 segundos molares lo que representa el 37.12 %, 17 caninos con 12.88 % y solo 5 incisivos, todos centrales que representan 3.79%, para un total de 132 dientes perdidos. Las alteraciones dentales se encontraron en un 30% en el grupo de niños de 5-6 años, 42.85% en niños con 7 a 8 años y 42.90% en los niños 9-8 años.

3. En el estudio: **Pérdida de longitud de arco en dentición primaria en niños de 7 a 9 años. Universidad de Guayaquil- Ecuador, Junio 2013, realizado por Nelly Elena Jibaja Paredes**, se examinaron a 100 niños tomando como muestra únicamente a 17 diagnosticados con pérdida de longitud, se presentó con mayor frecuencia la pérdida de la longitud del arco en primer molar temporal con un porcentaje de 53%, seguida por el segundo molar temporal con el 24% y finalmente el canino temporal con el 23%.
4. Datos obtenidos en el estudio: **Desviación de línea media dental en pacientes que acuden a la clínica de diagnóstico de la Universidad Veracruzana, Minatitlán- México. Marzo 2008, elaborado por Cecilia Atilano Fuentes**, reflejan que el 62% de los pacientes presento línea media dental centrada, el 13% presento desviación de la línea media dental desviada hacia la izquierda y el 25% presento desviación hacia la derecha.

**Estudios Nacionales revelan lo siguiente:**

1. En el estudio: **Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5 a 9 años atendidos en la clínica de la Universidad Americana (UAM). Managua-Nicaragua; 1998-2000, realizado por Marín y Pacheco**, reflejan un porcentaje de 86.96% de extracciones prematuras en comparación con 13.04% de extracciones a tiempo. Con referencia a la edad donde predominó la extracción prematura fue a los 9 años con 40%, seguido de los 8 años con 27.50%, 7 años con 17.50%, 6 años con 10% y 5 años con 5%. Con relación al sexo el mayor

porcentaje fue para el masculino con 55%, mientras que el femenino obtuvo 45%, la causa más frecuente de las extracciones prematuras fue la caries con un 55%.

2. En el estudio: **Pérdida prematura de dientes temporales y su relación con la línea media dental en niños del Colegio San Ramón y Centro Escolar Rubén Darío. León- Nicaragua. 2003, elaborado por Massiel Padilla Centeno, Zayda Peralta y Laura Quintana**, se examinaron 260 niños, 55.3% del sexo masculino y 44.6% del sexo femenino. Se observó que la pérdida prematura se dió más en el sexo femenino con 22.4% a diferencia del sexo masculino con 18.0%, la edad de 8 años presentó la mayor cantidad de pérdida prematura de dientes temporales en el sexo femenino con 29.5% y a los 9 años en el sexo masculino con 23.0%. En este estudio se registraron 100 piezas perdidas antes de tiempo y el grupo que se perdió prematuramente fue el de las segundas molares inferiores. La línea media dental se encontró desviada en un 65.9% en el sexo masculino y con un 62.0% en el sexo femenino, los niños de 10 años presentaron en su mayoría la línea media desviada.

# DISEÑO METODOLÓGICO

## V. DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio:** Descriptivo de corte transversal

**Área de estudio:** Se realizó en la ciudad de León-Nicaragua, en el Centro Escolar Público “Dr. José Madriz” de educación pre-escolar, primaria y secundaria, ubicado del supermercado La Colonia 1c al norte. La institución presenta una infraestructura de concreto y techo de zinc, posee buenas condiciones higiénicas, servicios de agua potable y energía eléctrica. Anexo 4

En relación con la odontología, en la actualidad no se implementa un plan de educación y prevención en salud oral por parte de las autoridades correspondientes, por consiguiente se hace necesario realizar acciones que beneficien en este aspecto a los niños de este centro escolar.

**Población de Estudio:** 266 niños de 1er a 4to grado entre 6-9 años de edad del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz” matriculados en año lectivo 2015, de los cuales 81 niños presentaron pérdida prematura de dientes deciduos, y de éstos 79 niños presentaron alteraciones dentales.

### **Criterios de Inclusión:**

1. Niños (as) matriculados en el Centro Escolar Público “Dr. José Madriz” en el año lectivo 2015.
2. Niños (as) entre 6 a 9 años de edad.
3. Niños (as) que aceptaron realizarse el examen clínico intraoral.

## VI. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Valor
<b>Alteraciones dentarias</b>	Es una inapropiada posición de los dientes con respecto a los huesos maxilar y mandibular, asociada a pérdida prematura de dientes deciduos.	Examen clínico intraoral de las arcadas dentarias en los niños.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor.</li> <li>-Alteración en la secuencia de erupción del diente sucesor.</li> <li>-Migración dental</li> <li>-Extrusión del diente antagonista</li> <li>-Acortamiento de espacio</li> <li>-Apiñamiento dental</li> <li>-Mordida cruzada del diente sucesor</li> <li>-Desviación de la línea media dental</li> </ul>
<b>Pieza dental que sufrió pérdida temprana</b>	Pieza dental que se ha perdido antes del tiempo de exfoliación natural en la arcada.	<p>Examen clínico intraoral en los niños, observando la ausencia de dientes deciduos antes del tiempo de exfoliación, según la cronología de erupción de dientes permanentes:</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada Superior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IC antes de 7 años</li> <li>IL antes de 8 años</li> <li>C antes de 10 años</li> <li>1 M antes de 9 años</li> <li>2 M antes de 11 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si    - No</li> </ul>

		<p><b>Arcada Inferior:</b></p> <p>IC antes de 7 años</p> <p>IL antes de 8 años</p> <p>C antes de 9 años</p> <p>1 M antes de 10 años</p> <p>2 M antes de 11 años</p>	<p>- Si    - No</p>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Fecha de nacimiento presente en la lista de estudiantes de cada docente.	<p>6 años</p> <p>7 años</p> <p>8 años</p> <p>9 años</p>
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas del niño (a) que lo diferencia entre hombre o mujer.	Observación	<p>-Femenino</p> <p>-Masculino</p>

Subvariable	Concepto	Indicador	Valor
<p><b>Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor</b></p>	<p>Erupción de una pieza dental permanente antes o después del tiempo esperado a su aparición en la arcada dental.</p>	<p>A través del examen clínico intraoral, observando si el sucesor permanente está presente o no en la arcada de acuerdo al tiempo promedio de su cronología de erupción.</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada Superior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC 7 años IL 8 años C 10 años 1P 9 años 2P 11 años</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada Inferior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC 7 años IL 8 años C 9 años 1P 10 años 2P 11 años</p>	<p>-Si - No -Si - No -Si - No -Si - No -Si - No  -Si - No -Si - No -Si - No -Si - No -Si - No</p>
<p><b>Alteración en la secuencia de erupción de diente sucesor</b></p>	<p>Erupción de una pieza dental permanente ya sea antes o después del orden promedio esperado a su erupción.</p>	<p>A través del examen clínico intraoral, observando el orden en que aparece el diente sucesor permanente en la arcada, según la secuencia promedio de erupción.</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada superior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC IL 1P C 2P</p>	<p>-Si -No</p>

		<b>Arcada Inferior:</b>  IC IL C 1P 2P	-Si   -No
<b>Migración dental</b>	Son movimientos que alteran la relación del eje longitudinal del diente con su hueso de soporte y ocurren por pérdida del diente proximal distal o mesial.	Examen clínico intraoral, observando movimientos de acercamiento de las piezas vecinas hacia el espacio de la pieza ausente en la arcada.	-Si   - No
<b>Extrusión del diente antagonista</b>	Consiste en un movimiento coronal de la raíz de una pieza dental fuera de su plano de oclusión al faltar la pieza antagonista.	Examen clínico intraoral, observando la erupción continua de la pieza antagonista al espacio de la pieza temporal ausente en oclusión.	-Si   - No
<b>Acortamiento de espacio</b>	Reducción del espacio en el lugar de la pieza dentaria ausente perdida prematuramente.	Examen clínico intraoral, midiendo con el instrumento pie de rey, el espacio donde hubo pérdida temprana de una pieza dental según las medidas dadas por Black G.V	<b>Arcada Superior:</b> < 6.5 I C < 5.1 I L < 7.0 C < 7.3 M < 8.2 M <b>Arcada Inferior:</b> < 4.2 I C < 4.1 I L < 5.0 C < 7.7 M < 9.0 M

<p><b>Apiñamiento Dental</b></p>	<p>Alteración en la posición de los dientes por existir una diferencia entre el tamaño de los dientes y el espacio en la arcada para albergarlos.</p>	<p>Mediante el examen clínico intraoral, observando irregularidades dentarias o falta de espacio para la erupción como consecuencia la presencia de dientes no alineados en las arcadas.</p>	<p>-Si -No</p>
<p><b>Mordida Cruzada del diente sucesor</b></p>	<p>Es un tipo de maloclusión en la cual el diente sucesor a la pérdida prematura erupciona en una mordida cruzada con respecto al de la arcada dentaria ya sea a nivel anterior o posterior.</p>	<p>Examen clínico intraoral, observando incisivos o caninos inferiores permanentes por delante de los incisivos o caninos superiores permanentes en oclusión posterior a una pérdida prematura.</p> <p>Examen clínico intraoral, observando si premolares o molares permanentes inferiores están vestibularizadas con respecto a sus antagonistas superiores en oclusión posterior a una pérdida prematura.</p>	<p>-Mordida cruzada anterior</p> <p>-Mordida cruzada posterior</p>
<p><b>Desviación de la línea media dental</b></p>	<p>Falta de coincidencia de la línea media dental superior con la inferior con respecto a la línea media facial.</p>	<p>Examen clínico extraoral e intraoral observando la no coincidencia entre la línea media dental superior e inferior con respecto a la línea media facial, mediante el uso de hilo dental que se colocó paralelo a la cara del paciente desde el nacimiento del cabello hasta el mentón, haciéndoles sonreír y observando la falta de simetría entre ambas.</p>	<p>-Si -No</p>

## VII. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

**Ficha:** Se elaboró una ficha que incluía: título de la investigación, sexo, edad, número de ficha, pieza decidua perdida prematuramente, un odontograma y cada una de las alteraciones a encontrarse durante el examen clínico intraoral de los niños. Anexo 1

Previamente a la recolección de datos, se realizó una prueba piloto en las clínicas de Ayapal, en el área de Odontopediatría en supervisión de la tutora de monografía, para unificar aspectos del examen clínico y superar las diferencias.

Para la realización de este trabajo investigativo, se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

Se presentó una carta a la dirección general del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”, con el objetivo de dar a conocer el estudio que se quería llevar a cabo y solicitar permiso y colaboración de dicha autoridad. Anexo 2

Una vez aceptada la propuesta que se presentó, se le explicó a cada docente el propósito de este estudio y cómo se organizaría la recolección de datos, de esta manera lograr una mayor comprensión del tema y facilitar su colaboración.

Se realizó una serie de procedimientos en el siguiente orden:

1. Se procedió a solicitar el listado de estudiantes desde 1ero hasta 4to grado a cada docente con el fin de seleccionar únicamente los niños entre 6-9 años de edad.
2. Se colocaron tres pupitres fuera de cada aula de estudio en donde había más luz natural, uno destinado a colocar los instrumentos y materiales a utilizar, uno para el examinador y otro para cada niño.

3. Se fue llamando conforme a la lista únicamente a los niños entre 6-9 años.
4. Una vez sentado el niño en la silla se hizo una breve introducción explicándole el procedimiento y se le preguntó la edad para corroborar.
5. Se procedió a realizar el examen clínico intraoral, el operador sentado frente al niño, pidiéndole que abriera la boca, si se encontraba pérdida prematura de dientes deciduos se llenaba la ficha de recolección de datos, marcando en el odontograma con una “X” color roja la pieza perdida prematuramente, se coloreó en verde las piezas presentes, con una línea horizontal negra las piezas no erupcionadas y se colocó un “✓” en las alteraciones descritas en las fichas y encontradas en los niños: Anexo 5

<b>1. Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor</b>	
<b>Características buscadas</b>	<b>Procedimiento</b>
<p>Presencia del sucesor permanente en la arcada de acuerdo o no a la cronología de erupción promedio.</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada Superior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC 7 años IL 8 años C 10 años 1P 9 años 2P 11 años</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada Inferior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC 7 años IL 8 años C 9 años 1P 10 años 2P 11 años</p>	<p>Examen clínico intraoral a cada uno de los niños con pérdida prematura de dientes deciduos, observando con la ayuda del espejo bucal si existía presencia o no del sucesor permanente de la pieza perdida en la arcada de acuerdo a los promedios de erupción normal.</p>

<b>2. Alteración en la secuencia de erupción del diente sucesor</b>	
<b>Características buscadas</b>	<b>Procedimiento</b>
<p>Presencia de una pieza dental permanente ya sea antes o después del orden promedio esperado a su erupción:</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada superior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC IL 1P C 2P</p> <p style="text-align: center;"><b>Arcada Inferior:</b></p> <p style="text-align: center;">IC IL C 1P 2P</p>	<p>Examen clínico intraoral a cada uno de los niños con pérdida prematura de dientes deciduos, observando con la ayuda del espejo bucal si existía orden correcto en la secuencia de erupción de los dientes permanentes.</p>

<b>3. Migración Dental</b>	
<b>Características buscadas</b>	<b>Procedimiento</b>
<p>Movimientos de acercamiento de las piezas vecinas hacia el espacio de la pieza ausente en la arcada.</p>	<p>Examen clínico intraoral a cada uno de los niños con ayuda del espejo bucal observando si había mesialización o distalización de piezas vecinas al espacio causado por la pérdida prematura de dientes deciduos.</p>

4. Extrusión del diente antagonista	
Características buscadas	Procedimiento
Movimiento coronal de la raíz de una pieza dental fuera de su plano de oclusión por ausencia de dientes antagonistas.	Examen clínico intraoral a cada uno de los niños utilizando el espejo bucal, observando la erupción continua de la pieza antagonista al espacio de la pieza decidua ausente e instruir al niño a ocluir.

5. Acortamiento de espacio	
Características buscadas	Procedimiento
Reducción del espacio en el lugar de la pieza dental ausente perdida prematuramente.	<p>Examen clínico intraoral en los niños midiendo con el instrumento “pie de rey” el espacio creado por la pieza ausente. Anexo 6</p> <p><b>Si la pérdida era unilateral:</b> Se midió el espacio existente en el lugar en que se dio la pérdida y se comparó con la medida del diente deciduo del lado opuesto.</p> <p><b>Si la falta de las piezas temporales era bilateral:</b></p> <p>Se utilizó la tabla descrita por Black G.V (cuadro N°1) con los promedios de diámetros mesiodistales de los dientes deciduos para determinar la reducción o no del espacio presente.</p>

<b>Arcada superior</b>	<b>Diámetros Mesio-Distales de las Coronas</b>
Incisivo central	6.5 mm
Incisivo lateral	5.1 mm
Canino	7.0 mm
Primer molar	7.3 mm
Segundo molar	8.2 mm
<b>Arcada Inferior</b>	
Incisivo central	4.2 mm
Incisivo lateral	4.1 mm
Canino	5.0 mm
Primer molar	7.7 mm
Segundo molar	9.9 mm

Cuadro N°1

Diámetro mesiodistal de las coronas de dientes deciduos descrito por Black G.V

<b>6. Apiñamiento Dental</b>	
<b>Características buscadas</b>	<b>Procedimiento</b>
Alteración en la posición de los dientes por existir una diferencia entre el tamaño dentario y el espacio disponible en la arcada para albergarlos.	Examen clínico intraoral en los niños con ayuda del espejo bucal observando dientes no alineados en la arcada donde hubo pérdida de alguna pieza dental decidua.

<b>7. Mordida cruzada del dientes sucesor</b>		
<b>Características buscadas</b>		<b>Procedimiento</b>
<b>Mordida cruzada anterior</b>	<b>Mordida cruzada posterior</b>	Examen clínico intraoral en los niños, observando durante el momento de ocluir si existía uno de los dos tipos de mordidas cruzadas en el área de pérdida prematura.
Incisivos o caninos inferiores por delante de los incisivos o caninos superiores en oclusión.	Premolares o molares permanentes inferiores que están vestibularizadas respecto a sus antagonistas superiores en oclusión.	

<b>8. Desviación de la línea media dental</b>	
<b>Características buscadas</b>	<b>Procedimiento</b>
Falta de coincidencia de la línea media dental superior con la inferior con respecto a la línea media facial.	Examen clínico extraoral e intraoral mediante el uso de hilo dental que se colocó paralelo a la cara del paciente desde el nacimiento del cabello hasta el mentón, haciéndoles sonreír y observando la coincidencia o no de la línea media dental superior e inferior con respecto a la línea media facial.

Al finalizar se brindó una charla como agradecimiento, por la colaboración de los docentes y niños sobre odontología preventiva, se les obsequió cepillos y pastas dentales proporcionados por la Empresa Colgate con el objetivo de educarles sobre la importancia de la higiene oral mediante una adecuada técnica de cepillado y así disminuir problemas dentales asociados a esta etapa de crecimiento. Anexo 8

### **INSTRUMENTOS Y MATERIALES:**

- Gabacha
- Guantes
- Mascarillas
- Gorro
- Campos operatorios
- Espejos bucales n° 5
- Explorador n°3
- Instrumento pie de rey
- Toallas desechables (Kleenex)
- Desinfectante en spray (Lysol)
- Vasos descartables
- Lápices de colores
- Ficha de recolección de datos
- Cámara fotográfica
- Sillas



## **VIII. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Para el análisis de los datos se escogió el programa “Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales” (SPSS) versión 19.0.0.329 Sistema Operativo Windows 7 para PC.

Una vez introducido cada dato, se ejecutó el análisis estadístico ofrecido por el software a través de tablas de contingencia, tablas de frecuencia y cruces de variables según los objetivos del estudio; se emplearon los porcentajes y promedios como medidas de resumen. Para la representación de los resultados se utilizaron tablas y gráficos realizados en SPSS y Microsoft Word.

# RESULTADOS

## IX. RESULTADOS

Tabla N° 1

**Prevalencia de alteraciones en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz” León-Nicaragua en el mes de Abril 2015.**

Niños con pérdida prematura	Niños con alteraciones dentarias	Prevalencia x cada 100
81	79	97.5 %

Fuente: Primaria

El 97. 5% de los niños con pérdida prematura de dientes deciduos presentaron alteraciones dentarias.

**Tabla N° 2**

**Distribución por sexo de niños con pérdida prematura de dientes deciduos y alteraciones dentarias del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; León-Nicaragua en el mes de Abril 2015.**

<b>Masculino</b>	<b>%</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>
42	53.16	37	46.83

Fuente: Primaria

El 53.16 % del grupo estudiado fue del sexo masculino y el 46.83% del sexo femenino.

**Tabla N°3**

**Distribución por edad de niños con dentición mixta temprana y pérdida prematura del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; León- Nicaragua en el mes de Abril 2015.**

<b>Edad</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
<b>6</b>	10	12.65
<b>7</b>	13	16.45
<b>8</b>	24	30.37
<b>9</b>	32	40.50
<b>Total</b>	79	99.97

Fuente: Primaria

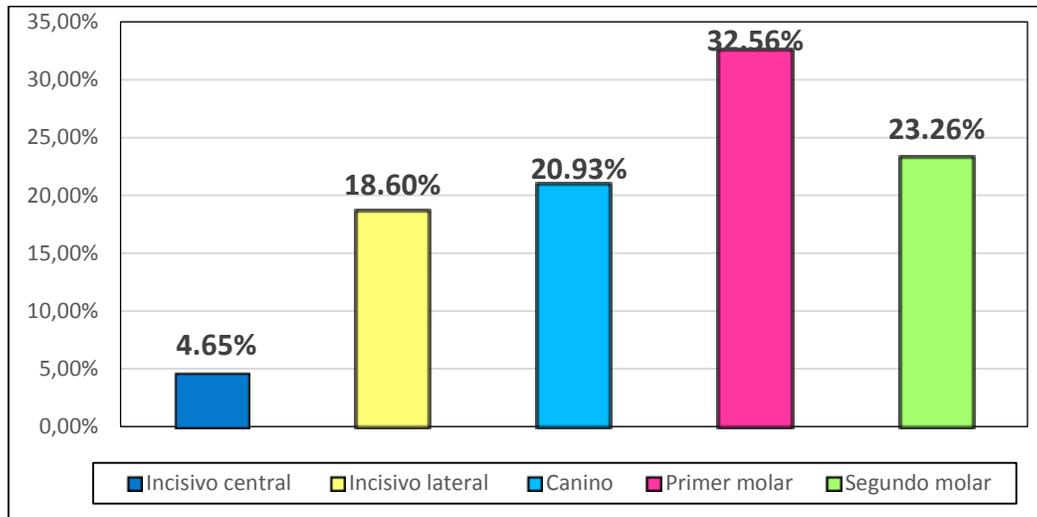
La edad que más predominó en el grupo estudiado fue 9 años con 40.50%.

Tabla N°4

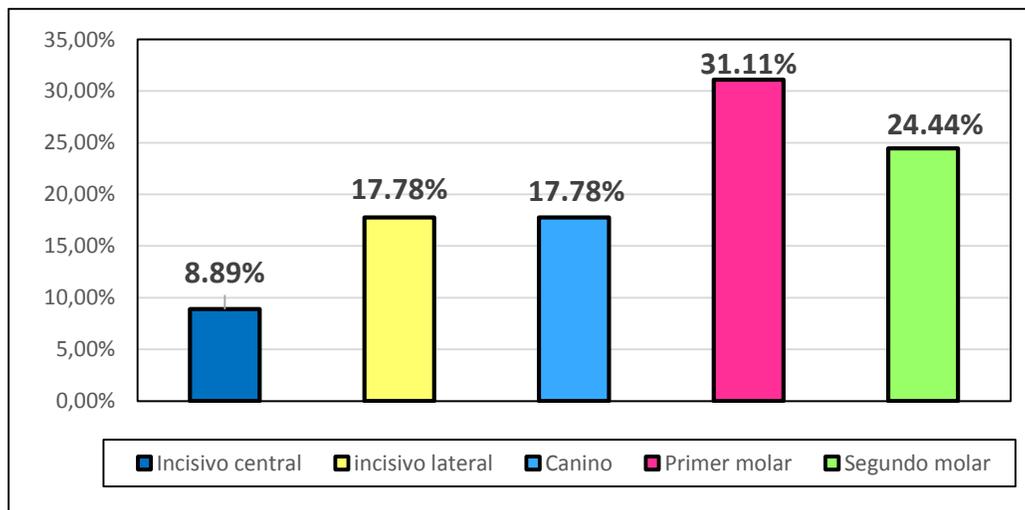
Dientes deciduos que se pierden prematuramente en niños del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; León- Nicaragua, en el mes de abril 2015.

Arcada Superior

5.1. Hemiarcada Derecha:

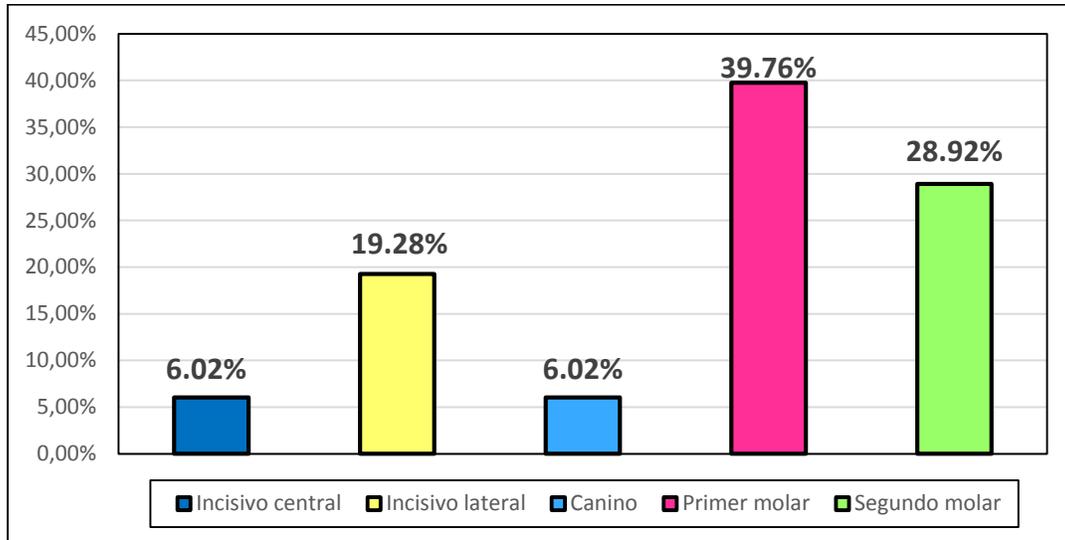


5.2. Hemiarcada Izquierda:

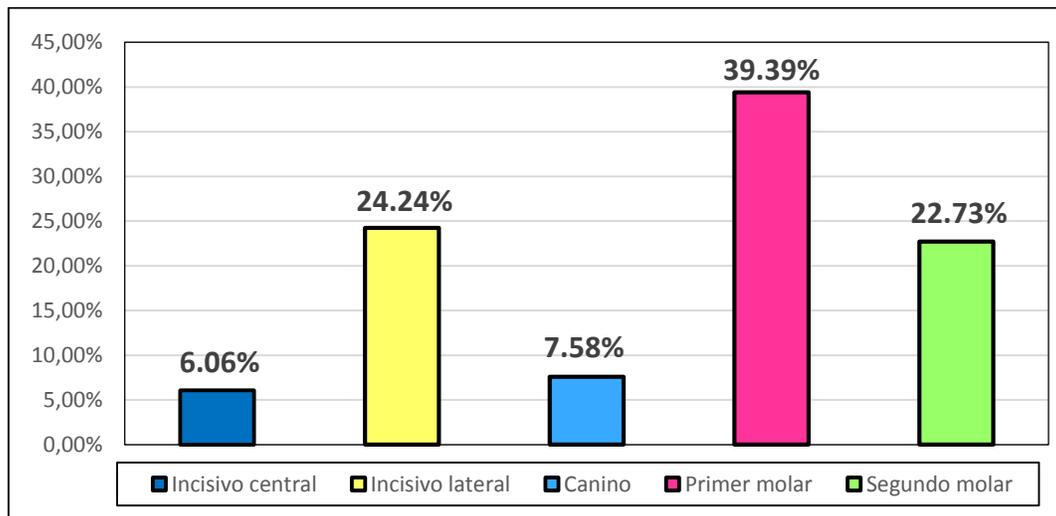


### Arcada Inferior:

#### 5.3. Hemiarcada Derecha:



#### 5.4. Hemiarcada Izquierda:



Fuente: Primaria

El grupo de los primeros molares resultaron ser los que se pierden con mayor frecuencia antes de tiempo, el primer molar inferior derecho con 39.76% y el primer molar inferior izquierdo con 39.39%. Seguido por el primer molar superior derecho con 32.56% y el primer molar superior izquierdo con 31.11%.

**Tabla N°5**

**Alteraciones dentarias presentes en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; León-Nicaragua en el mes de abril 2015.**

<b>ALTERACIONES DENTARIAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor	51	64.5
Alteración en la secuencia de erupción del sucesor	22	27.8
Migración dental	56	70.8
Extrusión del diente antagonista	8	10.1
Acortamiento de espacio	49	62
Apiñamiento dental	27	34.1
Mordida Cruzada del diente sucesor	3	3.7
Desviación de la línea media dental	34	43
Niños (as) con alteraciones dentarias	79	

Fuente: Primaria.

La alteración más frecuente fue migración dental presente en el 70.8% de los niños, seguida por alteración en la cronología de erupción del diente sucesor con 64.5% y en tercer lugar acortamiento de espacio con 62%. Mordida cruzada anterior fue la alteración menos frecuente encontrada únicamente en el 3.7% de los niños.

Tabla N °6

Frecuencia de alteraciones dentarias según sexo en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; León- Nicaragua en el mes de abril 2015.

ALTERACIONES DENTARIAS	SEXO			
	MASCULINO		FEMENINO	
	N	%	N	%
Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor	22	52.38	29	78.37
Alteración en la secuencia de erupción del diente sucesor	13	30.95	9	24.32
Migración dental	33	78.57	23	62.16
Extrusión del diente antagonista	5	11.90	3	8.10
Acortamiento de espacio	31	73.8	18	48.64
Apiñamiento dental	15	35.71	12	32.43
Mordida cruzada del diente sucesor	2	4.76	1	2.70
Desviación de la línea media dental	21	50	13	35.13
Niños (as) examinados	42		37	

Fuente: Primaria.

En sexo masculino la alteración más frecuente fue migración dental con 78.57% y en el sexo femenino alteración en la cronología de erupción del diente sucesor fue la más predominante con 78.37%.

**Tabla N°7**

**Frecuencia de alteraciones dentarias según la edad en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; León-Nicaragua en el mes de abril 2015.**

ALTERACIONES DENTARIAS	EDAD							
	6		7		8		9	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Alteración en la cronología de erupción del diente sucesor	6	60	9	69.23	17	70.83	19	59.37
Alteración en la secuencia de erupción del diente sucesor	0	0	0	0	10	41.66	12	37.5
Migración dental	6	60	8	61.53	15	62.5	26	81.25
Extrusión del diente antagonista	1	10	0	0	3	12.5	4	12.5
Acortamiento de espacio	6	60	8	61.53	14	58.33	21	65.62
Apiñamiento dental	2	20	6	46.15	8	33.33	11	34.37
Mordida cruzada del diente sucesor	0	0	0	0	2	8.33	1	3.12
Desviación de la línea media dental	0	0	5	38.46	13	54.16	16	50
Niños(as) examinados	10		13		24		32	

Fuente: Primaria

Según la edad se evidencia que la alteración que más predominó en niños de 6 años fue alteración en la cronología de erupción del diente sucesor, migración dental y acortamiento de espacio con 60%, en niños de 7 y 8 años la alteración en la cronología de erupción del diente sucesor con 69.23% y 70.83% respectivamente y en los niños de 9 años fue migración dental con 81.25%.

La alteración mordida cruzada del diente sucesor fue la menos frecuente presente únicamente en los niños de 8 y 9 años siendo menos frecuente en los niños de 9 años con 3.12 %.

En las alteraciones migración dental y acortamiento de espacio se observó que a mayor edad aumenta el porcentaje de ambas.

## X. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los datos obtenidos reflejan que la prevalencia general de alteraciones dentales en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; fue alta con un valor de 97.5%. <sup>Tabla 1</sup> Como refieren Ben-Bassat y Cols en su estudio “Rasgos oclusales en un grupo de escolares de una sociedad asilada en Jerusalén” en el cual encontraron una correlación estadísticamente significativa entre la pérdida prematura y la presencia de apiñamiento dental, acortamiento de espacio, asimetría y desviación de la línea media dental.

En cuanto a la frecuencia de dientes deciduos que se pierden prematuramente, los resultados obtenidos revelan que el primer molar inferior derecho tuvo mayor pérdida con 39.76%, seguido del primer molar inferior izquierdo con 39.39%, indicando que el grupo de los primeros molares inferiores se pierden con mayor predominio. La pieza dental con menos pérdida fue el incisivo central superior derecho con 4.65% <sup>tabla 4</sup> teniendo una estrecha relación con los estudios realizados por Mónica Ortiz, Margarita Farías, Sol Godoy y Magdalena Mata sobre “Pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 5 a 8 años de edad en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho-Perú en los años 2004-2005”, en el que se revela que la pieza dental que se pierde con mayor frecuencia prematuramente fue el primer molar inferior derecho con 15.6% y la pieza con menor pérdida, el incisivo central superior derecho con 0.4%, así mismo con el de Narlinda Martínez, Miguel Ochoa, José Eduardo Díaz y Mildred Gutiérrez en su estudio “Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares, Policlínica “Pedro Díaz Coello”. Holguín-Cuba; 2003”, en el cual los dientes temporales que se pierden con más prevalencia prematuramente son los primeros molares con un 46.21% y en menor frecuencia los incisivos centrales con un 3.97%. Se considera que la pérdida prematura de los primeros molares temporales puede deberse a la alta frecuencia de caries interproximal, ya que poseen un amplio contacto interproximal entre primeros y segundos molares temporales, esto favorece la iniciación de caries y su consiguiente pérdida. Diversos estudios también revelan que la caries es más frecuente en los primeros

molares <sup>15</sup>, ya que la zona posterior es de difícil acceso al momento de realizar la higiene oral por parte de los pacientes pediátricos. Así mismo, los incisivos centrales sufren menos pérdida debido a su anatomía, menor acumulación de alimentos y su bajo índice de caries, sin embargo, podrían asociarse a traumatismos.

En relación con la alteración que predominó en el grupo estudiado, migración dental tuvo mayor relevancia con una frecuencia de 70.8% <sup>tabla 5</sup> resultados que coinciden con el estudio realizado por Johana Hernández, Liliana Montiel, Josmary Velásquez “Influencia de pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de maloclusiones en los pacientes de 7 a 10 años que acuden al servicio de odontología del centro de atención integral de salud Francisco de Miranda” Ubicado en San Félix estado Bolívar, Febrero-Abril; 2010, en donde observaron que mesialización del primer molar permanente tuvo una frecuencia de 16%. De acuerdo a la literatura consultada la pérdida prematura de dientes deciduos trae como consecuencia la migración de los dientes vecinos, provocando disminución del espacio para el sucesor permanente lo que depende de la fase de recambio en que se encuentre y del tiempo transcurrido sin remplazar la pieza ausente. Cabe señalar que la fuerza mesial de erupción en los molares se manifiesta al perderse el diente contiguo y su punto de contacto, por lo que el diente a erupcionar tenderá a desplazarse hacia el espacio existente.

La segunda alteración que predominó tomando en cuenta las tres causas principales de pérdida prematura: caries, reabsorción radicular temprana o traumatismo, fue alteración en la cronología de erupción del diente sucesor con 64.5% <sup>tabla 5</sup>. La literatura menciona que existen factores locales que alteran la cronología eruptiva de dientes permanentes, entre ellos pérdida temprana de dientes deciduos provocando lo que se denomina emergencia prematura que consiste en la erupción de los dientes antes de su promedio de erupción, situación que está determinada por el nivel de desarrollo radicular del sucesor, considerando que un diente con 2/3 de desarrollo radicular hará su aparición en

boca de forma anticipada; por el contrario la aparición será más tardía si el diente sucesor presenta un escaso desarrollo radicular.

Acortamiento de espacio es el tercer lugar de las alteraciones más frecuentes con 62% <sup>tabla 5</sup> en el grupo estudiado, lo cual conlleva a disminución de la longitud del arco. Estudios indican que la pérdida prematura de dientes deciduos requerirá siempre una atención especial debido a cambios en los espacios existentes, que ocurren en los primeros seis meses después de la pérdida, tomando en cuenta que cada diente guarda un equilibrio en la arcada y está sometido a la acción de diferentes fuerzas oclusales y neuromusculares que le permiten mantenerse de forma alineada en el arco dentario y al romperse este equilibrio ocurrirán cambios en la alineación que pueden provocar el acortamiento de espacio.

Con respecto a la frecuencia de alteraciones según sexo, se encontró que sólo alteración en la cronología de erupción del diente sucesor fue mayor en el sexo femenino (78.37%) que en el masculino (52.38%).<sup>Tabla 6</sup>. En cambio, la alteración en la secuencia de erupción del diente sucesor, migración dental, extrusión del diente antagonista, acortamiento de espacio, apiñamiento dental, mordida cruzada del diente sucesor resultaron más frecuentes en el sexo masculino. En el estudio de María Fernanda García, Bianca Amaya y Zayda Barrios “Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo en preescolares que asistieron al Jardín de Infancia Anexa Normal Mérida, al Jardín de Infancia Bolivariano “Juan Luis Fajardo” y al Preescolar Niño Simón, ubicados en el municipio Libertador del estado Mérida-Venezuela”, se encontró que el mayor porcentaje de pérdidas prematuras correspondían al sexo masculino (13.3%) a diferencia del sexo femenino (8.2%), al igual que en el estudio de Lady Luz Huamán Ricceesto “Pérdida prematura de dientes deciduos en niños de 3-9 años de edad sometidos a tratamiento odontológico integral bajo anestesia general en el instituto nacional de salud del niño, Lima-Perú; 2014” en donde la pérdida prematura se dió más en el género masculino con 59% a diferencia del género femenino con 41%. Al analizar estos estudios comparativos se encontró una estrecha relación con los resultados obtenidos, ya que la pérdida prematura de

dientes deciduos afecta más al sexo masculino y por ende los niños a diferencia de las niñas sufren la mayoría de alteraciones dentales aunque otros estudios reportan que al comparar pérdida prematura entre niños y niñas no existe una diferencia estadísticamente significativa en ambos sexos.

La alteración desviación de la línea media dental predominó en el sexo masculino con 50% a diferencia del sexo femenino con 35.13%, lo cual coincide con el estudio realizado por Massiel Padilla, Zayda Peralta y Laura Quintana: “Pérdida prematura de dientes temporales y su relación con la desviación de la línea media dental en niños del colegio San Ramón y Centro Escolar “Rubén Darío”, León-Nicaragua, Agosto-Septiembre; 2008, donde se refleja que en niños la línea media dental se encontró desviada en un 65.6% en comparación con las niñas en un 62%<sup>Tabla 6</sup>. La alteración en el orden de erupción de dientes permanentes producto de pérdida prematura en el periodo de dentición mixta temprana es causa de cierre de espacios, provocando acortamiento del perímetro del arco y por consiguiente la desviación de la línea media dental.

En relación con la frecuencia de alteraciones dentales en base a la edad, se observó que alteración en la cronología y secuencia de erupción del diente sucesor fueron más frecuentes en niños de 8 años con 70.83% y 41.66% respectivamente, <sup>Tabla 7</sup>, ya que precisamente en esta fase de dentición mixta temprana empiezan a evidenciarse las alteraciones causadas por pérdida prematura. Este resultado es similar al presentado por Marín y Pacheco donde los mayores porcentajes de pérdida prematura los obtuvieron los pacientes de 8 y 9 años, esto puede ser debido a que en estas edades los dientes han tenido mayor tiempo en la cavidad oral expuestos a factores responsables de caries, afectando de esta forma la cronología y por ende la secuencia de erupción de dientes permanentes.

La alteración migración dental y acortamiento de espacio aumentaron de acuerdo a la edad obteniendo mayor frecuencia en niños de 9 años con 81.25% y 65.62% respectivamente <sup>Tabla 7</sup>. Por tanto mientras más temprano se pierda un diente deciduo mayores son las posibilidades para que dientes vecinos migren hacia el

espacio de la pieza ausente provocando que a mayor edad sean más notables los efectos consecutivos a una pérdida prematura.

Respecto a la alteración apiñamiento dental obtuvo mayor prevalencia en niños de 7 años con 46.15%<sup>Tabla 7</sup>. La literatura revela que los dientes permanentes tienen mayor tamaño en comparación a los dientes deciduos y en ciertos casos el espacio disponible no es suficiente para su correcta alineación quedando atrapados durante su erupción, situación que podría mejorar con el aprovechamiento de los espacios interdentes, primates y el desarrollo mandibular, pero por el contrario puede agravarse en casos de pérdida prematura de una pieza temporal.

En cuanto a la alteración extrusión del diente antagonista se obtuvo una frecuencia de 12.5% en las edades 8 y 9 años. Las alteraciones mordida cruzada del diente sucesor y desviación de la línea media dental tuvieron mayor predominio en niños de 8 años con 8.33% y 54.16% respectivamente <sup>Tabla 7</sup>. Esto se debe a que la mayoría de movimientos eruptivos en estas edades ya están finalizando y los dientes están adoptando en la arcada una posición definitiva en el sector anterior.

## **XI. CONCLUSIONES**

1. La prevalencia de alteraciones dentales en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos del Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”; fue alta.
2. Los dientes deciduos que se pierden con mayor frecuencia prematuramente en dentición mixta temprana son los primeros molares inferiores.
3. La alteración dental más frecuente en dentición mixta temprana en niños con pérdida prematura de dientes deciduos fue migración dental.
4. La mayoría de las alteraciones analizadas predominaron el sexo masculino, a excepción de alteración en la cronología de erupción del diente sucesor que fue mayor en el sexo femenino.
5. Las alteraciones en la cronología de erupción del diente sucesor, migración dental y acortamiento de espacio fueron aumentando de acuerdo a la edad.

## **XII. RECOMENDACIONES**

1. A las autoridades superiores y docentes del Centro Escolar Público Dr. José Madriz, desarrollar y realizar un plan de educación que les permita adquirir conocimientos sobre higiene oral y la importancia que tienen los dientes deciduos y su permanencia en boca de manera que puedan evaluar y controlar estas acciones sanitarias dentro del centro de estudio.
2. A los padres de familia, implementar hábitos alimenticios e higiene oral a los niños así como asistir al odontólogo con sus hijos desde edades muy tempranas para identificar y tratar a tiempo cualquier tipo de alteración dental.
3. A los niños poner en práctica las técnicas de cepillado con ayuda de sus padres para mejorar la calidad de higiene oral y de esta forma prevenir las alteraciones dentarias abarcadas en este estudio.
4. A la Facultad de Odontología de la UNAN-León retomar las prácticas profesionales en el Centro Escolar Dr. José Madriz para fortalecer el programa educativo y preventivo, que permita mejorar las condiciones de salud oral de los niños que acuden a dicho centro.

### **XIII. BIBLIOGRAFÍA**

1. Cárdenas Jaramillo Darío. Fundamentos de Odontología Pediátrica. 3 ed. Medellín-Colombia: CIB; 2003.
2. Zamora Montes de Oca Carlos, Zamora Montes de Oca José Luis, Medrano Maldonado David. Análisis de la Dentición Mixta. Capítulo 24- Compendio de cefalométrica. 2 ed. AMOLCA; 2010.
3. Black G.V. Descriptive anatomy of human teeth. Philadelphia. The Wilmington Dental Manufacturing Co; 1892.
4. Ramírez Matute Hoover German. Análisis de las causas que ocasionan la pérdida prematura de dientes deciduos en los estudiantes de primer a quinto año básico en el centro de educación básica “Cecilia Velásquez Murillo” de la ciudad de Jipijapa- Ecuador durante los meses de abril-Junio 2012.
5. Escobar Muñoz Fernando. Odontología Pediátrica. Caracas-Venezuela; Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica, C.A; 2004.
6. Sempertegui Paulina, Villareal Byron. Dentición mixta: Estudio comparativo de análisis de espacios con presencia o ausencia de molares temporales en niños de 7-9 años; Revista Eidos pág. 1-6, Ecuador; 2014.
7. Tórrez Carvajal Martha. El desarrollo de la dentición humana. Universidad central de Venezuela.

8. Van Waes Hubertus. Stockli, Paul W. Tratado de Odontopediatría Pediátrica. Tomo 1. Pág. 289-372; 2002.
9. Álvarez J, Navia J. Nutricional tooth eruption and dental caries, a review: Am J. Clin Nutt. 1998-1999, pág. 417-426.
10. Barberia Leache E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Universidad Compuense. Madrid; 2001.
11. Donay Morgado, Serafín. García Herrera, Arneley. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Policlínico Docente: "Dr. Mario Páez Inchausti". Baragua- Venezuela; 2011.
12. Morón BA, Santana. Pirona M, Rivera L, Rincón MC, Altagracia P. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayu-Venezuela. Acta Odontológica; 2006.
13. Mayoral J, Mayoral G. Ortodoncia. Principios fundamentales y prácticos. 4 ed. Ciudad de la Habana; 1986.
14. Fernández Anmy A. Mecanismos y secuencia de la erupción en la primera etapa de transición. Caracas-Venezuela; Mayo 2005.
15. Ortiz M. Farías Godoy S, Mata M. Pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho-Perú 2004-2005. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, pág 1-42.

16. Mendoza A, Solano E Mantenimiento del espacio. Odontopediatría. Barcelona: Ed Masson, cap. 20. Pág 227-239; 2001.
17. Clasificación de las maloclusiones. Publicado el 3 de Agosto 2013 y disponible en <http://www.conocimientosweb.net/decmt/ficha21268.html>
18. Martínez Narlinda, Gutiérrez Mildred, Ochoa Rodríguez, Díaz Miguel Orlando, Norell José Eduardo. Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares de Policlínica “Pedro Díaz Coello”, Holguín–Cuba; 2003.
19. Centeno Padilla Massiel, Peralta Zayda, Quintero Laura. Pérdida prematura de dientes temporales y su relación con la desviación de la línea media dental en niños del Colegio San Ramón y Centro Escolar “Rubén Darío” León-Nicaragua, Agosto-Septiembre; 2008.
20. Mallat Callis Ernesto. Diagnóstico del Bruxismo; 2001. Disponible en <http://www.godental.net/article4362.html>
21. Ortega José Luis. Estudio de la disminución de la longitud del arco en dentición mixta. Revista odontólogos de Ecuador. Disponible en <http://www.odontologosecuador.com/>
22. Morales Cázeres A. Virtual Journal of Orthodontics. Tratamiento de apiñamiento dental severo con uso de bite block, caso clínico. Artículo, publicado el 10/02/2005.

23. Castillo Preciado Ricardo. Prevalencia de apiñamiento dental en los alumnos de nuevo ingreso de la facultad de odontología de la universidad veracruzana. Región poza rica- Tuxpan, México; 2011.
24. Bezerra da Silva Léa. Tratado de Odontopediatría Tomo 2- 1 Ed; 2008.
25. Valdés Neccy, Cordero Ana, Rodríguez Elizabeth. Mordida cruzada en dentición temporal y permanente. Revista científica estudiantil de las ciencias médicas de Cuba; 2010. Disponible en: <http://www.16deabril.cu/re/240/06.html>.
26. Atilano Fuentes Cecilia. Desviación de la línea media dental en pacientes que acuden a la clínica de diagnóstico de la universidad Veracruzana; México; 2008.
27. Acevedo Neels, Carvajal Anais, Corona Nathalie. Alteración de la secuencia de erupción entre Canino y primer Premolar del maxilar inferior en pacientes en edades comprendidas entre 9 y 11 años, que acuden a la consulta del Banco de Sillas de Ruedas (BANDESIR) en el segundo semestre del 2007 Caracas-Venezuela. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Edición electrónica; julio 2009. Disponible en: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws)
28. Naranjo Llerena Steffanie. Incidencia de caninos ectópicos en pacientes de 11 a 18 años Universidad católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de ciencias médicas carrera de odontología, Guayaquil-Ecuador; 2012-2013.
29. Medina Carlos, Cerrato Jorge Antonio, Herrera Miriam del Socorro. Perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal en Nicaragua; 2005.

30. Jibaja Paredes Nelly Elena. Pérdida de la longitud de arco en dentición primaria en niños de 7 a 9 años. Guayaquil- Ecuador; Junio 2013.
31. Ben-Bassat y Cols. Rasgos oclusales en un grupo de escolares en una sociedad asilada de Jerusalén. Revista British Journal of Orthodontics 1997; 24 (3), 229-235.
32. Marín y Pacheco. Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5 a 9 años, atendidos en la clínica de la Universidad Americana (UAM)- Managua-Nicaragua;1998-2000
33. García María Fernanda, Amaya Bianca, Barrios Zayda. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo en prescolares que asistieron al Jardín de Infancia Anexa Normal Mérida, al Jardín de Infancia Bolivariano “Juan Luis Fajardo” y al Preescolar Niño Simón, ubicados en el municipio Libertador del estado Mérida- Venezuela; 2007.
34. Huamán Ricceesto Lady Luz. Pérdida prematura de dientes deciduos en niños de 3-9 años de edad sometidos a tratamiento odontológico integral bajo anestesia general en el instituto nacional de salud del niño, Lima- Perú; 2014.

# ANEXOS



## Anexo N° 2

### Carta a las autoridades del Centro Escolar



### Anexo N°3

#### Calendarización de visitas al Centro Escolar

León 10 de Abril del 2015

Sra. Nubia Carlina Palacios

Directora Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”

Sus manos

Reciba un cordial saludo:

El motivo de la presente es informarle acerca de la calendarización que hemos elaborado de los días en los cuales haremos el estudio clínico dental con los niños, de esta manera contar con su consentimiento revisaremos a los niños de 1 a 4 grado entre las edades de 6-9 años los cuales son una población de niños de los cuales no todos entraran al estudio sino solo los que estén en el criterio de tener pérdida prematura de dientes temporales, para dicho estudio utilizaremos barreras de protección (guantes, mascarillas, gorros) e instrumentos esterilizados (espejo bucal y exploradores) y se llenara una ficha con los datos observados.

Fecha	Hora
Martes 14 de Abril	8-11 am
Miércoles 15 de Abril	8-11 am
Jueves 16 de Abril	8-11 am
Viernes 17 de Abril	8-11 am
Lunes 20 de Abril	8-11 am
Martes 21 de Abril	8-11 am
Miércoles 22 de Abril	8-11 am
Jueves 23 de Abril	8-11 am
Viernes 24 de Abril	8-11 am

Deseándole éxitos en sus labores y agradeciéndole su tiempo nos despedimos de usted

---

Dra. Fátima Balladares

---

Dra. Celeste León

**Anexo N° 4**

**Área de estudio**

**Centro Escolar Público “Dr. José Madriz”**



**Anexo N°5**

**Examen clínico en niños**



Br. Celeste León



Br. Fátima Balladares

**Anexo N°6**

**Medida de espacio con Instrumento “Pie de rey”**



**Anexo N° 7**

**Hallazgos clínicos encontrados**



Pérdida prematura de piezas: 7.5, 8.5



Pérdida prematura de piezas: 7.5, 8.4, 8.5



Pérdida prematura de piezas 5.2, 5.3, 6.3, 7.2, 8.2



Pérdida prematura de 7.5 -8.5

## Anexo 8

### Charla sobre Odontología Preventiva

