



Carrera de Odontología.

Tesis de Grado.

Previo a la obtención del Título de:

Odontólogo.

Tema:

Caracterización del desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014 - Abril de 2015.

Autor:

Jhonny Luzgardo Cadena Cazares.

Directora de Tesis:

Odo. Jessica García Loor.

Cantón Portoviejo - Provincia Manabí - República del Ecuador.

2015.

CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.

Odo. Jessica García Loor, certifica que la tesis de investigación titulada: Caracterización del desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014 - Abril de 2015. Es trabajo original de Jhonny Cadena Cazares, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

.....
Odo. Jessica García Loor.

Directora de Tesis.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Tema:

Caracterización del desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014 - Abril de 2015. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

Tribunal:

.....
Dra. Lucía Galarza Santana. Mg. Gs.

Directora de la Carrera.

.....
Odo. Jessica García Loor.

Directora de Tesis.

.....
Dra. Tatiana Moreira. Mg. Gs.

Miembro del Tribunal.

.....
Odo. Verónica Ramos L. Mg. G. Sp.

Miembro del Tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

La responsabilidad de las ideas y resultados del presente trabajo investigativo: Caracterización del desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014 - Abril de 2015. Pertenece exclusivamente al autor: Jhonny Cadena Cazares, y el patrimonio intelectual de la tesis de grado corresponderá a la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

.....

Jhonny Cadena Cazares.

AGRADECIMIENTO.

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino. Por haberme dado fortaleza para seguir adelante en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias que ayudaron en mi formación como persona y profesional.

Le doy gracias a mi Abuelita Rosa porque estuvo en los momentos más importantes de mi vida, por ser el ejemplo para salir adelante y por los consejos que han sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento. A mis padres José y Mireya por haberme dado la oportunidad de estudiar esta carrera. Y a mi hermano Ronny por la confianza y por creer siempre en mí.

Jhonny Cadena Cazares.

DEDICATORIA.

A mi Abuela, que con la sabiduría de Dios me enseñaste a ser quien soy hoy. Gracias por la paciencia, por enseñarme el camino de la vida, gracias por los consejos, por el amor que me brindaste. Gracias por tus bendiciones que estoy seguro que desde el cielo siempre lo haces. A todos quienes confiaron en mí y me brindaron su apoyo desinteresadamente, Dios los bendiga por siempre.

Jhonny Cadena Cazares.

RESUMEN.

Los tejidos dentarios, según fuentes consultadas, son afectados por diferentes procesos que provocan desgaste con etiología multifactorial como la alteración de la función neuromuscular, que al estar ausente, los niños tienden a suplir esta ausencia con el apretamiento excesivo de los dientes. Considerando a la vez hábitos parafuncionales como el bruxismo y pérdida de la estructura dental a causa de la erosión, abrasión y atrición.

La importancia de este estudio radicó en determinar las características del desgaste dental que representan pautas decisivas para el desarrollo de la oclusión adulta, para ello se tomó en cuenta la dentición decidua y mixta en niños de edad escolar de entre 6 a 10 años de la Unidad Educativa Club Rotario. Para lograrlo se identificaron las características del desgaste dental en la dentición decidua, dentición mixta y su dependencia en el sexo.

El análisis de los datos obtenidos con la aplicación de los instrumentos de recolección de información seleccionados para la investigación, se realizó mediante tablas de contingencia y gráficos. Estos permitieron concluir que las características más comunes fueron: presencia de desgaste, facetas desgaste tipo II y tipo III, relación oclusal clase II, localización del desgaste en caninos y molares. Estas dos últimas se asocian mayormente con el tipo de dentición.

ABSTRACT.

Dental tissues are affected by different processes that cause wear with multifactorial etiology like alteration of the neuromuscular function, when absent, children tend to supply this absence with excessive clenching, considering parafunctional habits such as bruxism and loss of tooth structure due to erosion, abrasion and attrition.

The study aimed to identify the tooth wear characteristics which represent decisive keys for the development of the adult occlusion, for the purpose, the deciduous and mixed dentition of schoolchildren ranged six to ten from the Rotary Club elementary school were taken into consideration. To achieve the goal, the tooth wear characteristics were identified both in the deciduous, mixed dentition and its dependence on sex were identified.

The analysis of the data obtained through the application of collecting instruments selected for the research. Contingency tables and graphs were performed. These led to the conclusion that the most common features were the presence of wear, wear stages type II and type III, Class II occlusal relationship, wear location canines and molars. The latter two are associated mostly with the type of dentition.

ÍNDICE.

| | |
|---|------|
| Portada. | |
| Certificación de la directora de tesis..... | II |
| Certificación del tribunal examinador..... | III |
| Declaración de autoría..... | IV |
| Agradecimiento..... | V |
| Dedicatoria..... | VI |
| Resumen..... | VII |
| Abstract..... | VIII |
| Índice..... | IX |
| Índice de anexos..... | XV |
| Índice de gráficos..... | XVI |
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo I..... | 3 |
| 1. Problematización..... | 3 |
| 1.1. Tema de investigación..... | 3 |
| 1.2. Formulación del problema..... | 3 |
| 1.3. Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.4. Delimitación del problema..... | 6 |
| 1.4.1. Delimitación espacial..... | 6 |
| 1.4.2. Delimitación temporal..... | 6 |
| 1.5. Justificación..... | 7 |

IX

| | |
|---|----|
| 1.6. Objetivos..... | 9 |
| 1.6.1. Objetivo general..... | 9 |
| 1.6.2. Objetivos específicos..... | 9 |
| Capítulo II..... | 10 |
| 2. Marco teórico: referencial y conceptual..... | 10 |
| 2.1. Salud bucodental..... | 10 |
| 2.1.1. Prevención en salud bucodental..... | 12 |
| 2.1.2. Salud bucodental en niños..... | 13 |
| 2.1.3. La odontopediatría guiada a la salud bucodental del niño..... | 14 |
| 2.2. Desarrollo neuromuscular..... | 15 |
| 2.2.1. Maduración neuromuscular..... | 15 |
| 2.2.2. La articulación temporomandibular y su relación con la neuromusculatura..... | 16 |
| 2.3. Crecimiento y desarrollo normal de las arcadas dentarias..... | 19 |
| 2.3.1. Desarrollo de la dentición temporal..... | 20 |
| 2.3.2. Composición del órgano dental..... | 21 |
| 2.3.3. Evolución de la dentición temporal..... | 21 |
| 2.3.4. Desarrollo de la dentición mixta..... | 23 |
| 2.3.5. Primer período transitorio..... | 23 |
| 2.3.6. Segundo período transitorio..... | 25 |
| 2.3.7. Mecanismo de ajuste en la zona posterior..... | 27 |
| 2.4. Maloclusiones..... | 27 |
| 2.4.1. Biogénesis de la oclusión del primer molar permanente..... | 29 |
| 2.4.2. Normoclusión..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 2.4.3. Normoclusión en dentición decidua..... | 30 |
| 2.4.4. Variaciones de la normoclusión decidua..... | 31 |
| 2.4.5. Factores modificables de la oclusión orgánica..... | 32 |
| 2.4.6. Oclusión bis a bis..... | 33 |
| 2.4.7. Mordida cruzada anterior..... | 33 |
| 2.4.8. Situaciones desfavorables para el buen desarrollo de la oclusión en la dentición permanente..... | 34 |
| 2.5. Tipos de maloclusiones..... | 34 |
| 2.5.1. Maloclusión clase II..... | 35 |
| 2.5.2. Evaluación de la maloclusión de clase II..... | 35 |
| 2.5.3. Maloclusión clase III..... | 37 |
| 2.5.4. Evaluación de la maloclusión de clase III..... | 37 |
| 2.6. Desgaste dentario..... | 38 |
| 2.6.1. Etiología del desgaste dentario..... | 41 |
| 2.6.2. Características del desgaste..... | 42 |
| 2.7. Atrición dentaria..... | 43 |
| 2.7.1. Manifestaciones clínicas de la atrición dentaria..... | 44 |
| 2.7.2. Diagnóstico de la atrición..... | 45 |
| 2.7.3. Tipos de facetas de desgaste..... | 47 |
| 2.7.4. Influencia de la atrición..... | 47 |
| 2.7.5. Bruxismo..... | 48 |
| 2.7.6. Definición..... | 48 |
| 2.7.7. Prevalencia del bruxismo..... | 49 |

| | |
|---|----|
| 2.7.8. Manejo clínico del bruxismo..... | 50 |
| 2.7.9. Diagnóstico del bruxismo..... | 51 |
| 2.8. Tipos de bruxismo..... | 52 |
| 2.8.1. Desgaste dental según la relación oclusal..... | 52 |
| 2.8.2. Problemas asociados al bruxismo..... | 53 |
| 2.8.3. Erosión..... | 53 |
| 2.8.4. Definición..... | 53 |
| 2.8.5. Influencia del ph en el desgaste por erosión..... | 54 |
| 2.8.6. Alteraciones de la estructura dental..... | 55 |
| 2.8.7. Etiología de la erosión dental..... | 56 |
| 2.8.8. Grados del desgaste dental..... | 56 |
| 2.8.9. Agentes causantes del desgaste dental..... | 57 |
| 2.9. Prevalencia de la erosión..... | 58 |
| 2.9.1. Principales procesos de desgaste dental..... | 59 |
| 2.9.2. Abrasión..... | 60 |
| 2.9.3. Definición..... | 60 |
| 2.9.4. Agentes causantes de la abrasión dental..... | 61 |
| 2.9.5. Localización del desgaste por abrasión..... | 62 |
| 2.9.6. Hipótesis..... | 63 |
| 2.9.7. Unidades de observación y análisis..... | 63 |
| 2.9.8. Variables..... | 63 |
| 2.9.9. Matriz de operacionalización de las variables..... | 64 |
| Capítulo III..... | 64 |

| | |
|--|-----|
| 3. Marco metodológico..... | 64 |
| 3.1. Modalidad de la investigación..... | 64 |
| 3.2. Métodos..... | 64 |
| 3.3. Técnicas..... | 65 |
| 3.4. Instrumentos..... | 65 |
| 3.5. Recursos..... | 66 |
| 3.5.1. Humanos..... | 66 |
| 3.5.2. Materiales..... | 66 |
| 3.5.3. Tecnológicos..... | 67 |
| 3.5.4. Económicos..... | 67 |
| 3.6. Población y muestra..... | 67 |
| 3.6.1. Población..... | 67 |
| 3.6.2. Muestra..... | 68 |
| 3.7. Proceso de recolección de la información..... | 68 |
| 3.8. Procesamiento de la información..... | 68 |
| 3.9. Ética..... | 69 |
| Capítulo IV..... | 70 |
| 4. Resultados de la investigación..... | 70 |
| 4.1. Análisis e interpretación de la información obtenida en la ficha clínica..... | 70 |
| Capítulo V..... | 115 |
| 5. Conclusiones y recomendaciones..... | 115 |
| 5.1. Conclusiones..... | 115 |
| 5.2. Recomendaciones..... | 115 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Capítulo VI..... | 116 |
| 6. Propuesta alternativa..... | 116 |
| 6.1. Tema..... | 116 |
| 6.2. Entidad ejecutora..... | 116 |
| 6.3. Clasificación..... | 116 |
| 6.4. Localización geográfica..... | 116 |
| 6.5. Justificación..... | 117 |
| 6.6. Objetivos..... | 117 |
| 6.6.1. Objetivo general..... | 117 |
| 6.6.2. Objetivos específicos..... | 117 |
| 6.7. Descripción de la propuesta..... | 118 |
| 6.7.1. Responsables..... | 118 |
| 6.7.2. Beneficiarios..... | 118 |
| 6.8. Diseño metodológico..... | 119 |
| 6.8.1. Factibilidad..... | 120 |
| 6.8.2. Sostenibilidad..... | 120 |
| Bibliografía..... | 121 |

Índice de anexos.

| | |
|---|-----|
| Anexo 1: Acta de consentimiento informado..... | 129 |
| Anexo 2: Ficha clínica odontológica..... | 132 |
| Anexo 3: Presupuesto de la tesis..... | 133 |
| Anexo 4: Cronograma de la tesis..... | 134 |
| Anexo 5: Operacionalización de las variables..... | 135 |
| Anexo 6: Gráfico N° 15..... | 136 |

Índice de gráficos.

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 1: Edad de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 71 |
| Gráfico N° 2: Edad de las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 74 |
| Gráfico N° 3: Distribución por rango de sexo de los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 77 |
| Gráfico N° 4: Presencia y ausencia de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 80 |
| Gráfico N° 5: Presencia y ausencia de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 83 |
| Gráfico N° 6: Tipo de faceta de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 86 |
| Gráfico N° 7: Tipo de faceta de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 90 |
| Gráfico N° 8: Tipo de desgaste según la relación oclusal en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 94 |
| Gráfico N° 9: Tipo de desgaste según la relación oclusal en niños de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 98 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico N° 10: Localización del desgaste en el maxilar superior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 102 |
| Gráfico N° 11: Localización del desgaste en el maxilar inferior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 106 |
| Gráfico N° 12: Localización del desgaste en el maxilar superior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 110 |
| Gráfico N° 13: Localización del desgaste en el maxilar inferior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario..... | 113 |
| Gráfico N° 14: Ficha clínica odontológica..... | 132 |
| Gráfico N° 15: Realización del examen odontológico..... | 136 |

INTRODUCCIÓN.

Leyendo la obra de Sih¹ (2009), se puede conocer que:

La salud bucal considerada de esta forma se refleja en la calidad de vida del niño. El buen funcionamiento del aparato estomatognático garantizará la estimulación favorable del crecimiento y el desarrollo craneofacial. La integridad de la dentición decidua es importante para el desarrollo correcto de la dentición permanente. Los dientes sanos tienen un papel fundamental en la salud y la estética. (p. 52).

El presente trabajo se enfocó en caracterizar el desgaste de los órganos dentarios en niños y niñas de 6 a 10 años y su relación con el tipo de faceta de desgaste, el tipo de maloclusión y su dependencia en el sexo. Para lo cual se realizó un estudio de campo que ayudó a determinar el estado de los órganos dentarios con presencia de desgaste.

Esta investigación concilia la aportación de los campos teóricos como la alteración neuromuscular, el bruxismo, la atrición, la abrasión, la erosión y el desarrollo normal de la cara; es bibliográfica y de campo. Ya que se recopiló información de distintos medios, entre los que constaron libros, páginas web, artículos, entre otras fuentes para realizar el marco teórico, llevándola al escenario donde se presentó el problema con la presencia del mismo, mediante una ficha de observación para obtener las conclusiones y resultados en ésta investigación que se encuentran detallados con sus respectivos análisis e interpretaciones.

¹Sih, T. (1999). *Otorrinolaringología pediátrica*. Reino España: Editorial Springer Verlag Ibérica.

Dentro de las conclusiones se encontró la presencia de desgaste dental en la mayoría de los niños estudiados, con dependencia significativa de la edad y el sexo. Asociados al desgaste posterior e incisal según la relación oclusal clase II y mordida bis a bis con un tipo de faceta de desgaste tipo II, tipo III y tipo IV.

CAPÍTULO I.

1. Problematización:

1.1. Tema de investigación.

Caracterización del desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014- Abril de 2015.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuáles son las características que predominan en los órganos dentarios con desgaste de los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo?

1.3. Planteamiento del problema.

Consultando informaciones disponibles en el sitio web de Medigraphic, un artículo de Rodríguez, Tamayo, y Tobón² (2011), se puede referenciar que:

²Rodríguez, B., Tamayo, A. & Tobón, A. (2011). *Análisis de factores asociados al desgaste dental en niños de cinco años*. [En línea]. Consultado: [21, julio, 2014] Disponible en : <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=1404>

La mayoría de los estudios sobre el desgaste dental han concentrado su atención en la población adulta, dejando a un lado su análisis en la población infantil. Hay poca claridad sobre cada uno de los factores que intervienen en la producción del desgaste dental en niños. (párr. 7).

Consultando la información disponible en el sitio web de Sensodyne Pronamel, un artículo de Gonzales³ (2014), se puede citar que:

Los dentistas a nivel mundial han reportado haber visto un aumento en el número de pacientes pediátricos con desgaste dental pues tienen un alto riesgo de sufrir desgaste porque tienen menos minerales y el esmalte es más suave que el esmalte dental de los adultos. En casos extremos el daño causado por el desgaste dental puede resultar en la extracción del diente. (párr. 8).

Revisando la obra de Napuri⁴ (2009), se puede conocer que:

Se realizó un estudio con 870 niños de círculos infantiles y con 2.893 niños de escuelas primarias, entre los 3 y los 9 años de edad, con dentición temporal y mixta, de los municipios Habana Vieja y Playa; se comprobó que el 8,5 % de los primeros con dentición temporal y el 6,1 % del segundo grupo con dentición mixta estaban afectados, presentando alteraciones oclusales que provocaban desviación mandibular, interfiriendo el crecimiento y desarrollo normal de la cara. La distorsión de las proporciones faciales puede ser para los padres una señal de alarma y puede manejarla su Odontólogo pediatra, quien le orientará con un adecuado diagnóstico clínico y radiográfico y un tratamiento temprano de ortodoncia preventiva u ortopedia de ser necesario. (párr. 11).

³Gonzales, A. (2014). *Factores del desgaste dental* [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.pronamelpr.com/faq.aspx?iso=es>

⁴Napuri, A. (2009). Relación de las proporciones faciales y la oclusión dentaria. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://www.tvcop.org.pe/bib/tesis/RAULALEJANDRONAPURIGARCIA.pdf>

Examinando la obra de Pulido y cols⁵ (2009), se puede citar que:

Se presenta una experiencia de manejo del bruxismo en un escolar de 5 años de edad, en Consulta Odontopediátrica de la Universidad de Carabobo, bajo una concepción integral; al visibilizar multidimensionalmente a la persona y sus contextos. Clínicamente presentó: desgaste generalizado hasta tercio medio de las unidades dentales, sensibilidad a alimentos y bebidas frías, apretamiento y ruido dentario en situaciones de concentración o estrés, y enuresis. Se planteó como objetivos evaluar y controlar la acción del apretamiento dentario y factores determinantes del bruxismo desde un abordaje multidisciplinario, incluyendo los contextos personal, familiar y social, cumpliéndose protocolo de profilaxis-tratamiento-controles periódicos; con aplicación de geles fluorados y colocación de férula oclusal, para erradicar hábitos de apretamiento dentario. Además, evaluación sistémica y psicológica, seguimiento educativo en consulta y domicilio. Se evidenció el descenso de la actividad clínico-patológica en la acción del apretamiento, sensibilidad dental y el impacto en salud bucal. Ante lesiones sintomáticas severas para la edad del paciente, notable afectación del confort, calidad de vida y salud; el esquema de manejo integral temprano, representa una alternativa útil y opción de pronóstico favorable, fundamentada en una visión biopsicosocial del paciente; destacando significativamente el alivio efectivo, la aceptación e identificación positiva del niño con la consulta. (párr. 1).

Según lo investigado en la literatura se puede conocer que en la República del Ecuador no existen estudios realizados sobre el desgaste dental en niños. Razón por la cual en el Cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí se considera al desgaste dental como de menor importancia dentro de la salud bucal de los niños y se asumen las consecuencias sin prestarle mayor interés.

⁵Pulido, M., Milagros, C. y Sosa, G. (2009). Manejo del bruxismo desde una perspectiva integral. [En línea]. Consultado: [7, febrero, 2015] Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol11-n2/art3.pdf>.

1.4. Delimitación del problema:

1.4.1. Delimitación espacial.

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo. Provincia Manabí; República del Ecuador.

1.4.2. Delimitación temporal.

La investigación se realizó durante el período Diciembre de 2014 – Abril de 2015.

1.5. Justificación.

Según lo conocido en esta investigación la dentición decidua puede verse afectada por diferentes procesos que provocan desgaste dental como abrasión, atrición, erosión y hábitos parafuncionales como el bruxismo, dando lugar a la presencia de maloclusiones. Ante la realidad de ésta problemática, surgió llevar a cabo esta investigación, habiendo tomado en cuenta que no existía ninguna investigación realizada con anterioridad en la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí de la República del Ecuador.

La investigación dio un aporte adicional en el campo de la salud bucal y tuvo como finalidad caracterizar al desgaste dental en la dentición decidua y mixta según la relación oclusal y el grado de desgaste de la pieza dental. Servirá como un aporte para interceptar la presencia de un desgaste anormal mediante la aplicación de un conjunto de conocimientos y actitudes a los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.

Este estudio resultó novedoso sobre todo porque no hay datos precisos concluyentes sobre el desgaste dental en los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Por otro lado la contribución científica de esta investigación está dada por los hallazgos que se constituyen en fuente importante para el asesoramiento de este problema tanto para los profesionales como para los pacientes.

La investigación tuvo factibilidad ya que se contó con el permiso de las autoridades de la Unidad Educativa Club Rotario y la predisposición y colaboración de los niños y niñas seleccionados para la investigación de campo. También se contó con una amplia información científica, bibliográfica que aportó a la investigación de campo.

1.6. Objetivos:

1.6.1. Objetivo General.

Caracterizar el desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014- Abril de 2015.

1.6.2. Objetivos Específicos.

-Identificar las facetas de desgaste, según la relación oclusal en los niños y niñas de 6 a 8 y de 8 a 10 años de edad.

-Determinar de acuerdo a la edad, los tipos de facetas de desgaste patológicas en los niños y niñas de 6 a 8 y de 8 a 10 años de edad.

CAPÍTULO II.

2. Marco Teórico: Referencial y Conceptual.

2.1. Salud bucodental:

Analizando informaciones disponibles en el sitio web de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶ (2007), se puede citar que:

Salud bucodental, es la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales (de las encías), caries dental y pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal. (párr. 6).

Considerando la obra de Barceló⁷ (2010), se puede conocer que:

Desde 1987, la Organización Mundial de la Salud insiste en lo siguiente: “el cuidado de la salud bucal debe ser un hecho universalmente accesible a los individuos, la familia y la comunidad. Es responsabilidad de los profesionales de la odontología enseñar y motivar a las comunidades para que éstas pongan en obra las rutinas diarias de prevención dental”. (p. 11).

⁶*Salud bucodental* (2007). [En línea]. Consultado: [21, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

⁷Barceló, E. (2010). *Odontología para bebés estrategia de prevención*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Trillas.

Examinando la obra de García y Gonzales⁸ (2000), se puede referenciar que:

La salud bucal forma parte integrante de la salud general de los individuos, toda vez que estos no pueden considerarse sanos si presentan una patología bucal. Las enfermedades principalmente las caries, las periodontopatías y las maloclusiones han sido valoradas como problemas médico sanitarios, ya que es infrecuente que ocasionen mortalidad directa. Sin embargo por su elevadísima frecuencia (las padecen más del 90% de la población), por los trastornos locales que originan, por las enfermedades del aparato digestivo y otras complicaciones sistémicas y hasta su repercusión en la estética personal, justifican la especial atención médica y sanitaria de la que deben ser subsidiarias. (p. 425).

Analizando la información disponible en el sitio web de la Biblioteca Virtual de Salud, un artículo de Martínez, Rodríguez y Avalos⁹ (1997), se puede citar que:

Aproximadamente a los 3 años de edad la primera dentición debe estar completa y se conserva "inalterable" unos 4 años. En esta etapa la dentición decidua, sana y eficaz, muestra claros indicios de atrición, pudiendo llegar hasta el extremo de perderse la mitad de la altura primitiva de la corona. (párr. 6).

Consultando la obra de Napuri¹⁰ (2009), se puede conocer que:

El tiempo de duración de la dentición primaria es corto, de unos 5 años, su desarrollo y función lo imprime el tipo de dieta, generando gran actividad de los maxilares y estos 20 dientes sufren cambios tales como la atrición y los diastemas.

⁸García, C. & Gonzales, A. (2000). *Tratado de pediatría social*. Reino de España: Ediciones Díaz de Santos S.A.

⁹Martínez, M., Rodríguez, M. & Avalos R. (1997). *Estudio clínico de la atrición dentaria en la oclusión temporal*. [En línea]. Consultado: [21, mayo, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_1_97/ord02197.htm

¹⁰Napuri, A. (2009). *Relación de las proporciones faciales y la oclusión dentaria*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://www.tvcop.org.pe/bib/tesis/RAULALEJANDRONAPURIGARCIA.pdf>

La atrición intensa aplanan los bordes de los incisivos ocluye borde a borde, así como los molares que sufren los desgastes necesarios y cumplen la mayor parte de la función de esta dentición que no sólo es la masticación de los alimentos y la preservación del espacio para la dentición permanente, sino también, su adaptación a las modificaciones del crecimiento. (párr. 2).

2.1.1. Prevención en salud bucodental.

Leyendo la obra de Nahas¹¹ (2009), se puede referenciar que:

Prevenir significa mantener el desarrollo en estado de normalidad, evitando desvíos y trastornos en la integridad del diente y de la oclusión, educando, adoptando y colocando en práctica un conjunto de conocimientos, medidas y actitudes de la manera más precoz posible. Interceptar significa detener el curso del desvío y, retornando al estado de normalidad, adoptar medidas preventivas para impedir que nuevos desvíos se instalen. (p. 99).

Considerando nuevamente la obra de Sih¹² (2009), se puede citar que:

La odontología contemporánea, y en especial la odontopediatría, tiene fundamentada su actuación en la prevención de la caries, periodontitis, problemas ortodónticos y alteraciones de desarrollo de la cavidad bucal y del sistema de masticación o estomatognático. El ejercicio profesional basado en la promoción de la salud tiene como objetivo una boca sana, y con buena capacidad de deglución, fonación y estética. (p. 51).

¹¹Nahas, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

¹²Sih, T. (1999). *Otorrinolaringología pediátrica*. Reino de España: Springer Verlag Ibérica.

Examinando la obra de García y Gonzales¹³ (2000), se puede conocer que: “en definitiva la consecución y el mantenimiento de la salud bucodental en nuestros niños es un objetivo prioritario de la prevención, apoyada en acciones específicas, educativas y asistenciales”. (p. 425).

2.1.2. Salud bucodental en niños.

Revisando la obra de Posada, Gómez y Ramírez¹⁴ (2005), se puede referenciar que:

La salud oral es una parte fundamental de la salud en general. Una buena salud oral contribuye a la construcción de otras metas de desarrollo de los niños, tales como la autoestima, la felicidad y la autonomía en su aspecto alimentario. (p. 300).

Analizando la obra de Barceló¹⁵ (2010), se puede citar que:

Todos los padres desean que sus hijos crezcan sanos y fuertes, y que lleguen a ser adultos responsables, satisfechos, amorosos y muy felices. Para lograrlo, por lo general se les ofrece a los hijos lo mejor en formación, educación y buenos hábitos, pero muchas veces se ignora cómo hacerlo concretamente. Con objeto de criar y educar, los padres de familia (y los educadores en general) suelen mostrarse dispuestos a ampliar sus conocimientos por lo que se refiere a la salud física y emocional y al valor de ambas. (p. 12).

¹³García, C. & Gonzales, A. (2000). *Tratado de pediatría social*. Reino de España: Ediciones Díaz de Santos S.A.

¹⁴Posada, A., Gómez, J. & Ramírez, H. (2005). *Niño sano*. República de Colombia: Editorial médica panamericana.

¹⁵Barceló, E. (2010). *Odontología para bebés estrategia de prevención*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Trillas.

Analizando la obra de Sih¹⁶ (2009), se puede conocer que: “la salud bucal como parte integral del bebe y el niño es el principal objetivo de la Odontopediatría. En nuestro trabajo creemos en la importancia de una buena y estrecha relación entre pediatra y odontopediatría.” (p. 51).

2.1.3. La odontopediatría guiada a la salud bucodental del niño.

Examinando la obra de Nahas¹⁷ (2009), se puede referenciar que:

La Odontopediatría es la odontología aplicada a los niños, organismos en formación, en fase de crecimiento y desarrollo físico, mental y emocional. Campo de acción vasto, dinámico y abarcador, que envuelve todos los aspectos relacionados a la cara, al sistema estomatognático, a sus estructuras estáticas y dinámicas, en las diferentes edades y etapas del desarrollo. (p. 99).

Revisando la obra de Cameron y Widmer¹⁸ (2010), se puede citar que:

La odontología pediátrica es una especialidad no basada en un particular conjunto de capacidades, sino que combina todas las habilidades técnicas de la odontología, en un entorno de conocimiento del desarrollo infantil en la salud y en la enfermedad. Los odontólogos formamos parte del equipo de profesionales sanitarios que contribuye a fomentar el bienestar del niño, tanto en un plano individual como al más amplio nivel en el ámbito de la comunidad. (p. 1).

¹⁶Sih, T. (1999). *Otorrinolaringología pediátrica*. Reino de España: Springer Verlag Ibérica.

¹⁷Nahas, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

¹⁸Cameron, A. & Widmer, R. (2010). *Manual de odontología pediátrica*. Reino de España: Editorial Elsevier.

Examinando la obra de García y Gonzales¹⁹ (2000), se puede conocer que:

El pediatra ha de tener un perfecto conocimiento del desarrollo de las diversas estructuras bucodentales y evaluar las alteraciones que pueden ir surgiendo en su evolución como la caries, las periodontopatías, la maloclusión o mal posición, los traumatismos, las malformaciones y las tumoraciones. Va a ser labor suya supervisar la salud bucodental infantil mediante exámenes dentales periódicos y realizar educación sanitaria en cuanto a prevención de caries y otras afecciones de la boca, modificación de hábitos perniciosos (dietéticos, bucales...) y refuerzo de las actitudes positivas de salud. (p. 425).

2.2. Desarrollo neuromuscular.

Revisando la obra de Nahas²⁰(2009), se puede referenciar que:

Al niño de 3 años de edad con dentición decidua, debe presentar su función neuromuscular completa. En el caso que esta función no esté completamente desarrollada, el bruxismo puede surgir en el intento de suplir esta necesidad, pudiendo extenderse hasta los 6 años de edad. (p. 166).

2.2.1. Maduración neuromuscular.

Analizando la obra de Canut²¹ (2005), se puede citar que:

El cambio de dieta láctea a dieta sólida supone un cambio en la función mandibular que se orienta hacia la trituración masticatoria abandonando la succión nutritiva. La erupción de los molares encuentra un tope vertical en el cierre

¹⁹García, C. & Gonzales, A. (2000). *Tratado de pediatría social*. Reino de España: Ediciones Díaz de Santos S.A.

²⁰Nahas, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

²¹Canut, J. (2005). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Reino de España: Editorial Masson S.A.

vertical: la mandíbula cierra hasta que los molares e incisivos entran en contacto. También en sentido transversal la mandíbula se estabiliza en una posición medial centrada. La integración de la posición de mandíbula con la oclusión dentaria se lleva a cabo a través del circuito neuromuscular que inicia la conexión de las diferentes estructuras implicadas en el circuito masticatorio con la erupción y posición de los dientes de leche. (p. 47).

Examinando la obra de Wooburn, Boschini y Fernández²² (2002), se puede conocer que:

El desarrollo motor que ocurre durante la infancia del niño tiene una gran influencia en su desarrollo integral. Afecta el desarrollo físico, cognoscitivo y afectivo. La evidencia también muestra un desarrollo neuromuscular que sigue un patrón cefalocaudal y una dirección próxima distal que va de lo general a lo específico. (p. 14).

Considerando nuevamente la obra de Wooburn, Boschini y Fernández²³ (2002), se puede referenciar que:

Las generalidades concernientes a un crecimiento físico y a un desarrollo neuromuscular pueden ser evaluados mediante diferentes pruebas de diagnóstico. De esta manera, se observa lo que sucede durante los primeros años de vida escolar y es posible rectificar el programa que conduce a la adquisición de las diferentes destrezas motoras. (p. 15).

²²Wooburn, S., Boschini, C. & Fernandez, H. (2002). *El perfil perceptual-motor de nuestros niños*. República de Costa Rica: Editorial de la Universidad de la República de Costa Rica.

²³Wooburn, S., Boschini, C. & Fernandez, H. (2002). *El perfil perceptual-motor de nuestros niños*. República de Costa Rica: Editorial de la Universidad de la República de Costa Rica.

2.2.2. La articulación temporomandibular y su relación con la neuromusculatura.

Examinando la obra de Stanley y Major²⁴ (2010), se puede citar que:

El movimiento mandibular controlado por un mecanismo neuromuscular maduro precisa de la aparición del diente, de su articulación y de la información propioceptiva que proporciona el periodonto. Así, con el contacto de los primeros molares con sus oponentes comienza el desarrollo de la oclusión y del sustrato neuromuscular necesario para las funciones más complejas de la lengua y la mandíbula. (p. 27).

Analizando la obra de Rothhammer y Llop²⁵ (2004), se puede conocer que:

El papel de las articulaciones Temporomandibulares y del componente neuromuscular en el análisis de la oclusión no puede desconocerse así como las variaciones que se experimentan durante el crecimiento, que hacen más susceptibles a los individuos al cambio en el patrón oclusal que se estabiliza solo al lograr la madurez corporal. (p. 124).

Examinando la obra de Leal²⁶ (2002), se puede referenciar que:

La forma de la articulación temporomandibular en los primeros años de vida es casi plana. Hasta los doce años se va contorneando y acentuando la cavidad glenoidea cuya forma tiene una relación directa con la altura de las cúspides dentales y con la profundidad de las facetas; por lo tanto si un niño presenta una cavidad glenoidea plana, requerirá unas superficies oclusales planas que las

²⁴Stanley, N. & Major, A. (2010). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Reino de España: Editorial Elsevier.

²⁵Rothhammer, F. & Llop, E. (2004). *Poblaciones chilenas, cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas*. República de Chile: Editorial Universitaria S.A.

²⁶Leal, F. (2002). *El pediatra eficiente*. República de Colombia: Editorial Médica Panamericana.

logrará a través del bruxismo, en este caso el bruxismo no tendría una característica patológica si no fisiológica. (p. 502).

Analizando la obra de Gross²⁷ (1987), se puede conocer que:

Las dos variables que más frecuentemente alteran la armonía funcional del sistema son los dientes y la neuromusculatura. En la segunda variable la neuromusculatura puede verse afectada como resultado de la reacción psicológica ante el estrés. Esto puede conducir a hipertonia muscular, alteración de los patrones del movimiento reflejo o hábitos no funcionales destructivos. En combinación con las desarmonías oclusales, tiende a causar molestias y efectos destructivos sobre la dentición y sus estructuras de soporte. (p. 1).

Analizando la obra de Rothhammer y Llop²⁸ (2004), se puede citar que:

De esta manera, es el componente neuromuscular el determinante motodinámico principal de la oclusión, siendo las articulaciones Temporomandibulares y las piezas dentarias mismos elementos pasivos aunque fundamentales. La oclusión se ha analizado desde distintos aspectos considerándose la oclusión normal o neutro oclusión a aquella que muestra en posición estática a los dientes inferiores ocluyendo lingualmente con respecto a los superiores, manteniendo un resalte, o sea, la distancia anteroposterior entre los bordes incisales de 2.5 mm. (p. 124).

²⁷Gross, M. (1987). *La oclusión en odontología restauradora técnica y teoría*. Reino de España: Editorial Labor.

²⁸Rothhammer, F. & Llop, E. (2004). *Poblaciones chilenas, cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas*. República de Chile: Editorial Universitaria S.A.

2.3. Crecimiento y desarrollo normal de las arcadas dentarias.

Examinando la obra de Boj, Catalá, García, Planells y Mendoza²⁹ (2011), se puede referenciar que:

El crecimiento y desarrollo de la arcada debe ser estudiado en un contexto mucho más amplio como es el complejo cráneo-facial, donde este fenómeno de crecimiento y maduración se produce a lo largo de muchos años y durante las etapas de aceleración que vienen precedidas de otras de relativa calma. Durante los 3 primeros años de vida, hace aparición la totalidad de la dentición temporal, a la vez que el macizo cráneo facial se encuentra en continuo cambio, expresándose su conocimiento hacia abajo y hacia adelante como si de un despegamiento se tratase, ya que la cara y la barbilla se proyectan hacia adelante separándose de la columna vertebral. (p. 57).

Consultando la obra de Napuri³⁰ (2009), se puede conocer que:

Tanto la dentición temporal como la mixta, pueden presentar alteraciones, tales como, disminución del ancho de las arcadas dentarias, mal posiciones dentarias y algunos hábitos deformantes que pueden provocar desviaciones de la mandíbula, que de no ser interceptadas, interferirá el crecimiento y el desarrollo de la mandíbula y de las articulaciones temporomandibulares (ATM), que afectan la función y estética del paciente. El ATM es el encargado de regir los movimientos de la mandíbula, de ahí la importancia de prevenir e interceptar aquellas alteraciones que pueden afectar su función y forma, ya que en este conjunto dentomaxilar debe existir una correlación de función-forma y forma-función para mantener el equilibrio de todo este sistema tan complejo. Los niños que presentan desviaciones mandibulares o laterognatismo desde edades tempranas, se les diagnostica y se le realiza el tratamiento adecuado, lo que evitará en el futuro un tratamiento quirúrgico. (párr. 13-14).

²⁹Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A. & Planells, P. (2011). *Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

³⁰Napuri, A. (2009). *Relación de las proporciones faciales y la oclusión dentaria*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://www.tvcop.org.pe/bib/tesis/RAULALEJANDRONAPURIGARCIA.pdf>

Examinando la obra de Posada, Gómez y Ramírez³¹ (2005), se puede citar que:

El logro de la altura y tamaño correspondientes de la cara, que corrige la desproporción inicial entre la cabeza y la cara, permite la alineación correcta de las dos denticiones en los huesos maxilomandibulares, así como la corrección de la oclusión distal y la disminución de la mordida profunda hacen necesaria una velocidad de crecimiento mucho mayor: se puede decir que casi el doble de la correspondiente al crecimiento del cráneo cefálico. (p. 301).

2.3.1. Desarrollo de la dentición temporal.

Examinando la información disponible en el sitio web de Ning Api, un artículo de Sánchez y García³² (2010), se puede referenciar que:

Las enfermedades de los dientes y periodonto son probablemente las más frecuentes en la población humana pues son extremadamente raros los individuos que se libran de padecer alguna de ellas. Su conocimiento puede resolver muchas de las dudas y preguntas que los pacientes nos plantean en atención primaria de salud. Consideraremos, por un lado, la semiología de las enfermedades que afectan a las estructuras mineralizadas dentarias: esmalte, dentina y cemento; y, por otro lado, las de las enfermedades periodontales. La mayoría de los signos y síntomas de las enfermedades que afectan a las estructuras dentarias y peridentarias se refieren a dolor y/o inflamación, de mayor o menor intensidad. (p. 58).

³¹Posada, A., Gómez, J. & Ramírez, H. (2005). *Niño sano*. República de Colombia: Editorial médica panamericana.

³²Sánchez, A. & García, A. (2010). *Enfermedades de las piezas dentales y estructuras periodontales*. Consultado: [21, noviembre, 2014] Disponible en: http://api.ning.com/files/41q3B1UQgsYbRUAokpYpLLWCvCOEJ1S3hh*ykfMUU*1FJeqQtY7IULkfixeD G-i-MRSYllf6nuc5EU*oWiZU-172uz82vCr3/Enfermedadesdentales.pdf

2.3.2. Composición del órgano dental.

Revisando la obra de Sih³³ (2009), se puede conocer que:

La estructura dental está compuesta por cuatro tejidos distintos: esmalte, dentina, cemento y pulpa. El esmalte que cubre totalmente la dentina de la corona, es el tejido más duro del organismo y desempeña un importante papel en la masticación de los alimentos. La dentina representa el verdadero esqueleto del diente, ya que se encuentra colocada en la corona y en la raíz de manera continua. En el interior de la dentina hay una cavidad, más ancha en los dientes jóvenes que representa casi exactamente la morfología externa del diente, y que es la cavidad pulpar. La pulpa es una masa blanda de tejido embrionario donde se encuentra los vasos y nervios, dando al órgano dental su condición de elemento vivo y renovador de la dentina. (p. 52).

2.3.3. Evolución de la dentición temporal.

Examinando la obra de Stanley y Major³⁴ (2010), se puede referenciar que:

La dentición temporal se completa alrededor de los 30 meses o cuando el segundo molar entra en oclusión. El período de la dentición (desde los 30 meses hasta los 6 años) incluye fases en las que no se producen alteraciones intraorales aparentes. (p. 28).

³³Sih, T. (1999). *Otorrinolaringología pediátrica*. Reino de España: Editorial Springer Verlag Ibérica.

³⁴Stanley, N. & Major, A. (2010). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Reino de España: Editorial Elsevier.

Leyendo la obra de Sih³⁵ (2009), se puede citar que:

Está compuesta por 20 dientes 10 superiores y 10 inferiores: cuatro incisivos, dos caninos y cuatro molares en cada arcada. La dentición decidua al poseer un menor número de dientes ocupa un arco de compresión menor al de la dentición permanente. El nombre común de diente de leche se debe a su coloración característica blanco-leche. Esta coloración se debe al más bajo nivel de calcio en su composición comparado con los dientes permanentes. (p. 52).

Considerando la obra de Stanley y Major³⁶ (2010), se puede conocer que:

La zona de las arcadas que contienen los dientes temporales ha alcanzado la anchura del adulto, en la primera parte del período de transición alrededor de los 8 años, la anchura de la mandíbula se aproxima a la anchura del neurocráneo. Las arcadas dentales quedan completadas y la oclusión de los dientes temporales se vuelve funcional. Durante este período se puede observar en la mayoría de los niños el estado de erosión o desgaste de los dientes. (p. 28).

Analizando la obra de Canut³⁷ (2005), se puede referenciar que:

Una vez que han hecho la erupción de los dientes caducos, las relaciones interproximales ya no son estáticas, si no que cambian debido al desarrollo maxilofacial que altera las bases de los maxilares y al propio desgaste de la dentición temporal. Entre los 3 y 6 años aparecen características nuevas que no existían y otras se modifican a lo largo del tiempo. (p. 48).

³⁵Sih, T. (1999). *Otorrinolaringología pediátrica*. Reino de España: Editorial Springer Verlag Ibérica.

³⁶Stanley, N. & Major, A. (2010). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Reino de España: Editorial Elsevier.

³⁷Canut, J. (2005). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Reino de España: Editorial Masson S.A.

2.3.4. Desarrollo de la dentición mixta.

Leyendo la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello³⁸ (2011), se puede citar que: “la dentadura mixta se inicia con la irrupción de los primeros molares permanentes y en general ocurre entre los 6 y 12 años de edad.” (p. 22).

Considerando la obra de Boj y Ferreira³⁹ (2010), se puede conocer que:

Existe una amplia variabilidad multifactorial individual en la erupción de dientes permanentes, pudiendo existir diferencias de 6 a 12 meses sin que ellos representen anormalidad alguna. Además, las niñas tienen tendencia a una erupción algo más adelantada que los niños. (p. 28).

2.3.5. Primer período transitorio.

Examinando la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁴⁰ (2011), se puede referenciar que:

Comprende el período de reposo en la sustitución de los dientes deciduos por los permanentes, con duración aproximada de 2 a 3 años, antes de que irrumpa

³⁸Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

³⁹Boj, J. & Ferreira, Luis. (2010). *Atlas de Odontopediatría*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

⁴⁰Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

cualquier otro diente permanente. Este período comprende cerca de 2 años (de los 6 años a los 8 años de edad) Se inicia con la irrupción de los primeros molares permanentes inferiores y superiores y termina con la irrupción de los incisivos laterales superiores. (p. 24).

Analizando la obra de Preliasco⁴¹ (1994), se puede conocer que:

- Los incisivos superiores se encuentran en labioversión respecto de los laterales. Se alinean correctamente con el crecimiento lateral. Si no hay crecimiento la ubicación de los incisivos laterales se mantiene en linguoversión.
- Cuando los gérmenes están rotados, por falta de crecimiento alveolar, una vez erupcionados no pueden corregir su posición. Están ubicados apicalmente con relación a los incisivos que los preceden.
- El crecimiento alveolar en esta región favorece su posición labial y distal, que se va corrigiendo en parte durante la erupción de los incisivos laterales y más tarde de los caninos. (p. 25).

Revisando nuevamente la obra de Preliasco⁴² (1994), se puede citar que:

- Los incisivos inferiores se encuentran por lingual de los respectivos primarios y en forma escalonada. Están más altos los incisivos centrales que los laterales.
- Es frecuente observar que, durante la erupción, esta posición se mantiene, emergiendo los incisivos permanentes en la cavidad bucal por detrás de los incisivos primarios sin que estos exfolien.
- La falta de crecimiento lateral en este sector cuando erupcionan los incisivos laterales puede provocar la exfoliación de uno o de los dos caninos primarios. (p. 25).

⁴¹Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

⁴²Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

2.3.6. Segundo período transitorio.

Leyendo la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁴³ (2011), se puede conocer que:

La transición de la dentadura decidua para la permanente causa impacto en la longitud, en la circunferencia de la arcada dentaria, en las anchuras intermolares e intercaninas. La anchura intercanina aumenta en media 6.0 mm en un niño, de los 3 a los 13 años de edad, aumentando lentamente de los 13 a los 45 años de edad en cerca de 1.7 mm. En la dentadura decidua, ocurre aumento de 2,0 mm del ancho intermolar, entre los 3 y 5 años de edad; 2,2 mm entre los 8 y los 13 años, y disminuye 1,0 mm a los 45 años. Por lo tanto, existe una ligera reducción en la longitud de la arcada con la edad, debido a la verticalización de los incisivos. (p. 24-25).

Considerando la obra de Preliasco⁴⁴ (1994), se puede referenciar que:

Los caninos inferiores tienen una posición ligeramente hacia labial y por debajo del ápice de los caninos primarios. El mayor tamaño del canino permanente hace que éste ocupe parte del espacio primate inferior.

Los caninos superiores se encuentran por encima del ápice de los caninos primarios con las coronas inclinadas hacia mesial y lingual. Tienen como guía para su erupción la cara distal de la raíz de los incisivos laterales. La erupción de los caninos repercute de dos maneras en la posición de los incisivos superiores ya que se encuentran en la boca:

- Abriendo a los incisivos en abanico cuando están altos, apoyados contra la raíz del lateral.
- Al deslizarse a lo largo de la raíz y luego emerger en la boca van corrigiendo ésta posición y cierran los diastemas que su movimiento eruptivo había producido. (p. 26).

⁴³Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

⁴⁴Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

Analizando la obra de Preliasco⁴⁵ (1994), se puede citar que:

Los premolares primero están por debajo de los ápices de los molares primarios en los inferiores y por encima de ellos en los superiores, para luego ubicarse entre sus raíces. Durante el período de recambio es frecuente ver la aparición de algún premolar por vestibular sin que haya exfoliado el molar primario.

En los molares sus gérmenes se encuentran por detrás del último molar primario. En el maxilar superior es la tuberosidad que crece lo que permite su correcta ubicación y erupción. La falta de crecimiento en esta zona puede dar lugar a la erupción ectópica del primer molar permanente superior.

En el maxilar inferior los molares se encuentran en plena rama ascendente. El crecimiento hacia atrás proporciona el lugar para su evolución. (p. 27).

Revisando la obra de Graber, Vanarsdall y Vig⁴⁶ (2012), se puede conocer que:

Una parte importante del examen clínico es establecer la trayectoria de cierre de la mandíbula y determinar si la posición de máxima intercuspidad (oclusión céntrica) se corresponde con la posición de contacto más retrusivo (relación céntrica). Si estas posiciones no se corresponden, han de identificarse los contactos prematuros y los desplazamientos oportunos. Si la posición de contacto retruida; en cambio, si es pequeña, es más fácil utilizar la posición intercuspídea. Los patrones de desgaste de las cúspides y bordes incisales de los dientes suelen indicar los movimientos parafuncionales de los maxilares. (p. 423).

⁴⁵Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

⁴⁶Graber, T., Vanarsdall, R. & Vig, K. (2012). *Ortodoncia principios y técnicas actuales*. Reino de España: Editorial Elsevier.

2.3.7. Mecanismo de ajuste en la zona posterior.

Examinando la obra de Preliasco⁴⁷ (1994), se puede referenciar que:

Con la aparición del primer molar permanente alrededor de los 6 años, se inicia el período denominado de dentición mixta. Los mecanismos de ajustes que comienzan en este momento difieren de acuerdo con el tipo de relación molar existente en la dentición primaria. Si nos encontramos en presencia de una dentición primaria con espacios al terminar la erupción del primer molar permanente, se habrá establecido el escalón mesial como consecuencia del corrimiento de los molares inferiores hacia el espacio primate. La extensión del corrimiento depende del ancho de este espacio. Es evidente que la transformación del plano terminal recto es escalón mesial en este caso se debe a la migración mesial del molar, ya que la correspondiente distancia maxilar permanece invariable, lo mismo que la medida entre distal de los caninos inferiores y superiores. Este corrimiento permite la correcta ubicación del primer molar permanente. (pp. 28-29).

2.4. Maloclusiones.

Considerando la obra de Leal⁴⁸ (2002), se puede citar que:

Maloclusiones se define así la mala relación entre el arco superior y el arco inferior. Las causas más frecuentes son: hábito de succión digital, succión inadecuada del chupo de entretenimiento o del tetero, pérdida temprana de dientes temporales, trauma facial, discrepancia entre maxilares en el crecimiento óseo, empuje lingual y las descritas como desencadenadas por la respiración oral que a su vez son un factor desencadenante de maloclusión. (p. 503).

⁴⁷Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

⁴⁸Leal, F. (2002). *El pediatra eficiente*. República de Colombia: Editorial Médica Panamericana.

Analizando la obra de Rothhammer y Llop⁴⁹ (2004), se puede conocer que:

Maloclusión es cualquier desviación del patrón normal de oclusión. Las causas de estas maloclusiones pueden ser de origen genético (faltas en el crecimiento y desarrollo de uno o ambos maxilares) o de origen medioambiental o malos hábitos. Las maloclusiones pueden ser esqueléticas, en las cuales son varios huesos los que participan en la ubicación de los dientes. Las alteraciones en el crecimiento normal de las estructuras óseas del complejo maxilofacial o de la base de cráneo pueden ser la causa de la desarmonía oclusal. También las maloclusiones pueden ser dentarias, de origen local y afectar solo a las estructuras óseas o dentarias, que el factor local, mal hábito u otra alteración pueda causar. (p. 124).

Revisando la obra de Nahas⁵⁰ (2009), se puede citar que:

Las maloclusiones, frecuentemente, son originadas por hábitos musculares bucofaciales nocivos, atribuidos a funciones alteradas: succión no nutritiva prolongada, hábito alimentario inadecuado, dieta pastosa, enfermedad nasofaríngea, disturbios en la función respiratoria, postura anormal de la lengua y la enfermedad caries, o sea, factores adquiridos después del nacimiento, sobre los cuales es posible aplicar muchos recursos preventivos. (p. 100).

⁴⁹Rothhammer, F. & Llop, E. (2004). *Poblaciones chilenas, cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas*. República de Chile: Editorial Universitaria S.A.

⁵⁰Nahas, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

2.4.1. Biogénesis de la oclusión del primer molar permanente.

Leyendo la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁵¹ (2011), se puede referenciar que:

La relación anteroposterior entre los dos primeros molares permanentes antagonistas, después de su irrupción, depende de sus posiciones previamente ocupadas en las arcadas, de la relación sagital entre la mandíbula y el maxilar y las proporciones coronarias mesiodistales de los molares deciduos superiores e inferiores. Edgard Angle clasificó por la primera vez la mala oclusión interarcadas, que diferencia la relación oclusal en Clases I, II Y III, teniendo en consideración la relación sagital (anteroposterior) entre las arcadas dentarias. (p. 25).

Analizando nuevamente la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁵² (2011), se puede conocer que:

Las variaciones en los planos terminales de los segundos molares deciduos influyen en la oclusión inicial de los primeros molares permanentes, pues su irrupción es orientada por las superficies distales de los segundos molares deciduos. Los contactos oclusales iniciales de los primeros molares permanentes podrán ser alterados fisiológicamente, o debido a intervenciones ortodónticas preventivas, interceptivas o correctivas. (pp. 25-26).

⁵¹Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

⁵²Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

2.4.2. Normoclusión.

Examinando la obra de Manns y Biotti⁵³ (2008), se puede citar que:

Por un lado, es posible definir a la oclusión dentaria como aquella relación de contacto funcional entre las piezas dentarias superiores e inferiores y significa, en último término, el acto de cierre de ambos maxilares con sus respectivos arcos dentarios como resultado de la actividad neuromuscular mandibular. Esta relación de contacto funcional entre las piezas dentarias superiores e inferiores no deben ser analizada únicamente en la posición intercuspal o en un área de milímetros alrededor de ella, sino que también en las posiciones excéntricas (excéntrico: movimiento contactante mandibular fuera de la céntrica, o sea, de la posición intercuspal) como resultado de la contracción sinérgica y coordinada de los diferentes músculos mandibulares mencionados en relación al determinante fisiológico de las relaciones maxilo-mandibulares. (pp. 20-21).

2.4.3. Normoclusión en dentición decidua.

Leyendo la obra de Boj y Ferreira⁵⁴ (2010), se puede referenciar que:

La existencia de espacios interdentarios y de espacios de primate son beneficiosos porque facilitan la cabida de los futuros dientes permanentes que sustituyen a los temporales.

Presencia de “espacios interdentarios” en dentición decidua necesarios para el futuro desarrollo de la dentición definitiva (Arco de Bume tipo I)

“Espacios primates”: espacio localizado por distal de los caninos inferiores deciduos y mesial de los caninos superiores deciduos. (p. 27).

⁵³Manns, A. & Biotti, J. (2008). *Manual práctico de oclusión dentaria*. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Amolca.

⁵⁴Boj, J. & Ferreira, Luis. (2010). *Atlas de Odontopediatría*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

2.4.4. Variaciones de la normoclusión temporal.

Considerando la obra de Canut⁵⁵ (2005), se puede conocer que:

Solo una tercera parte de los individuos tienen espacios abiertos entre los incisivos; un pequeño porcentaje no tiene espacio alguno o tiene apiñamiento. El resto de la población tiene algunos diastemas de localización variable. El rasgo más constante es la presencia del espacio de primate superior que se ve en el 90% de la población, seguido del espacio de primate inferior, que está presente en casi el 80% de los niños.

Uno de cada 5 niños tiene una relación vertical en que el borde incisal inferior contacta con el cingulo superior; otro 20% de sobremordida acentuada con el incisivo inferior en contacto con la mucosa palatina. (pp. 48-49).

Examinando la obra de Boj, Catalá, García, Planells y Mendoza⁵⁶ (2011), se puede citar que:

Arcada inferior, esta diferencia condiciona el apiñamiento incisivo, pudiéndose resolver de una manera fisiológica por los siguientes mecanismos:

1. Por la existencia de espacios interdentarios.
2. Por el cambio en el ancho bicanino inferior.
3. Por el aumento de la altura del arco al ser desplazados los incisivos hacia labial.

La existencia o inexistencia de espacios interdentarios, hablara de la posibilidad de que haya suficiente espacio o se produzcan apiñamiento, ya que cuando estos espacios están presentes, la posibilidad de que exista apiñamiento se verá mitigada.

Arcada superior, los mecanismos fisiológicos que pueden amortiguar el apiñamiento son básicamente los siguientes.

1. Espacios interdentarios, entre los que debe incluirse el espacio del primate al estar situado por mesial del canino temporal.
2. Aumento del ancho intercanino.

⁵⁵Canut, J. (2005). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Reino de España: Editorial Masson S.A.

⁵⁶Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A. & Planells, P. (2011). *Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

3. Aumento de la inclinación labial de los incisivos. (p. 63).

2.4.5. Factores modificables de la oclusión orgánica.

Analizando la obra de Martínez y Fernández⁵⁷ (2009), se puede referenciar que:

- inclinación del plano oclusal.
- curvatura de la curva anteroposterior (spee).
- curvatura de la curva de compensación, transversa o de Wilson.
- características interoclusales.
- relaciones dento-labiales.
- sobremordidas anteriores horizontales (overjet) y verticales (overbite).
- dimensión vertical. (p. 24).

Revisando la obra de Preliasco⁵⁸ (1994), se puede conocer que:

En una dentición primaria sin espacios y con plano terminal recto, los primeros molares permanentes erupcionan siguiendo el plano terminal en relación cúspide a cúspide. Es frecuente ver que el primer molar permanente se desplaza hacia adelante cuando se ha creado un espacio anterior, ya sea por caries, extracción o falta de contacto entre los dientes. Esto indica la existencia de una presión en dirección mesial que es constante durante la erupción de los molares permanentes. En las dentaduras primarias con espacios primates superiores y no inferiores, la presión del primer molar permanente superior cerrará estos espacios, estableciéndose una relación molar de distoclusión. Esta relación anormal sería consecuencia de una alteración de la secuencia eruptiva, cuando los primeros molares permanentes superiores erupcionan antes que los inferiores. (p. 29).

⁵⁷Martínez, E. & Fernández, A. (2009). *Oclusión orgánica y ortognatodondia*. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Amolca.

⁵⁸Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

2.4.6. Oclusión bis a bis.

Revisando la obra de Espinoza⁵⁹ (2005), se puede referenciar que:

En una oclusión orgánica, los dientes anteriores, como mínimo los dos incisivos superiores e inferiores deben ocluir y los dientes posteriores deben desocluir. Aun cuando la sobremordida vertical sea poco acentuada, deberá ser suficiente para que se separen los dientes posteriores en el movimiento de protusión en la posición de borde a borde, excepto cuando existen abrasiones que impiden una buena desoclusión. (p. 21).

2.4.7. Mordida cruzada anterior.

Leyendo la obra de Boj y Ferreira⁶⁰ (2010), se puede citar que: “mordida cruzada anterior (incisivo central maxilar permanente a erupcionado por lingual del incisivo permanente mandibular). El origen fue la retención prolongada del incisivo deciduo durante la erupción del permanente.” (p. 62).

⁵⁹Espinoza, R. (2005). *Diagnóstico práctico de oclusión*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana.

⁶⁰Boj, J. & Ferreira, Luis. (2010). *Atlas de Odontopediatría*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

2.4.8. Situaciones desfavorables para el buen desarrollo de la oclusión en la dentadura permanente.

Analizando la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁶¹ (2011), se puede referenciar que:

Maxilar: ejemplo: irrupción de los segundos molares antes de premolares y caninos: favorece el desarrollo de una mala oclusión Clase II. [¿Por qué? Tal vez esto ocurra, en individuos con exceso de crecimiento en la tuberosidad (padrón facial II), con exceso de maxilar; por lo tanto hay facilidad de irrupción de los segundos MP debido a la oferta de espacio. Esto puede favorecer la relación molar en Clase II.]

Mandíbula: ejemplo: irrupción de los caninos después los premolares o segundos molares irrumpirán antes de premolares y caninos: favorece el desarrollo de una relación Clase III. (p. 26).

2.5. Tipos de maloclusiones.

Considerando la obra de Boj y Ferreira⁶² (2010), se puede conocer que:

Maloclusión clase II en dentición decidua y en dentición mixta caracterizada por el excesivo resalte horizontal (overjet).

Maloclusión clase III, en dentición decidua y en dentición mixta, caracterizada por la mordida cruzada a nivel de los incisivos. (pp. 65-66).

⁶¹Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

⁶²Boj, J. & Ferreira, Luis. (2010). *Atlas de Odontopediatría*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

2.5.1. Maloclusión clase II.

Revisando la obra de Rothhammer y Llop⁶³ (2004), se puede citar que:

Las maloclusiones de clase II pueden ser tanto esqueléticas como dentarias. Existen dos clases: división 1, en la que los incisivos maxilares están muy protusivos con un overjet excesivo, el perfil retrognático; y la división 2, en la que el overjet no es pronunciado pero sí presenta un profundo overbite, con los incisivos superiores inclinados hacia distal y los incisivos laterales desplazados hacia afuera, por falta de espacio. (p. 125).

2.5.2. Evaluación de la maloclusión clase II.

Examinando la obra de Graber, Vanarsdall y Vig⁶⁴ (2012), se puede referenciar que:

En cualquier paciente con relación clase II puede deberse a una combinación de cuatro factores principales: 1) exceso esquelético maxilar, 2) exceso dental maxilar, 3) deficiencia esquelética mandibular y 4) deficiencia dental mandibular. De manera similar una maloclusión de clase III puede deberse a una combinación de los factores inversos. A continuación se describirá cada uno de estos excesos y deficiencias.

Reconocimiento de un exceso esquelético maxilar. Esta situación puede denominarse también protrusión mediofacial y una de las formas más fáciles de reconocerla es por el aumento de la convexidad facial que la acompaña. Con frecuencia, la prominencia nasal, los fuertes rebordes orbitarios y malares y la mayor convexidad del perfil facial demostrarán que se trata de una protrusión mediofacial verdadera.

Reconocimiento de un exceso dental maxilar. A no ser que exista una malposición compensatoria de los dientes maxilares, el exceso maxilar esquelético

⁶³Rothhammer, F. & Llop, E. (2004). *Poblaciones chilenas, cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas*. República de Chile: Editorial Universitaria S.A.

⁶⁴Graber, T., Vanarsdall, R. & Vig, K. (2012). *Ortodoncia principios y técnicas actuales*. Reino de España: Editorial Elsevier.

o la protrusión mediofacial irán acompañados también por una protrusión de los dientes maxilares.

Reconocimiento de una deficiencia esquelética mandibular. Desde que los conceptos de Angle dieron luz a nuestra visión de la causa anatómica primaria de la maloclusión de clase II, la atención se ha centrado en la deficiencia mandibular. La oclusión dental sería la misma si la mandíbula fuera pequeña en términos absolutos, de un tamaño razonablemente normal pero posicionada distalmente o rotada de forma que disminuyera su longitud efectiva.

Reconocimiento de una deficiencia dental mandibular. Es posible que la dentición sea relativamente deficiente en términos de estar posicionada distalmente en la mandíbula. En la maloclusión de clase II esto puede producirse al mismo tiempo que la protrusión de los incisivos maxilares, como suele encontrarse en los niños que se chupan constantemente el dedo. (pp. 428-429).

Analizando la obra de Boj, Catalá, García, Planells y Mendoza⁶⁵ (2011), se puede conocer que:

Respecto a la inclinación labial de los incisivos superiores, hemos referido como aumenta en comparación con los temporales al erupcionar por labial, tomando como referencia a los incisivos permanentes inferiores ya erupcionados y posicionados, actuando como topes funcionales sobre los que se apoyan los incisivos superiores. (p. 63).

⁶⁵Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A. & Planells, P. (2011). *Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

2.5.3. Maloclusión clase III.

Considerando la obra de Rothhammer y Llop⁶⁶ (2004), se puede citar que:

La maloclusión clase III se caracteriza por una marcada protusión de la mandíbula, un perfil prognático y una relación entre los molares en la cual el primer molar inferior articula por mesial de la posición normal con el maxilar superior. Este tipo de maloclusión es predominantemente de tipo esquelético. (p. 125).

2.5.4. Evaluación de la maloclusión de clase III.

Leyendo la obra de Graber, Vanarsdall y Vig⁶⁷ (2012), se puede referenciar que:

Evaluación de la maloclusión de Clase III. Estas mismas mediciones se aplican también a la dirección de la desviación a la inversa. Una mandíbula que esta rotada y muy cerrada puede simular un exceso esquelético mandibular, al igual que una apertura vertical excesiva puede dar lugar a una deficiencia mandibular.

Reconocimiento de los problemas esqueléticos verticales. Existen cuatro problemas verticales fundamentales: 1) mordida abierta anterior, 2) mordida profunda anterior, 3) mordida abierta posterior y 4) colapso de mordida posterior con supra oclusión.

Reconocimiento de los problemas dentales verticales. Los problemas dentales verticales se refieren a la infra o supra erupción de los dientes con respecto a su propio hueso de soporte. Un ejemplo habitual es la supra erupción de los incisivos mandibulares, que en la mayoría de los casos suele ser concomitante con una maloclusión de clase II.

⁶⁶Rothhammer, F. & Llop, E. (2004). *Poblaciones chilenas, cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas*. República de Chile: Editorial Universitaria S.A.

⁶⁷Graber, T., Vanarsdall, R. & Vig, K. (2012). *Ortodoncia principios y técnicas actuales*. Reino de España: Editorial Elseiver.

De manera similar la infraerupción de los incisivos de una u otra arcada puede provocar una mordida abierta. Si los dientes anteriores contactan y los posteriores no, existe, por definición, una mordida abierta posterior, que casi siempre está relacionado con un fallo en el desarrollo dentoalveolar de una o de las dos arcadas. (pp. 429-430).

Revisando la obra de Boj, Catalá, García, Planells y Mendoza⁶⁸ (2011), se puede conocer que:

La clase III por el contrario tendrá su mejor pronóstico cuando es tratada de forma temprana tanto en dentición decidua como mixta primera fase:

La ortopedia sobre el maxilar es muy por el estado de sus suturas intermaxilar y circunmaxilares.

La tracción maxilar permite avances de 2 a 3 mm del punto A.

El freno mandibular induce una posición mandibular más retruida por disminución de la longitud mandibular y modificadora a nivel condilar y su fosa glenoidea. (p. 544).

2.6. Desgaste dentario.

Leyendo la obra de Bordoni, Escobar y Castillo⁶⁹ (2010), se puede citar que:

Los tejidos dentarios son afectados por diferentes procesos crónicos de desmineralización; mientras las enfermedades bucales prevalentes, caries dental y enfermedad periodontal, reconocen una etiología microbiana y multifactorial, el aumento de las lesiones dentarias producidas por procesos de etiología no

⁶⁸Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A. & Planells, P. (2011). *Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

⁶⁹Bordoni, N., Escobar, A. & Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. República de la Argentina: Editorial Médico Panamericana.

bacteriana ha centrado el interés de numerosos investigadores en las últimas décadas. La abrasión, la atrición y la erosión son las lesiones que aparecen con mayor frecuencia en la observación clínica como causa de pérdida irreversible de los tejidos dentarios por patologías de etiología no bacteriana. (p. 55).

Considerando la obra Pires, Schmitt y Kim⁷⁰ (2009), se puede referenciar que:

Los dientes solo deben ser encontrados cuando comemos, los desgastes de los dientes ocurren porque la estructura dental no está preparada para un intenso contacto. Ocurre, por tanto, una sobre carga tanto en los dientes como en las articulaciones. (p. 140).

Examinando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador⁷¹ (2014), se puede conocer que:

La pérdida de estructura dental es un proceso fisiológico que ocurre con el paso del tiempo. Sin embargo, debe considerarse patológico cuando el grado de la misma crea alteraciones funcionales, estéticas y sintomáticas. El desgaste dentario es un término abarcador que describe los procesos combinados de atrición, abrasión, erosión. (párr. 9).

⁷⁰Pires, M., Schmitt, R. & Kim, S. (2009). *La salud bucal del bebe al adolescente*. República Federativa del Brasil: Editorial Livraria Santos.

⁷¹García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

Examinando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli⁷² (2009), se puede citar que:

El desgaste de los dientes anteriores se va manifestando con bordes incisales facetados. Cuando llega a las proximidades del límite amelodentinario se pueden observar astillamientos del esmalte y una vez en dentina el desgastes se acelera notablemente y aparecen verdaderos facetamientos en plataformas horizontales. (p. 415).

Considerando la obra de Sapp, Eversole y Wysocki⁷³ (2009), se puede referenciar que:

Cierto grado de desgaste es normal y se produce naturalmente como proceso acumulativo a lo largo de muchos años. Afecta normalmente a los bordes incisivos y las cúspides de las piezas dentarias anteriores y a los vértices de las cúspides de los molares en oclusión. Estos cambios se hacen más pronunciados con la edad. (p. 367).

Revisando la información disponible en el sitio web de Dspace, un artículo de Bernal⁷⁴ (2010), se puede conocer que:

El grado de desgaste dentario se incrementa con la edad ya que el desgaste es proporcional al tiempo de exposición del diente en la cavidad oral. El grado de pérdida de estructura dentaria parece ser mayor en los hombres que en las mujeres, aunque las diferencias no son excesivamente notorias. Podría atribuirse a la mayor potencia muscular del sexo masculino. Un reducido número de dientes en oclusión puede conducir a un mayor desgaste dentario. (párr. 18).

⁷²Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁷³Sapp, J., Eversole, L., Wysocki, G. (2009). *Patología Oral y Maxilofacial contemporánea*. (2da ed.) Reino de España: Elsevier España, S.L.

⁷⁴Bernal, M. (2010). *Tipo y severidad de facetas de desgaste dentario*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: http://dspace.utalca.cl/bitstream/1950/8378/2/quintanilla_sfeir.pdf.

2.6.1. Etiología del desgaste dentario.

Revisando la obra de Cuniberti y Rossi⁷⁵ (2009), se puede citar que:

Es importante reconocer que el desgaste dentario existe desde el origen de la humanidad. La pérdida de la estructura dentaria fisiológica en un año es de 20 a 38 um, superados estos valores se consideran pérdidas patológicas. La forma de elaboración de alimentos, así como también los hábitos de ingesta y el alto índice de estrés al que en las últimas décadas está sometido el hombre ha aumentado el grado y el tipo de desgaste. (p. 2).

Revisando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador⁷⁶ (2014), se puede referenciar que:

Estudios epidemiológicos previos han implicado en la etiología del desgaste dentario factores como edad, sexo, hábitos funcionales y parafuncionales, número de dientes, oclusión, dietas, saliva, fuerzas masticatorias, regurgitación y vómitos, así como condiciones ambientales relacionadas con el desgaste de los dientes y el consumo de refrescos o jugos. Estos estudios sugieren que el desgaste dentario tiene un origen multifactorial. (párr. 11).

⁷⁵Cuniberti, N., Rossi, G. H. (2009). *Lesiones Cervicales no Cariosas, La lesión dental del futuro*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁷⁶García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

2.6.2. Características del desgaste.

Analizando la obra de Sapp, Eversole y Wysocki⁷⁷ (2009), se puede conocer que:

Dado que el desgaste es generalmente un proceso lentamente progresivo, la dentina y el tejido pulpar tienen tiempo de reaccionar ante la pérdida de tejido dental. La dentina expuesta sufre esclerosis de los túbulos dentinales y la pulpa deposita capas de tejido calcificado, conocida como dentina terciaria o reparadora. Este proceso protege la pulpa de irritantes que podrían, en caso contrario, atravesar la dentina, por lo que aquella permanece viable incluso en casos de pérdida de más de la mitad de la corona a causa del desgaste. (p. 367).

Considerando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo García, Carmona, González, González y Labrador⁷⁸ (2014), se puede citar que:

Se pueden observar cambios estructurales como resultado del amamantamiento y de la masticación. Mientras haya equilibrio funcional, el plano oclusal tenderá a mantenerse en posición. Por el contrario, si existen parafunciones con un consecuente desgaste dentario, habrá una alteración de dicho equilibrio pudiéndose observar algunas variaciones morfológicas. (párr. 7).

⁷⁷Sapp, J., Eversole, L., Wysocki, G. (2009). *Patología Oral y Maxilofacial contemporánea*. (2da ed.) Reino de España: Elsevier España, S.L.

⁷⁸García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

Investigando la obra de Weis⁷⁹ (1998), se puede referenciar que:

Con respecto a las alteraciones del esmalte, es notablemente mayor el porcentaje de hombres que sufren atrición, comparativamente con el grupo de mujeres. Nuevamente la dieta de alimentos con fibra y de alimentos duros se hace presente como el principal factor de asociación. De tal manera, que a este tipo de dieta entre los hombres va provocando que a mayor edad, se presente también mayor atrición. (p. 32).

2.7. Atrición dentaria.

Revisando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador⁸⁰ (2014), se puede conocer que:

La atrición dentaria es el desgaste fisiológico de los tejidos duros de la corona dentaria que ocurre como consecuencia del proceso masticatorio. El fenómeno afecta tanto a las superficies oclusales e incisales de dientes posteriores y anteriores. La atrición siendo el resultado normal de la masticación se presenta en cierto grado en toda persona, sin embargo, tiende a aumentar cuando la dieta contiene sustancias abrasivas, el bruxismo puede agravar. Esto es también mayor cuando existe defecto de la estructura, del esmalte y la dentina. (párr. 12).

⁷⁹Weis, B. (1998). *Investigación socio epidemiológica realizada en la casa de los mil colores*. Estados Unidos Mexicanos: Edición estudios superiores Zaragoza UNAM.

⁸⁰García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

Considerando la información disponible en el sitio web de la Biblioteca Virtual de Salud, un artículo de Martínez, Rodríguez y Avalos⁸¹ (1997), se puede citar que:

En los maxilares activos la atrición es normalmente intensa, tanto en términos absolutos como en proporción de altura coronaria perdida. Los bordes incisales se desgastan de modo que los dientes tienden a ocluir borde a borde. El desgaste de los dientes posteriores permite una libertad continua de movimiento para las rectificaciones del crecimiento. (p. 6).

2.7.1. Manifestaciones clínicas de la atrición dentaria.

Examinando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador⁸² (2014), se puede referenciar que:

El grado de atrición que presenta una persona depende de la fuerza de oclusión, es decir, del grado de desarrollo de los músculos masticatorios. El fenómeno se inicia como pequeñas facetas pulimentadas en las superficies dentarias que hacen contacto durante la masticación, más adelante, con la función estas facetas aumentan de tamaño y se reduce la altura de la cúspide, borrándose al mismo tiempo la anatomía incisal y oclusal de los dientes. Los cambios morfológicos están genéticamente determinados en forma parcial y regulada por diversos factores ambientales. Estas variaciones tardías están íntimamente relacionadas con la función. Para cada función se requiere una configuración anatómica y un espacio que permita el desarrollo. Por ende, con la finalidad de obtener cambios

⁸¹Martínez, M., Rodríguez, M. & Avalos, J. (1997). *Estudio clínico de la atrición dentaria en la oclusión temporal*. [En línea]. Consultado: [21, mayo, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_1_97/ord02197.htm

⁸²García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

estructurales y variaciones morfológicas se requiere la acción muscular y de la manutención de espacios. En esta relación, el tiempo tiene una importancia vital para obtener una reacción del organismo. Desde el nacimiento, se mantiene una relación entre forma y función. (párr. 15-16).

Investigando la obra de Garone y Abrau⁸³ (2010), se puede conocer que:

La verdadera atrición ocasiona facetas de desgastes que se corresponden entre los diente antagonistas. El desgaste dental es generalmente uniforme; sin embargo, se presentan casos en los que claramente podemos observar una diferente resistencia al desgaste entre sectores de un mismo diente lo cual revela una variabilidad en la composición intrínseca dental es decir, que en las regiones más mineralizadas ofrecen más resistencia al desgaste. (p. 161).

2.7.2. Diagnóstico de la atrición.

Analizando la obra de Canut⁸⁴ (2005), se puede citar que:

También la atrición y el desgaste adamantino propio de los dientes de leche por menor mineralización comparada con la de los dientes permanentes, provoca también una disminución del grado de sobremordida al acortarse vertical de la corona de los incisivos por la abrasión fisiológica. (p. 48).

⁸³Garone, W., Abreu, V. (2010). *Lesiones No Cariosas “El Nuevo Desafío de la Odontología”*. República Federativa del Brasil: Livraria Santos Editora Ltda.

⁸⁴Canut, J. (2005). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Reino de España: Editorial Masson S.A.

Examinando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador⁸⁵ (2014), se puede citar que:

Los desgastes dentales por atrición patológica se localizan en superficies oclusales, bordes incisales, caras palatinas de incisivos y caninos superiores. La imagen característica de un desgaste oclusal severo suele mostrar caras oclusales cóncavas, por desgaste de la dentina, con una zona periférica de esmalte de mayor altura, que se podrá observar en molares inferiores. (p. 17).

Considerando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli⁸⁶ (2009), se puede referenciar que:

Cuando los cambios producidos en la estructura del esmalte alteran la función y facilitan la acción de otros mecanismos destructivos estamos en presencia de una faceta patológica. Este proceso es asintomático en sus comienzos, razón por la cual el paciente rara vez decide consultar al odontólogo. El diagnóstico precoz puede prevenir alteraciones posteriores de complicada solución. Si la destrucción avanza se llega al límite amelodentinario, una zona rica en terminaciones nerviosas, y por tanto el facetamiento se transforma en sintomático. Es posible que si el proceso destructivo continuo el dolor disminuya considerablemente para volver a incrementarse en las cercanías de la pulpa. (p. 414).

⁸⁵García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

⁸⁶Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

2.7.3. Tipos de facetas de desgaste.

Examinando la información disponible en el sitio web de Biblioteca virtual de salud, un artículo de Martínez, Rodríguez, & Avalos⁸⁷(1997), se puede conocer que:

Para ello utilizamos el método de Richard-Brows que incluye una sola escala para los grados de desgaste del 0 al 4, es decir, desde la no atrición hasta la exposición pulpar.

-No hay desgaste.

-Ligero desgaste a nivel de esmalte.

-Desgaste en zona extensa del esmalte con ligera toma de dentina.

-Desgaste avanzado a nivel de dentina.

-Desgaste muy avanzado próximo o con exposición pulpar. (párr. 17).

2.7.4. Influencia de la atrición.

Considerando la obra de Nahas⁸⁸ (2009), se puede citar que:

Puede surgir una preocupación estética por el desgaste excesivo de los dientes anteriores, del espacio interproximal y por el impacto de residuos de alimentos debido al gran desgaste de los dientes posteriores. El desgaste excesivo generalizado puede llevar a una reducción de la dimensión vertical. (p. 567).

⁸⁷Martínez, M., Rodríguez, M. H., & Avalos, R. (1997). *Estudio clínico de la atrición dentaria en la oclusión temporal*. [En línea]. Consultado: [14, noviembre, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_1_97/ord02197.htm

⁸⁸Nahas, M. (2009). *Odontopediatria en la Primera Infancia*. República Federativa del Brasil: Livraria Santos Editorial Ltda.

2.7.5. Bruxismo.

2.7.6. Definición.

Consultando la obra de Villa y Fernández⁸⁹ (2006), se puede referenciar que:

El bruxismo se lo define como el contacto no funcional de los dientes, e incluye contracción de los músculos masticatorios, rechinar de dientes, movimientos de molienda y raspadura, y golpeteo de los dientes. El bruxismo se observa en 15% de los niños en edad escolar, aproximadamente, y se identifica con mayor frecuencia en niños y adultos con incapacidades del desarrollo. Un dato característico es el desgaste excesivo de la cara oclusal. La atrición o desgaste intenso de los dientes primarios puede a cubrirlos en su totalidad con coronas de acero inoxidable, en especial si hay caries extensa. (p. 306).

Revisando la obra de Silvestre y Plaza⁹⁰ (2007), se puede conocer que:

El bruxismo es un hábito nocivo muy frecuente en los pacientes discapacitados, así como en los que padecen este síndrome. Aparecerán facetas de desgaste tanto en niños como en adultos, pero son producidas por un bruxismo diurno, al contrario que en la población en general que suele ser nocturno. Presentarán consecuentemente abrasión dentaria, que suele ser mayor en dientes temporales y cuya gravedad estará en relación con el tiempo de evolución, la fuerza del rechinar y la resistencia individual de los dientes al desgaste. (p. 280).

⁸⁹Villa, F. & Fernández, M. (2006). *Personal estatuario, higienistas dentales, servicio de salud de castilla y león Sacyl*. Reino de España: Editorial Madrid S.L.

⁹⁰Silvestre, F. & Plaza, A. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. Reino de España: Editorial Universidad Valencia.

Considerando la obra de Garone y Abreu⁹¹ (2010), se puede referenciar que: “contracciones sustentadas o rítmicas de los músculos mandibulares que exceden los niveles fisiológicos y van acompañadas de contacto interdental.” (p. 169).

2.7.7. Prevalencia del bruxismo.

Leyendo la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁹² (2011), se puede conocer que:

La prevalencia es variable, pero en media aparece en 7-45% en los niños en etapa de dentición decidua y en 5-22% de individuos con dentición permanente. Dentro de las diversas parasomnias (sonambulismo, pesadilla, enuresis nocturna, movimientos rítmicos y bruxismo excéntrico), el bruxismo es una de las más comunes observadas en niños, con disminución en la transición de la infancia para la adolescencia. (p. 373).

Investigando la obra de Nahas⁹³ (2009), se puede citar que:

En la dentición decidua, es importante que tengamos cuidado con el diagnóstico del bruxismo pues podemos observar un porcentaje más significativo de facetas de desgastes a nivel de los dientes posteriores y anteriores que el porcentaje del bruxismo reportado. (p. 567).

⁹¹Garone, W., Abreu, V. (2010). *Lesiones No Cariosas “El Nuevo Desafío de la Odontología”*. República Federativa del Brasil: Livraria Santos Editora Ltda.

⁹²Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatria*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

⁹³Nahas, M. (2009). *Odontopediatria en la Primera Infancia*. República Federativa del Brasil: Livraria Santos Editorial Ltda.

2.7.8. Manejo clínico del bruxismo.

Examinando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli⁹⁴ (2009), se puede referenciar que:

Si la actividad desoclusora de la guía anterior es insuficiente, inmediatamente las piezas posteriores comienzan a soportar las fuerzas resultantes de los movimientos excéntricos de la mandíbula. Esta sobrecarga posterior activará la acción de los maseteros, lo que aumentará aun más los rozamientos. Si a este problema se le sumara una situación estresante estos contactos posteriores excéntricos podrían ser la causa de una potenciación de la acción bruxómana. (p. 415).

Leyendo la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁹⁵ (2011), se puede citar que:

En la infancia la mayoría de los profesionales opta por hacer solo acompañamiento clínico; entretanto. En algunas situaciones, es interesante utilizar placas miorelajantes, sin olvidar que el niño está en pleno crecimiento y, por tanto, su utilización requiere acompañamiento clínico constante. (p. 375).

⁹⁴Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnostico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁹⁵Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatria*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

2.7.9. Diagnóstico del bruxismo.

Revisando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador⁹⁶ (2014), se puede conocer que:

El bruxismo es un movimiento parafuncional. Es un contacto dentario distinto de los de la masticación y deglución inconsciente hasta que se hace del conocimiento del paciente, el primero en detectarlo es el dentista al observar el desgaste exagerado de los dientes (facetas) en áreas funcionales y desgaste moderado en áreas no funcionales, ensanchamiento de las zonas oclusales y reducción de la dimensión vertical de la cara, en ocasiones el hábito pasa desapercibido por el paciente y son los familiares quienes lo alertan pues pasa por diferentes etapas: silencioso, sonoro y molesto. (párr. 20).

Analizando la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello⁹⁷ (2011), puede referenciar que:

La presencia de desgaste en los dientes deciduos por sí solo no es signo patognómico de bruxismo, ya que en esa fase ocurre el surgimiento de facetas de desgaste adaptivas, importantes para el desarrollo de la oclusión de las denticiones decidua, mixta y permanente. También es importante hacer el diagnóstico diferencial con la perimolisis, que es un desgaste dentario provocado por el consumo de alimentos con alta concentración de ácidos y/o en niños que presentan reflujo gastroesofágico. (p. 374).

⁹⁶García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

⁹⁷Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatria*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

2.8. Tipos de bruxismo.

Examinando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli⁹⁸ (2009), se puede citar que:

Existen básicamente un bruxismo céntrico y otro excéntrico con una fisiopatología diferente. Así, en el bruxismo céntrico o apretamiento pueden actuar la OMC y la OMP y su capacidad patogénica será limitada. En cambio, en el bruxismo excéntrico esos mecanismos inicialmente habrán actuado por contacto pero después se habrán destruido hasta desaparecer ante las características propias del bruxismo: fuerzas excesivas, tiempo prolongado y ciclos horizontales. (p. 393).

2.8.1. Desgaste dental según la relación oclusal.

Revisando la obra de Sapp, Eversole y Wysocki⁹⁹ (2009), se puede conocer que:

El desgaste es excesivo y prematuro en los pacientes que habitualmente aprietan y chirrían los dientes (bruxismo.), el patrón de desgaste variará en estos pacientes según los contactos interoclusivos y la relación entre las arcadas. En los pacientes con relación oclusal de clase II el desgaste oclusivo tiene a afectar a los molares, con aplanamiento casi completo de la superficie de oclusión. Si la relación es de clase III el desgaste afectará sobre todo a los borde incisivos de los dientes anteriores. (p. 367).

⁹⁸Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁹⁹Sapp, J., Eversole, L., Wysocki, G. (2009). *Patología Oral y Maxilofacial contemporánea*. (2da ed.) Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

2.8.2. Problemas asociados al bruxismo.

Investigando la obra de Guedes, Bonecker, Martins y Crivello¹⁰⁰ (2011), se puede referenciar que:

Los problemas asociados al bruxismo son: desgaste dentario, fractura de cúspides, pulpitis, hipersensibilidad térmica, hipercementosis, daños al ligamento periodontal, movilidad dentaria, dolor muscular y dolores de cabeza. En el niño, los signos y síntomas aparecen de forma lenta cuando comparados con los del adolescente o adulto. Entretanto, el relato de bruxismo en la infancia es un factor predictivo de la misma parafunción en la edad adulta. (p. 374).

2.8.3. Erosión.

2.8.4. Definición.

Examinando la obra de Casanueva¹⁰¹ (2008), se puede citar que:

La pérdida de sustancia dentaria puede ocurrir por razones que nada tienen que ver con una lesión cariosa. La erosión dentaria es también consecuencia de la desmineralización de los tejidos dentarios, pero en este caso la pérdida de minerales es rápida y masiva. El término erosiodentium (corrosión dentaria) se refiere a la destrucción gradual, crónica, localizada e indolora de los tejidos dentarios duros por sustancias ácidas o quelantes sin la intervención de las bacterias habitantes de la superficie dentaria. En los casos de erosión extrínseca, los ácidos causantes del daño tiene su origen en la dieta, aunque también existen agentes etiológicos de origen ambiental. (p. 254).

¹⁰⁰Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatria*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

¹⁰¹Casanueva, E. (2008). *Nutriología médica*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana.

2.8.5. Influencia del ph en el desgaste dental.

Considerando la obra de Bordoni, Escobar y Castillo¹⁰² (2010), se puede conocer que:

Cuando el esmalte está inmerso en una solución de bajo ph (p.ej., 2 a 4) la hidroxiapatita y la fluorapatita están debajo de los niveles de saturación, de modo que ni el esmalte fluorado, ni el fluoruro presente en el ambiente bucal afectan el grado de subsaturación de la solución con respecto al mineral. La condición multifactorial del proceso explicaría la susceptibilidad individual del esmalte a la erosión dental. (p. 53).

Considerando la información disponible en el sitio web de Intramed, un artículo de Shipley, Taylor, Mitchell, Esquenazi¹⁰³ (2010), se puede referenciar que:

La extensión del daño puede incrementarse por la presencia de bajo ph, por la frecuencia y duración de la exposición a fuentes que liberan ácidos, y altas temperaturas. En resumen, la presencia de ácidos, la atrición, la abrasión, y la capacidad buffer de la saliva, pueden condicionar el grado de desmineralización. Los signos de desmineralización dental se encuentran con mayor frecuencia en pacientes con muy buena higiene. (párr. 27).

¹⁰²Bordoni, N., Escobar, A. & Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. República de la Argentina: Editorial Médico Panamericana

¹⁰³Shipley, S., Taylor, K. & Mitchell. (2010). *Operative Dentistry*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]
Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=38190>

2.8.6. Alteraciones de la estructura dental.

Examinando la información disponible en el sitio web de Media Axon, un artículo de Johansson, Koch y Poulsen¹⁰⁴ (2011), se puede citar que:

Las mediciones de la microdureza han mostrado que el esmalte de los dientes deciduos es más blando que el esmalte permanente y que la progresión de la erosión es relativamente más rápida que en el esmalte permanente. Además, el hecho de que los dientes deciduos sean más pequeños de tamaño más adelante aumenta el riesgo de las complicaciones por la erosión dental. (párr. 5).

Revisando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli¹⁰⁵ (2009), se puede conocer que:

El esmalte dentario puede presentar procesos patológicos congénitos o adquiridos. Siempre que se producen los procesos adquiridos dan como resultado una pérdida de sustancia, como sucede con las caries, los traumatismos, las erosiones y las facetas. Debido al metabolismo de este tejido el proceso de regeneración es imposible, por lo menos hasta la actualidad. Los cambios estructurales del esmalte dentario son permanentes e irreversibles. (p. 414).

Consultando la obra de Villa y Fernández¹⁰⁶ (2006), se puede referenciar que:

La rumiación es la regurgitación, masticación y deglución repetidas de un alimento ingerido; este hábito de inadaptación hace que el contenido ácido del

¹⁰⁴Johansson, A., Koch, G. & Poulsen, S. (2011). *Erosión dental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2015] Disponible en: http://media.axon.es/pdf/81711_2.pdf

¹⁰⁵Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

¹⁰⁶Villa, F. & Fernández, M. (2006). *Personal estatuario, higienistas dentales, servicio de salud de castilla y león Sacyl*. Reino de España: Editorial Madrid S.L.

estomago entre a menudo en contacto con la dentadura y ocasiona desmineralización intensa de los dientes, y caries acelerada. Este hábito ocasiona erosión intensa en todas las superficies dentales y puede destruir fácilmente la integridad de obturaciones colocadas. (p. 23).

2.8.7. Etología de la erosión dental.

Examinando la información disponible en el sitio web de Media Axon, un artículo de Johansson, Koch y Poulsen¹⁰⁷ (2011), se puede citar que:

El desgaste dental tiene una etiología multifactorial y es un resultado de la acción concurrente de diversos mecanismos y factores sobre los dientes en el ambiente bucal. La erosión dental es uno de estos componentes y es definida como una pérdida de sustancia dental por un proceso químico que no implica a las bacterias. Además de la erosión, la atrición dental y la abrasión pueden ocurrir en la misma o en diversas ocasiones sumándose a la complejidad del fenómeno del desgaste. (párr. 8).

2.8.8. Grados de desgaste dental.

Analizando la obra de Bordoni, Escobar y Castillo¹⁰⁸ (2010), se puede conocer que:

El índice de desgaste dentario (toothWearIndex-TWI) establece los siguientes grados de severidad:

¹⁰⁷Johansson, A., Koch, G. & Poulsen, S. (2011). *Erosión dental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2015] Disponible en: http://media.axon.es/pdf/81711_2.pdf

¹⁰⁸Bordoni, N., Escobar, A. & Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. República de la Argentina: Editorial Médico Panamericana.

- Grado 0: sin modificaciones en las características del esmalte.
 - Grado 1: pérdida mínima de las características del esmalte superficial.
 - Grado 2: pérdida de esmalte exponiendo dentina en < de 1/3 (defecto < de 1 mm).
 - Grado 3: pérdida de esmalte exponiendo dentina en > de 1/3 (defecto 1-2 mm).
 - Grado 4: completa pérdida de esmalte, exposición de dentina secundaria o exposición pulpar (defecto > de 2 mm).
- Los registros se realizan en todas las superficies dentarias: bucal o vestibular, lingual o palatina. Oclusal, incisal, cervical (B/L/O/I/C).
- Las lesiones fueron clasificadas en 3 grupos:
- Erosión leve: grados 0 y 1.
 - Erosión moderada: por lo menos 1 diente con grado 2.
 - erosión severa: por lo menos 1 diente con grados 3 o 4. (p. 588).

Examinando la información disponible en el sitio web de Media Axon, un artículo de Johansson, Koch y Poulsen¹⁰⁹ (2011), se puede referenciar que:

Los estudios han mostrado que sin el preablandado del tejido duro dental por el ácido, el efecto del desgaste y de la abrasión es disminuido enormemente. La erosión dental es por lo tanto observada como el factor más importante en el desarrollo del desgaste y de la atrición dental, con la abrasión considerada como de menor significancia. (párr. 12).

2.8.9. Agentes causantes del desgaste dental.

Examinando la obra de Casanueva¹¹⁰ (2008), se puede citar que:

También algunos medicamentos son fuentes exógenas de ácido y pueden erosionar los dientes sobre todo cuando son masticados en forma de tabletas. En estudios

¹⁰⁹Johansson, A., Koch, G. & Poulsen, S. (2011). *Erosión dental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2015] Disponible en: http://media.axon.es/pdf/81711_2.pdf

¹¹⁰Casanueva, E. (2008). *Nutriología médica*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana.

clínicos, el ácido l-ascórbico ha sido asociado con una erosión dentaria grave en estudios clínicos; en observaciones in vitro, el esmalte dentario resultó erosionado después de 100 horas de exposición a una preparación de vitamina C con un PH menor a 5.5. (p. 255).

2.9. Prevalencia de la erosión.

Revisando la información disponible en el sitio web de Media Axon, un artículo de Johansson, Koch y Poulsen¹¹¹ (2011), se puede conocer que:

Estudios recientes afirman una prevalencia cada vez mayor de erosiones en niños y adolescentes. La comparación de estos estudios es a menudo difícil desde los criterios de diagnóstico, sistemas de conteo y la variación en la elección de los dientes y de las superficies que se anotarán. Sin embargo, hay suficientes estudios que dan una idea general de la prevalencia y de la distribución de la erosión en la dentición primaria y permanente joven. (párr. 13).

Examinando la información disponible en el sitio web de Media Axon, un artículo de Johansson, Koch y Poulsen¹¹² (2011), se puede referenciar que:

La distribución de la erosión dental no es uniforme dentro de los arcos dentales. Los estudios han mostrado que no es posible predecir exactamente la localización de tales lesiones dependiendo de su etiología. Sin embargo, está claro que la erosión afectará a algunos dientes más que otros. En niños y adolescentes, los

¹¹¹Johansson, A., Koch, G. & Poulsen, S. (2011). *Erosión dental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2015] Disponible en: http://media.axon.es/pdf/81711_2.pdf

¹¹²Johansson, A., Koch, G. & Poulsen, S. (2011). *Erosión dental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2015] Disponible en: http://media.axon.es/pdf/81711_2.pdf

dientes anteriores maxilares (especialmente las superficies palatinas) y los primeros molares permanentes son los más frecuentemente afectados. En casos severos, un hombro puede estar presente cervicalmente y ocasionalmente las superficies proximales pueden también estar afectadas. (párr. 16).

2.9.1. Principales procesos de desgaste dental.

Considerando la información disponible en el sitio web de Intramed, un artículo de Shipley, Taylor, Mitchell, Esquenazi¹¹³ (2010), se puede citar que:

La erosión, la abrasión y la atrición son los tres procesos principales que causan desgaste dentario. La erosión se define como la progresiva pérdida de sustancia dentaria debida a un proceso químico que no involucra la acción bacteriana y que produce defectos que frecuentemente se presentan como depresiones en forma de cuña en las áreas vestibulares y cervicales de los dientes. (párr. 31).

Analizando la obra de Bordoni, Escobar y Castillo¹¹⁴ (2010), se puede conocer que:

Estos procesos pueden ser interpretados como fisiológicos y/o patológicos. Si bien han sido descritos desde hace mucho tiempo, la contribución de la erosión provocada por el papel de las dietas en las sociedades modernas porque reduce el período en el cual la placa esta en bajos niveles de saturación después de una ingesta de hidratos de carbono fermentables. (p. 585).

¹¹³Shipley, S., Taylor, K. & Mitchell. (2010). *Operative Dentistry*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=38190>

¹¹⁴Bordoni, N., Escobar, A. & Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. República de la Argentina: Editorial Médico Panamericana.

2.9.2. Abrasión.

2.9.3. Definición.

Analizando la información disponible en el sitio web de Odontólogos, un artículo de Conway¹¹⁵ (2010), se puede referenciar que:

La abrasión puede definirse como el desgaste de una sustancia, tal como el esmalte o la dentina, causado por un proceso mecánico anormal. El esmalte es la sustancia más fuerte del cuerpo, y el esmalte intacto es resistente a la abrasión. Sin embargo, con el paso del tiempo se presenta un desgaste. Una vez que la dentina más suave está expuesta, el desgaste en la superficie dental resultado de la abrasión continuará a un mayor ritmo. (párr. 7).

Analizando la información disponible en el sitio web de Odontólogos, un artículo de Conway¹¹⁶ (2010), se puede citar que:

Los pacientes pueden presentar lesiones resultado de abrasión dentro de una complejidad variante. Las lesiones tempranas por abrasión se presentan como depresiones superficiales y grietas o ranuras sobre la superficie dental. Inicialmente, mientras las áreas afectadas por abrasión estén confinadas al esmalte o al cemento dental, el paciente no experimentará sensibilidad ni dolor, y a menos que la superficie abrasada sea visible en los dientes anteriores, es posible que el

¹¹⁵Conway, B. (2010). *La abrasión dental y sus consecuencias para la salud oral*. [En línea]. Consultado: [10, enero, 2015] Disponible en: <http://www.odontologos.mx/odontologos/reportajes/gum/abrasiondental.pdf>

¹¹⁶Conway, B. (2010). *La abrasión dental y sus consecuencias para la salud oral*. [En línea]. Consultado: [10, enero, 2015] Disponible en: <http://www.odontologos.mx/odontologos/reportajes/gum/abrasiondental.pdf>

paciente no se dé cuenta del daño en la superficie. Mientras que las áreas afectadas aumenten en profundidad, el esmalte o el cemento dental se verán comprometidos y la dentina se verá expuesta y afectada de igual manera por esta abrasión. Una vez ocurrido esto, muchos pacientes experimentarán esta sensibilidad. (párr. 5).

2.9.4. Agentes causantes de la abrasión dental.

Considerando la información disponible en el sitio web de Intramed, un artículo de Shipley, Taylor, Mitchell, Esquenazi¹¹⁷ (2010), se puede conocer que:

A diferencia de la erosión, la abrasión y la atrición, son el resultado del desgaste físico. La abrasión es el desgaste anormal de la estructura dentaria, pero no debido a la masticación, sino a un incorrecto cepillado dentario o a otros hábitos orales. Reconocer estas tres condiciones es importante para prevenir una mayor pérdida de la estructura dentaria, y reconocer la erosión es especialmente importante porque puede estar indicando condiciones sistémicas subyacentes con serias consecuencias a nivel general. (párr. 27).

Examinando la obra de Lindhe¹¹⁸ (2009), se puede referenciar que:

El rango de abrasividad de las pastas dentales contra los tejidos dentales duros se define en las normas BSI y ISO (actualmente en revisión) para tratar de reducir al mínimo el desgaste dentario causado por el cepillado normal con pasta dental. La abrasión de la dentina tiene una importancia crítica porque la mayor parte de los abrasivos usados en las pastas dentales produce poco desgaste del esmalte, o ninguno: la excepción es la alúmina no hidratada. La abrasividad se calcula mediante la relación del desgaste de la dentina (esmalte) causado por la pasta dental con una formulación estándar: valor de abrasividad relativa de la dentina (RDA) [abrasividad relativa del esmalte (REA)]. (p. 741).

¹¹⁷Shipley, S., Taylor, K. & Mitchell. (2010). *Operative Dentistry*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=38190>

¹¹⁸Lindhe, J. (2009). *Periodontología clínica e implantología odontológica*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

2.9.5. Localización del desgaste por abrasión.

Examinando la obra de Silvestre y Plaza¹¹⁹ (2007), se puede citar que:

Estas lesiones abrasivas pueden observarse en bordes incisales y en cúspides de un sector de la boca o en toda ella. Aparecen las caras oclusales pulidas y con un brillo característico, pudiendo acompañarse de disminución de la dimensión vertical, dolores de tipo muscular, contracturas en el área o alteraciones de la ATM. (p. 280).

¹¹⁹Silvestre, F. & Plaza, A. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. Reino de España: Editorial Universidad Valencia.

2.9.6. Hipótesis.

Los niños y niñas de 6 a 10 años con desgaste presentan un estado desfavorable de los órganos dentarios, lo que lleva a una pérdida prematura de los dientes.

2.9.7. Unidades de observación y análisis.

Las personas involucradas directamente en esta investigación fueron los niños y niñas de 6 a 10 años que se estudian en la Unidad Educativa Club Rotario del cantón Portoviejo, de la Provincia de Manabí República del Ecuador, durante el periodo Diciembre de 2014- Abril de 2015.

2.9.8. Variables.

Edad.

Sexo.

Facetas de desgaste dental.

Patrón de desgaste en los contactos interoclusivos.

Presencia y ausencia de desgaste dental.

Localización del desgaste.

2.9.9. Matriz de operacionalización de las variables:

Ver anexo 5, p. 117.

CAPÍTULO III.

3. Marco Metodológico:

3.1. Modalidad de la investigación.

Modalidad: De campo porque esta investigación se sustentó en datos recopilados de un entorno real.

Tipo de investigación: Estudio descriptivo de corte transversal en el área de salud.

3.2. Métodos.

Para el desarrollo de la investigación sobre la caracterización del desgaste de los órganos dentarios en niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario, se realizó una ficha clínica odontológica. Con el fin de observar las características más comunes de los órganos dentarios con desgaste y con el propósito de determinar la prevalencia de las características identificadas.

La muestra fue de 150 entre niños y niñas en edades de 6 a 10 años, el examen bucal se practicó con la ayuda de espejo y explorador.

El instrumento de investigación (ficha clínica odontológica) fue validado por un profesional antes de ser aplicado, lo que certifica la calidad y veracidad de la investigación.

Se recogió la información en una base de datos de Microsoft Excel, para su posterior procesamiento.

3.3. Técnicas.

Técnica de Observación: mediante un examen clínico bucal, usando una ficha clínica odontológica elaborada por el autor de la presente tesis para alcanzar los objetivos de la presente investigación.

3.4. Instrumentos.

Ficha clínica odontológica.

3.5. Recursos.

3.5.1. Humanos.

Investigador.

Tutora de tesis.

Niños.

3.5.2. Materiales.

Fotocopias.

Papel A4.

Bolígrafos.

Fichas odontológicas.

Guantes.

Mascarillas.

Espejos.

Exploradores.

Fotografías.

Materiales de oficina.

Suministros de impresión.

Textos relacionados al tema de investigación.

3.5.3. Tecnológicos.

Cámara digital.

Computadora.

Flash memory.

Impresora.

Internet.

Software.

3.5.4. Económicos.

La investigación tuvo un costo aproximado de \$ 254.65 dólares americanos, que fueron financiados por el investigador. Ver Anexo 3, p. 133.

3.6. Población y Muestra.

3.6.1. Población.

Para este análisis investigativo se tomó la población constituida por niños y niñas de 6 a 8 años del 2do, 3er año Básico y de 8 a 10 años del 4to, 5to año Básico de la

Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí República del Ecuador, durante el período Diciembre de 2014 – Abril de 2015.

3.6.2. Muestra.

Se trabajó con el universo de 150 alumnos entre niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario, del Cantón Portoviejo.

3.7. Proceso de recolección de la información.

Los datos de la información primaria se obtuvieron mediante la recolección de información, producto de la aplicación de los instrumentos y técnicas de investigación: ficha clínica odontológica. Ver Anexo 2, p. 132.

3.8. Procesamiento de la información.

Los datos recogidos en la planilla de recolección fueron introducidos en una tabla de Microsoft Office Excel 2010.

Para las variables cualitativas nominales se realizó el cálculo de las frecuencias y porcentajes de cada tipo de información. Para las variables cuantitativas se calcularon las frecuencias relativas y acumuladas y los percentiles 25 y 75.

Los resultados estadísticos fueron representados mediante tablas y gráficos procesados en Microsoft Excel.

El texto del informe final o tesis se realizó empleando el programa Microsoft Word.

3.9. Ética.

Los representantes de los niños y niñas incluidos en la investigación, se les ofreció información precisa sobre los objetivos de la misma. Se contó con el consentimiento oral de los niños seleccionados y escrito por parte de los representantes de los niños seleccionados. Ver Anexo 1, p. 129.

CAPÍTULO IV.

4. Resultados de la Investigación.

4.1. Análisis e interpretación de la información obtenida en la ficha de observación aplicada a los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.

Cuadro 1.

Edad de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo.

| Edad. | Frecuencia. | Porcentaje. |
|----------|-------------|-------------|
| 6 años. | 21 | 28% |
| 7 años. | 19 | 25% |
| 8 años. | 14 | 18% |
| 9 años. | 18 | 24% |
| 10 años. | 4 | 5% |
| Total: | 76 | 100% |

Nota: Edad de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el Autor de esta tesis. Datos obtenidos de la ficha clínica odontológica aplicada a los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

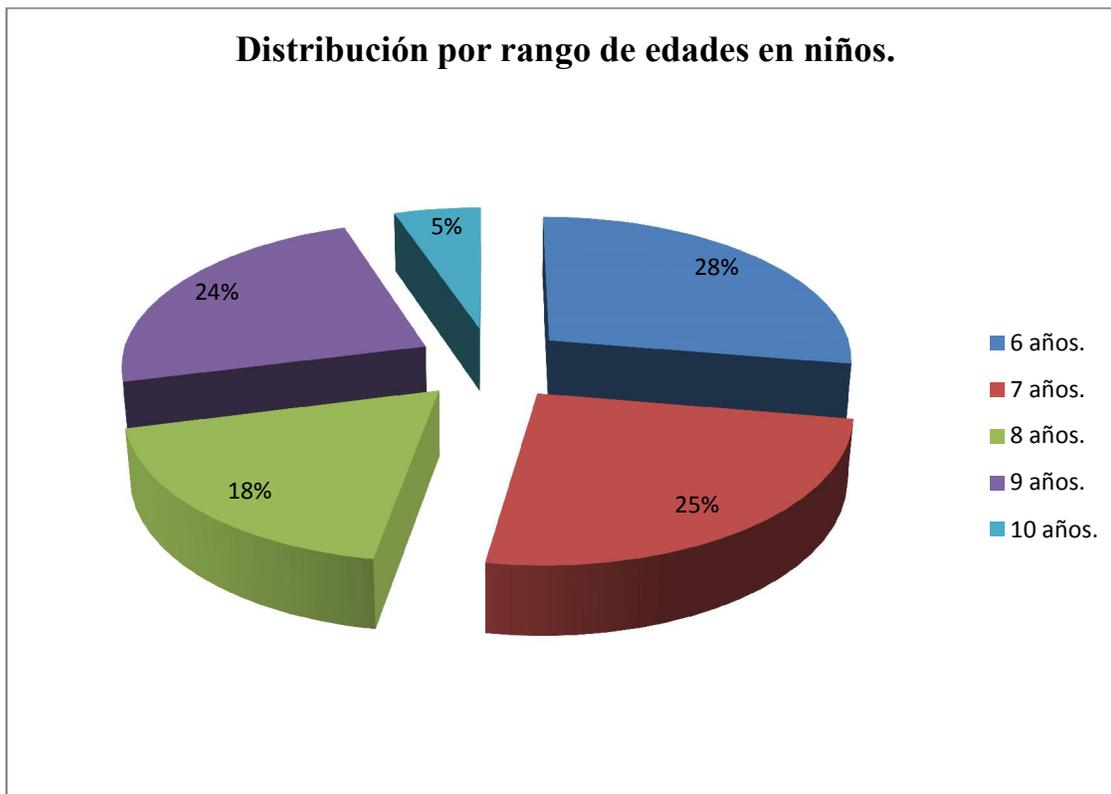


Gráfico N° 1. Edad de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el Autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 1. Cap. IV, p. 70.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 1, indica que del total de la muestra de 76 niños, entre 6 a 10 años, el 28% lo ocupa la edad de 6 años, el 25% lo ocupa la edad de 7 años, el 18% lo ocupa la edad de 8 años, el 24% lo ocupa la edad de 9 años y el 5% lo ocupa la edad de 10 años. Lo que muestra que los niños de 6 a 8 años ocupan un número significativo de la población en estudio.

Analizando la información disponible en el sitio web de la Biblioteca Virtual de Salud, un artículo de Martínez, Rodríguez y Avalos¹²⁰ (1997), se puede referenciar que:

Aproximadamente a los 3 años de edad la primera dentición debe estar completa y se conserva "inalterable" unos 4 años. En esta etapa la dentición decidua, sana y eficaz, muestra claros indicios de atrición, pudiendo llegar hasta el extremo de perderse la mitad de la altura primitiva de la corona. (p. 11).

En el análisis de la variable de la edad, se observó que los niños de 6 a 8 años ocupan un número mayor en la población de estudio. Por lo cual se pudo observar la presencia de una atrición dentaria por desgaste de tipo patológico asociado a alteraciones neuromusculares o hábitos parafuncionales como el bruxismo y de tipo fisiológico compensando el crecimiento y desarrollo craneofacial.

¹²⁰Martínez, M., Rodríguez, M. & Avalos R. (1997). *Estudio clínico de la atrición dentaria en la oclusión temporal*. [En línea]. Consultado: [21, mayo, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_1_97/ord02197.htm

Cuadro 2.

Edad de las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo.

| Edad. | Frecuencia. | Porcentaje. |
|----------|-------------|-------------|
| 6 años. | 13 | 18% |
| 7 años. | 18 | 24% |
| 8 años. | 12 | 16% |
| 9 años. | 28 | 38% |
| 10 años. | 3 | 4% |
| Total: | 74 | 100% |

Nota: Edad de las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el Autor de esta tesis. Datos obtenidos de la ficha clínica odontológica aplicada a los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

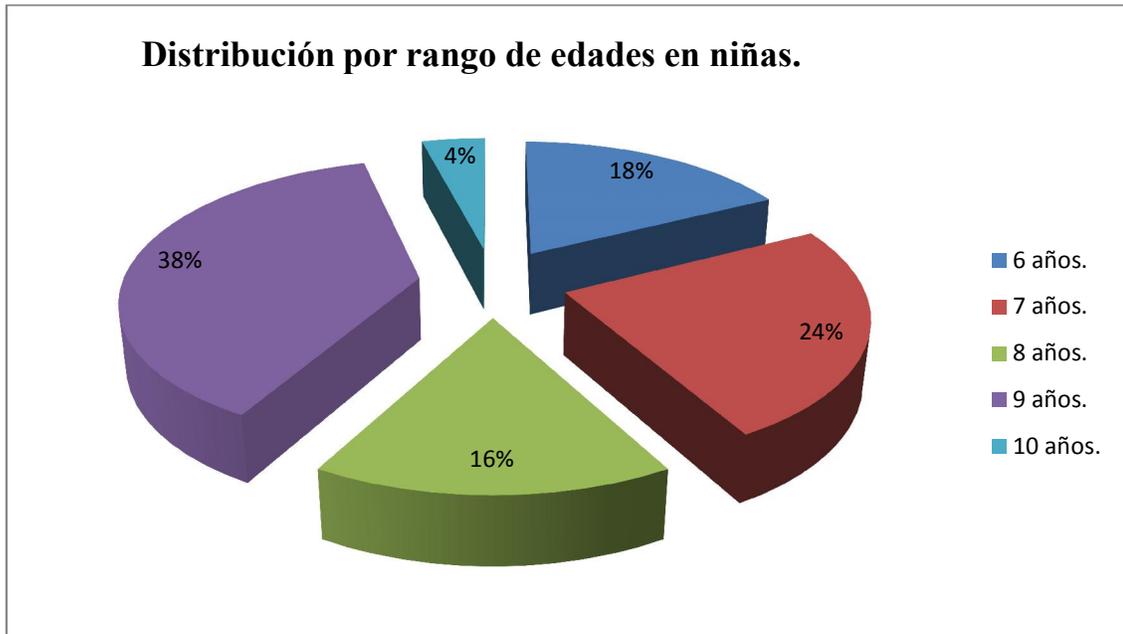


Gráfico N° 2. Edad de las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 2. Cap. IV, p. 73.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 2, indica que del total de la muestra de 74 niñas, entre 6 a 10 años, el 18% lo ocupa la edad de 6 años, el 24% lo ocupa la edad de 7 años, el 16% lo ocupa la edad de 8 años, el 38% lo ocupa la edad de 9 años y el 4% lo ocupa la edad de 10 años. Lo que muestra que las niñas de 6 a 8 años ocupan un número significativo del presente estudio.

Consultando la obra de Napuri¹²¹ (2009), se puede conocer que:

El tiempo de duración de la dentición primaria es corto, de unos 5 años, su desarrollo y función lo imprime el tipo de dieta, generando gran actividad de los maxilares y estos 20 dientes sufren cambios tales como la atrición y los diastemas. La atrición intensa aplana los bordes de los incisivos ocluye borde a borde, así como los molares que sufren los desgastes necesarios y cumplen la mayor parte de la función de esta dentición que no sólo es la masticación de los alimentos y la preservación del espacio para la dentición permanente, sino también, su adaptación a las modificaciones del crecimiento. (p. 11).

En el análisis de la variable de la edad, se observó que las niñas de 6 a 8 años ocupa un número mayor en la población de estudio. Por lo que tanto en la dentición temporal al igual que la mixta están sujetas a grandes modificaciones, de ahí que el mantener un control periódico sobre estas denticiones permite prevenir y también interceptar alteraciones que se presentan en ésta.

¹²¹Napuri, A. (2009). *Relación de las proporciones faciales y la oclusión dentaria*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://www.tvcop.org.pe/bib/tesis/RAULALEJANDRONAPURIGARCIA.pdf>

Cuadro 3.

Distribución por rango de sexo.

| Distribución por rango de sexo. | | | | |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Niños. | 54 | 22 | 76 | 51% |
| Niñas. | 43 | 31 | 74 | 49% |
| | | | 150 | 100% |

Nota: Distribución por rango de sexo de los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el Autor de esta tesis. Datos obtenidos de la ficha clínica odontológica aplicada a los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

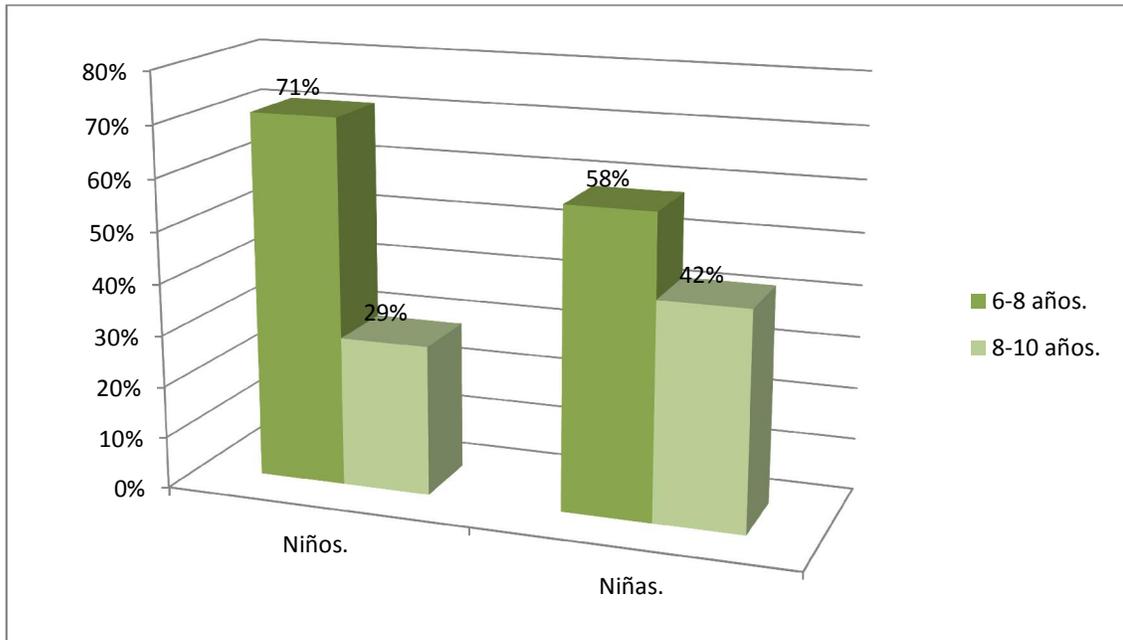


Gráfico N° 3. Distribución por rango de sexo de los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 3. Cap. IV, p. 76.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 3, indica que del total de la muestra de 150 niños y niñas , entre 6 a 8 años, el 71% lo ocupa los niños, el 58% lo ocupa las niñas, y entre 6 a 10 años, el 29% lo ocupa los niños y el 42% lo ocupa las niñas. Lo que muestra que los niños y niñas de 6 a 8 años ocupan un número significativo en el presente estudio.

Revisando la información disponible en el sitio web de Dspace, un artículo de Bernal¹²² (2010), se puede citar que:

El grado de desgaste dentario se incrementa con la edad ya que el desgaste es proporcional al tiempo de exposición del diente en la cavidad oral. El grado de pérdida de estructura dentaria parece ser mayor en los hombres que en las mujeres, aunque las diferencias no son excesivamente notorias. Podría atribuirse a la mayor potencia muscular del sexo masculino. Un reducido número de dientes en oclusión puede conducir a un mayor desgaste dentario. (p. 36).

En el análisis de la variable del sexo, se observó que la población de estudio estuvo constituida por 76 niños (51%) y 74 niñas (49%). Por lo que se pudo determinar la presencia de desgaste dentario en los dos grupos etareos sin mayor diferencias significativas pero con dependencia al grado de desgaste dental.

¹²²Bernal, M. (2010). *Tipo y severidad de facetas de desgaste dentario*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]. Disponible en: http://dspace.utalca.cl/bitstream/1950/8378/2/quintanilla_sfeir.pdf

Cuadro 4.

Presencia y ausencia de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Desgaste dental en niñas. | | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | Presencia de desgaste. | Ausencia de desgaste. | Total. | Porcentaje. |
| 6 a 8 años. | 33 | 3 | 36 | 49% |
| 8 a 10 años. | 34 | 4 | 38 | 51% |
| | | | 74 | 100% |

Nota: Presencia y ausencia de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el Autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

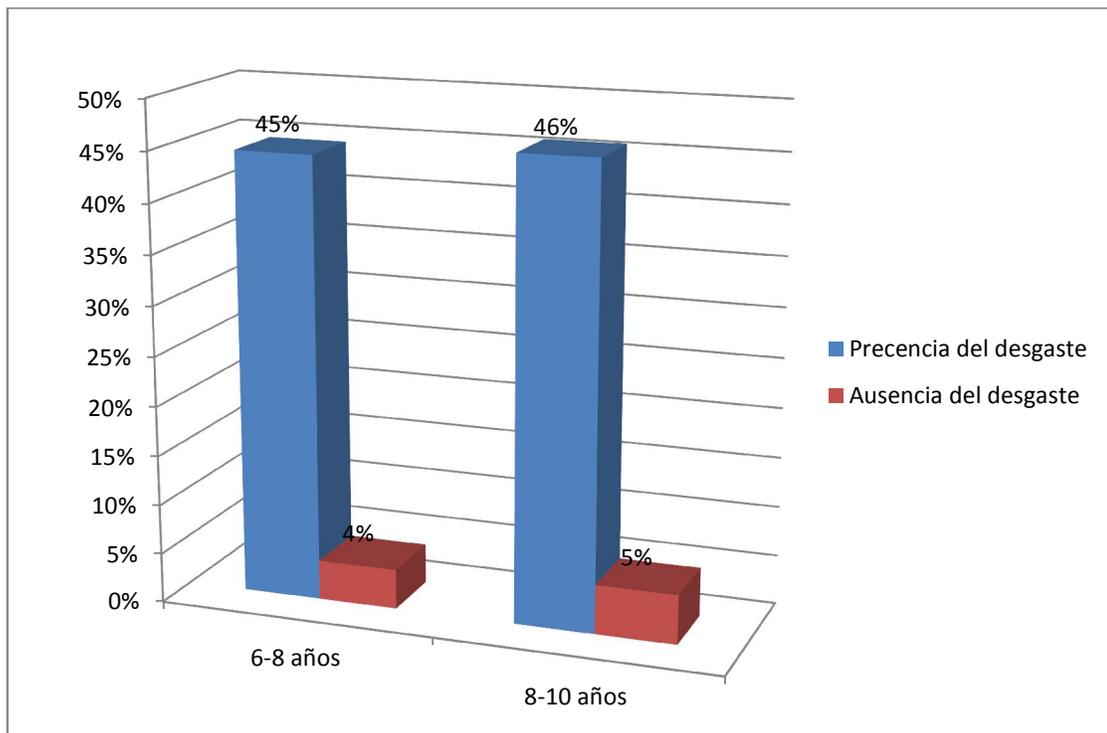


Gráfico N° 4. Presencia y ausencia de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 4. Cap. IV, p. 79.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 4, indica que del total de la muestra de 74 niñas, entre 6 a 8 años, el 45% lo ocupa la presencia de desgaste, el 4% lo ocupa la ausencia de desgaste, y entre 8 a 10 años, el 46 % lo ocupa la presencia de desgaste y el 5% lo ocupa la ausencia del desgaste. Lo que muestra que la presencia de desgaste dental en niñas de 6 a 8 y 8 a 10 años ocupan un número significativo.

Revisando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador¹²³ (2014), se puede referenciar que:

Estudios epidemiológicos previos han implicado en la etiología del desgaste dentario factores como edad, sexo, hábitos funcionales y parafuncionales, número de dientes, oclusión, dietas, saliva, fuerzas masticatorias, regurgitación y vómitos, así como condiciones ambientales relacionadas con el desgaste de los dientes y el consumo de refrescos o jugos. Estos estudios sugieren que el desgaste dentario tiene un origen multifactorial. (p. 37).

El análisis de las variables de edad con: la presencia y ausencia de desgaste dental en niñas, muestra un nivel mayor en la presencia de desgaste dental en los dos grupos etareos; solo se observó ausencia de desgaste dental en 7 casos en los dos grupos etareos. Por lo tanto se considera como una variable que influye en la presencia y ausencia de desgaste dental.

¹²³García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

Cuadro 5.

Presencia y ausencia de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Desgaste dental en niños. | | | | |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | Presencia de desgaste. | Ausencia de desgaste. | Total. | Porcentaje. |
| 6 a 8 años. | 44 | 1 | 45 | 59% |
| 8 a 10 años. | 31 | 0 | 31 | 41% |
| | | | 76 | 100% |

Nota: Presencia y ausencia de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el Autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

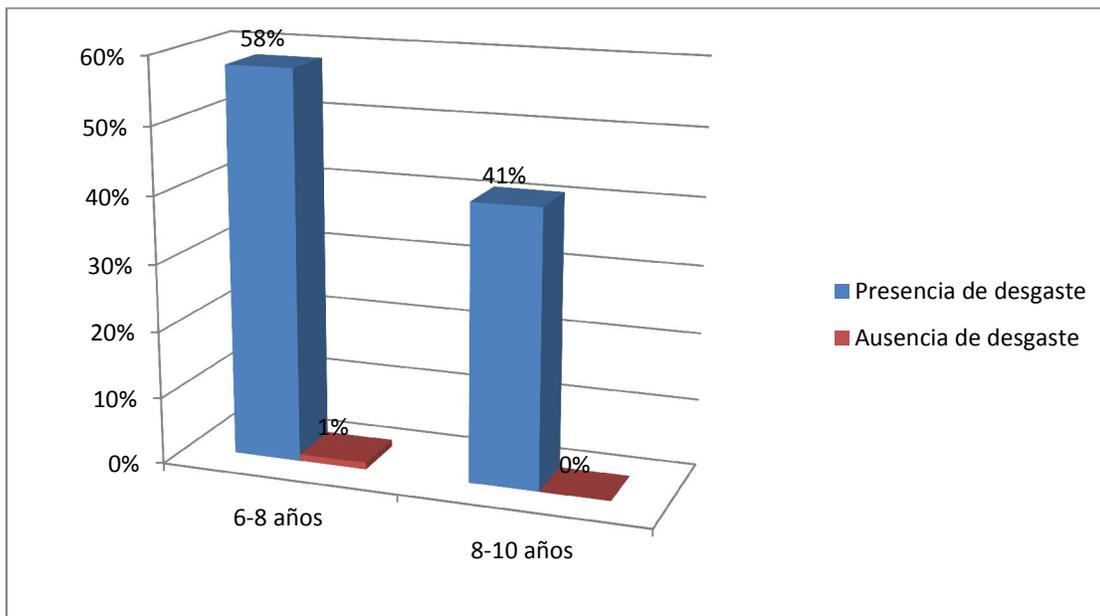


Gráfico N° 5. Presencia y ausencia de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 5. Cap. IV, p. 82.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 5, indica que del total de la muestra de 76 niños, entre 6 a 8 años, el 58% lo ocupa la presencia de desgaste, el 1% lo ocupa la ausencia de desgaste, y entre 8 a 10 años, el 41 % lo ocupa la presencia de desgaste y el 0% lo ocupa la ausencia del desgaste. Lo que muestra que presencia de desgaste dental en niños de 6 a 8 y 8 a 10 años ocupan un número significativo.

Revisando la obra de Cuniberti y Rossi¹²⁴ (2009), se puede referenciar que:

Es importante reconocer que el desgaste dentario existe desde el origen de la humanidad. La pérdida de la estructura dentaria fisiológica en un año es de 20 a 38 um, superados estos valores se consideran pérdidas patológicas. La forma de elaboración de alimentos, así como también los hábitos de ingesta y el alto índice de estrés al que en las últimas décadas está sometido el hombre ha aumentado el grado y el tipo de desgaste. (p. 37).

El análisis de las variables de edad con: la presencia y ausencia de desgaste dental en niños, muestra un nivel mayor en la presencia de desgaste dental en los dos grupos etareos; solo se observó ausencia de desgaste dental en 1 caso. Por lo tanto se considera como una variable que influye en la mayor presencia de desgaste que se atribuye a la mayor potencia muscular, mayor hiperactividad y estrés.

¹²⁴Cuniberti. N., Rossi, G. H. (2009). *Lesiones Cervicales no Cariosas, La lesión dental del futuro*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Cuadro 6.**Tipo de faceta de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.**

| Tipo de faceta de desgaste en niñas. | | | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Tipo I. | 3 | 4 | 7 | 9% |
| Tipo II. | 11 | 8 | 19 | 26% |
| Tipo III. | 16 | 24 | 40 | 54% |
| Tipo IV. | 6 | 2 | 8 | 11% |
| Tipo V. | 0 | 0 | 0 | 0% |
| | | | 74 | 100% |

Nota: Tipo de faceta de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

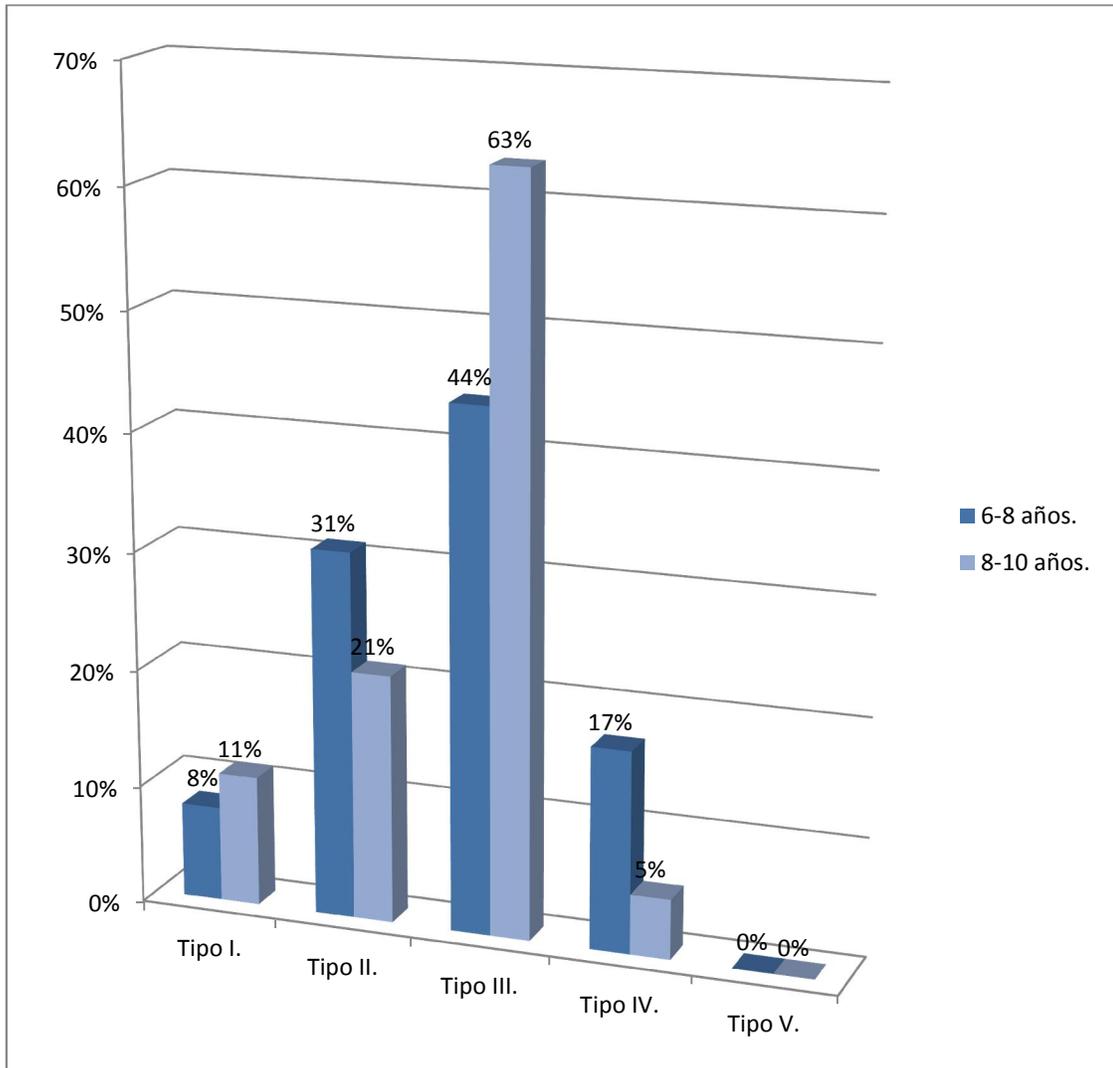


Gráfico N° 6. Tipo de faceta de desgaste en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 6. Cap. IV, p. 85.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 6, indica que del total de la muestra de 74 niñas , entre 6 a 8 años, el 8% lo ocupa la faceta tipo I, el 31% lo ocupa la faceta tipo II, el 44% lo ocupa la faceta tipo III, el 17 % lo ocupa la faceta tipo IV y el 0% ocupa la faceta tipo V, y entre 8 a 10 años, el 11% lo ocupa la faceta tipo I, el 21% lo ocupa la faceta tipo II, el 63% lo ocupa la faceta tipo III, el 5% lo ocupa la faceta tipo IV y el 0% ocupa la faceta tipo V. Lo que muestra que las niñas de 6 a 8 presentan un predominio de la faceta de desgaste tipo III seguido de la faceta tipo II y luego la faceta tipo IV; y en la edad de 8 a 10 años presentan un predominio de la faceta tipo III con un porcentaje mayor que las niñas de 6 a 8 años, mientras que el desgaste tipo II y IV representan un porcentaje menor que las niñas de 6 a 8 años.

Considerando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli¹²⁵ (2009), se puede citar que:

Cuando los cambios producidos en la estructura del esmalte alteran la función y facilitan la acción de otros mecanismos destructivos estamos en presencia de una faceta patológica. Este proceso es asintomático en sus comienzos, razón por la cual el paciente rara vez decide consultar al odontólogo. El diagnóstico precoz pueden prevenir alteraciones posteriores de complicada solución. Si la destrucción avanza se llega al límite amelodentinario, una zona rica en terminaciones nerviosas, y por tanto el facetamiento se transforma en sintomático. Es posible que si el proceso destructivo continuo el dolor disminuya considerablemente para volver a incrementarse en las cercanías de la pulpa. (p. 41).

¹²⁵Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

El análisis de las variables entre edad y el tipo de faceta de desgaste muestra un nivel mayor en la aparición de facetas de desgaste tipo III, seguido de las facetas de tipo II, las facetas de tipo IV, las facetas de tipo I, con una diferencia mayor en la edad de 8 a 10 años en la aparición de las facetas de tipo III, tipo IV y tipo I, solo se observó la ausencia de la faceta de desgaste tipo V en los dos grupos etareos; por lo tanto se considera a la edad como una variable que se asocia con la aparición del tipo de facetas de desgaste patológica en dentina o cercanías a la pulpa y fisiológica como resultado de la masticación.

Cuadro 7.

Tipo de faceta de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Tipo de faceta de desgaste en niños. | | | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Tipo I. | 1 | 0 | 1 | 2% |
| Tipo II. | 17 | 6 | 23 | 30% |
| Tipo III. | 23 | 18 | 41 | 54% |
| Tipo IV. | 4 | 7 | 11 | 14% |
| Tipo V. | 0 | 0 | 0 | 0% |
| | | | 76 | 100% |

Nota: Tipo de faceta de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

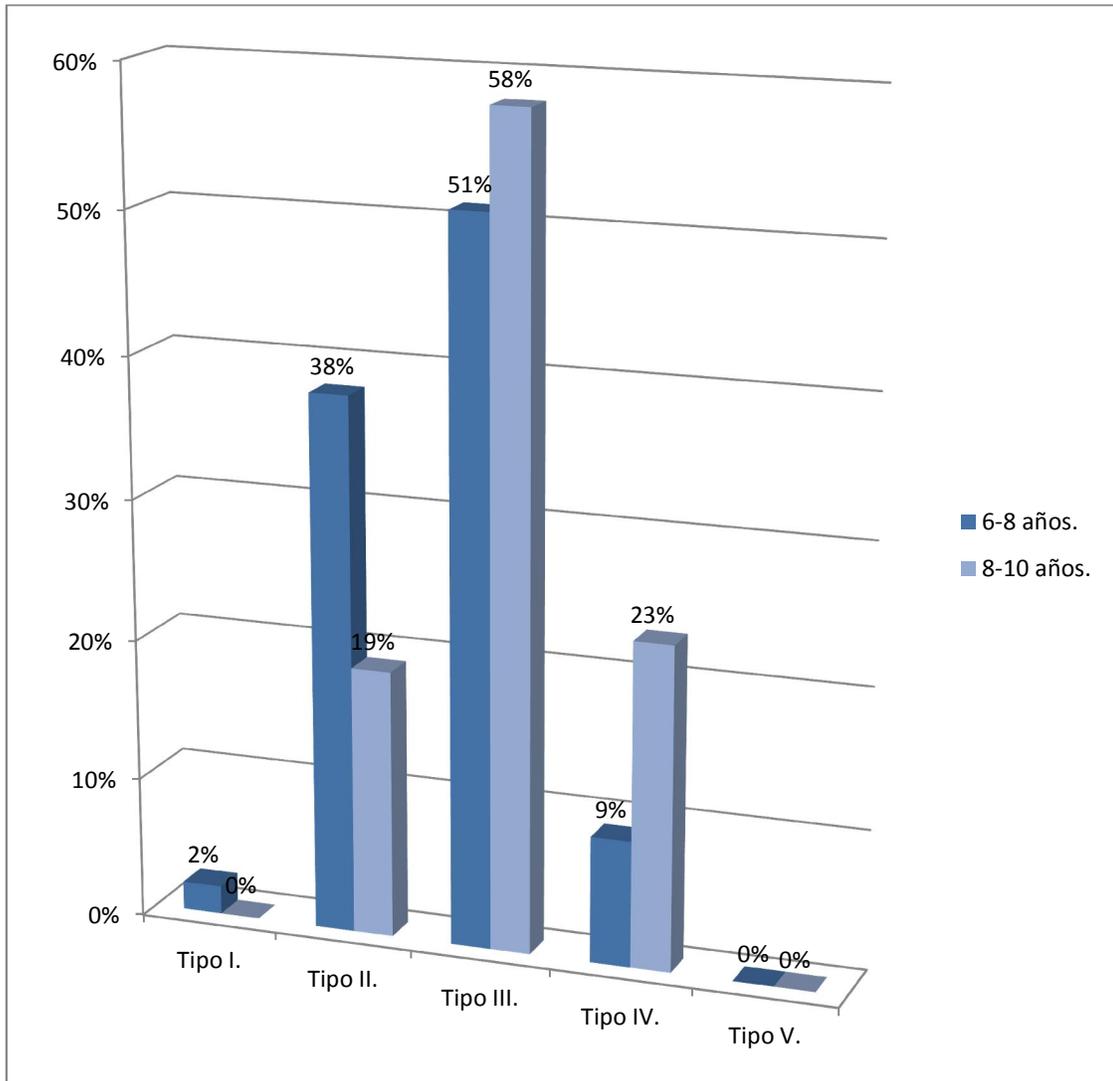


Gráfico N° 7. Tipo de faceta de desgaste en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 7. Cap. IV, p. 89.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 7, indica que del total de la muestra de 76 niños , entre 6 a 8 años, el 2% lo ocupa la faceta tipo I, el 38% lo ocupa la faceta tipo II, el 51% lo ocupa la faceta tipo III, el 9 % lo ocupa la faceta tipo IV y el 0% ocupa la faceta tipo V, y entre 8 a 10 años, el 0% lo ocupa la faceta tipo I, el 19% lo ocupa la faceta tipo II, el 58% lo ocupa la faceta tipo III, el 23% lo ocupa la faceta tipo IV y el 0% ocupa la faceta tipo V. Lo que muestra que los niños de 6 a 8 presentan un predominio de la faceta de desgaste tipo III seguido de la faceta tipo II y luego la faceta tipo IV; y en la edad de 8 a 10 años presentan un predominio de la faceta tipo III con un porcentaje casi igual que los niños de 6 a 8 años, y presentando un desgaste tipo IV mayor al de los niños de 6 a 8 años, al contrario del desgaste tipo II que representa un porcentaje menor al de los niños de 6 a 8 años.

Examinando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli¹²⁶ (2009), se puede citar que:

El desgaste de los dientes anteriores se va manifestando con bordes incisales facetados. Cuando llega a las proximidades del límite amelodentinario se pueden observar astillamientos del esmalte y una vez en dentina el desgastes se acelera notablemente y aparecen verdaderos facetamientos en plataformas horizontales. (p. 36).

¹²⁶Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

El análisis de las variables entre edad y el tipo de faceta de desgaste muestra un nivel mayor en la aparición de facetas de desgaste tipo III, seguido de las facetas de tipo II, las facetas de tipo IV, las facetas de tipo I, con una diferencia mayor en la edad de 8 a 10 años en la aparición de las facetas de tipo III, tipo IV y tipo I, solo se observó la ausencia de la faceta de desgaste tipo V en los dos grupos etareos; por lo tanto se considera a la edad como una variable que se asocia con la aparición del tipo de facetas de desgaste que determinó el mayor grado de desgaste en la dentición de los niños que en la dentición de las niñas.

Cuadro 8.

Tipo de desgaste según la relación oclusal en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Desgaste según la relación oclusal en niñas. | | | | |
|--|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Clase II. | 22 | 27 | 49 | 75% |
| Clase III. | 0 | 0 | 0 | 0% |
| Mordida bi-bis. | 11 | 7 | 16 | 25% |
| Laterotrusión der-izq. | 0 | 0 | 0 | 0% |
| | | | 65 | 100% |

Nota: Tipo de desgaste según la relación oclusal en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

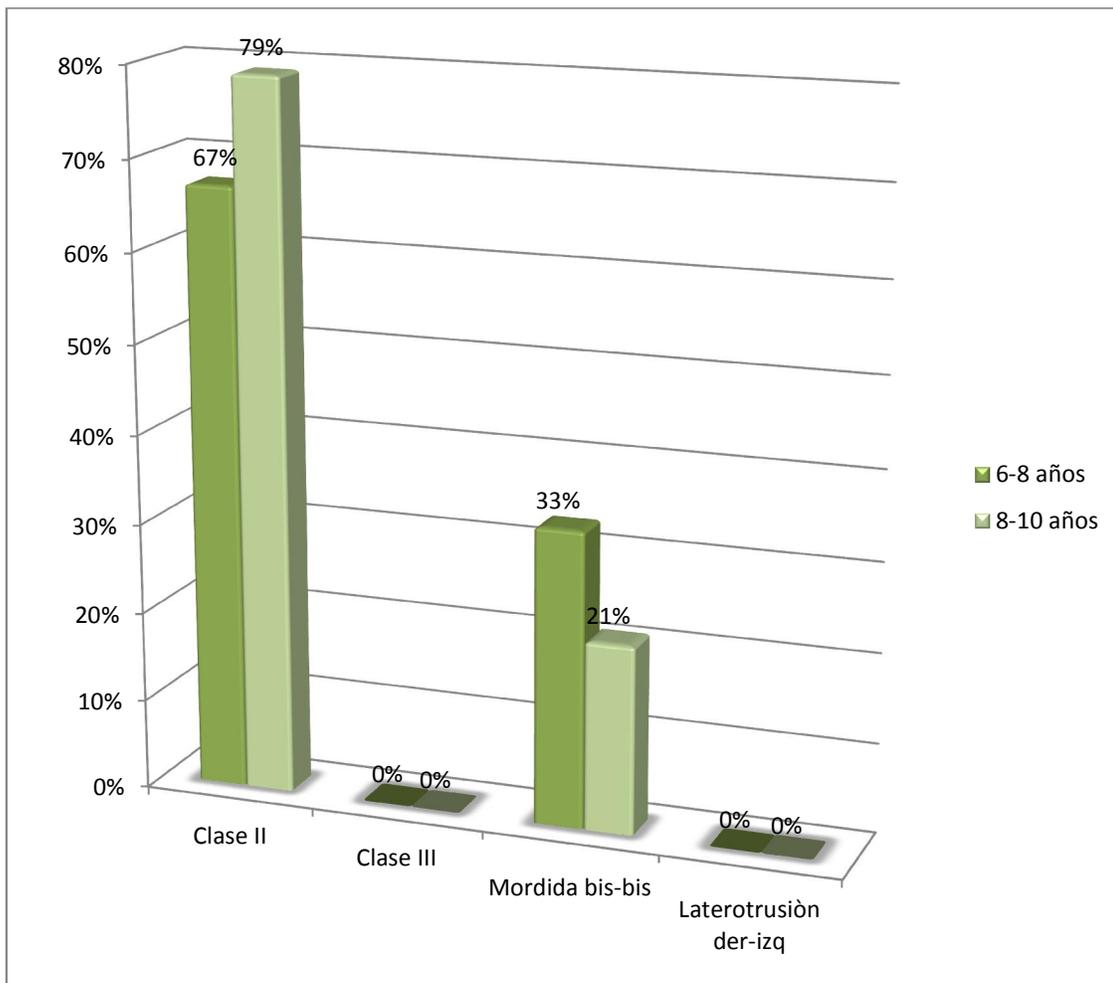


Gráfico N° 8. Tipo de desgaste según la relación oclusal en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 8. Cap. IV, p. 93.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 8, indica que del total de la muestra de 74 niñas , entre 6 a 8 años, el 67% lo ocupa la relación oclusal clase II, el 0% lo ocupa la relación clase III, el 33% lo ocupa la mordida bis a bis, y el 0 % lo ocupa la laterotrusión der-izq, y entre 8 a 10 años, el 79% lo ocupa la relación oclusal clase II, el 0% lo ocupa la relación clase III, el 21% lo ocupa la mordida bis a bis, y el 0 % lo ocupa la laterotrusión der-izq. Lo que muestra que en las niñas de 6 a 8 años predomina una relación oclusal clase II, seguido de la mordida bis a bis; y en las niñas de 8 a 10 años presentan un porcentaje mayor de la relación oclusal clase II, en comparación con las niñas de 6 a 8 años, mientras que la mordida bis a bis presenta un porcentaje menor en comparación con las niñas de 6 a 8 años.

Revisando la obra de Preliasco¹²⁷ (1994), se puede citar que:

En una dentición primaria sin espacios y con plano terminal recto, los primeros molares permanentes erupcionan siguiendo el plano terminal en relación cúspide a cúspide. Es frecuente ver que el primer molar permanente se desplaza hacia adelante cuando se ha creado un espacio anterior, ya sea por caries, extracción o falta de contacto entre los dientes. Esto indica la existencia de una presión en dirección mesial que es constante durante la erupción de los molares permanentes. En las dentaduras primarias con espacios primates superiores y no inferiores, la presión del primer molar permanente superior cerrara estos espacios, estableciéndose una relación molar de distoclusion. Esta relación anormal seria consecuencia de una alteración de la secuencia eruptiva, cuando los primeros molares permanentes superiores erupcionan antes que los inferiores. (p. 29).

¹²⁷Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

El análisis de las variables entre edad y el tipo de desgaste según la relación oclusal, muestra un nivel mayor en la relación oclusal clase II con una diferencia mayor en la edad 8 a 10 años, al contrario con la mordida bis a bis que tiene mayor presencia en edades de 6 a 8 años; solo se observó la ausencia de mordida con laterotrusión y relación oclusal clase III en los dos grupos etareos. Por lo tanto se considera a la edad como una variable determinante en la aparición del tipo de desgaste según la relación oclusal por la presencia de la oclusión mixta estableciéndose una maloclusión clase II y la presencia de la dentición decidua estableciéndose una oclusión bis a bis por el grupo incisivo.

Cuadro 9.

Tipo de desgaste según la relación oclusal en niños de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Desgaste según la relación oclusal en niños. | | | | |
|--|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Clase II. | 26 | 24 | 50 | 67% |
| Clase III. | 1 | 0 | 1 | 1% |
| Mordida bis-bis. | 17 | 7 | 24 | 32% |
| Laterotrusión dre-izq. | 0 | 0 | 0 | 0% |
| | | | 75 | 100% |

Nota: Tipo de desgaste según la relación oclusal en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a los niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

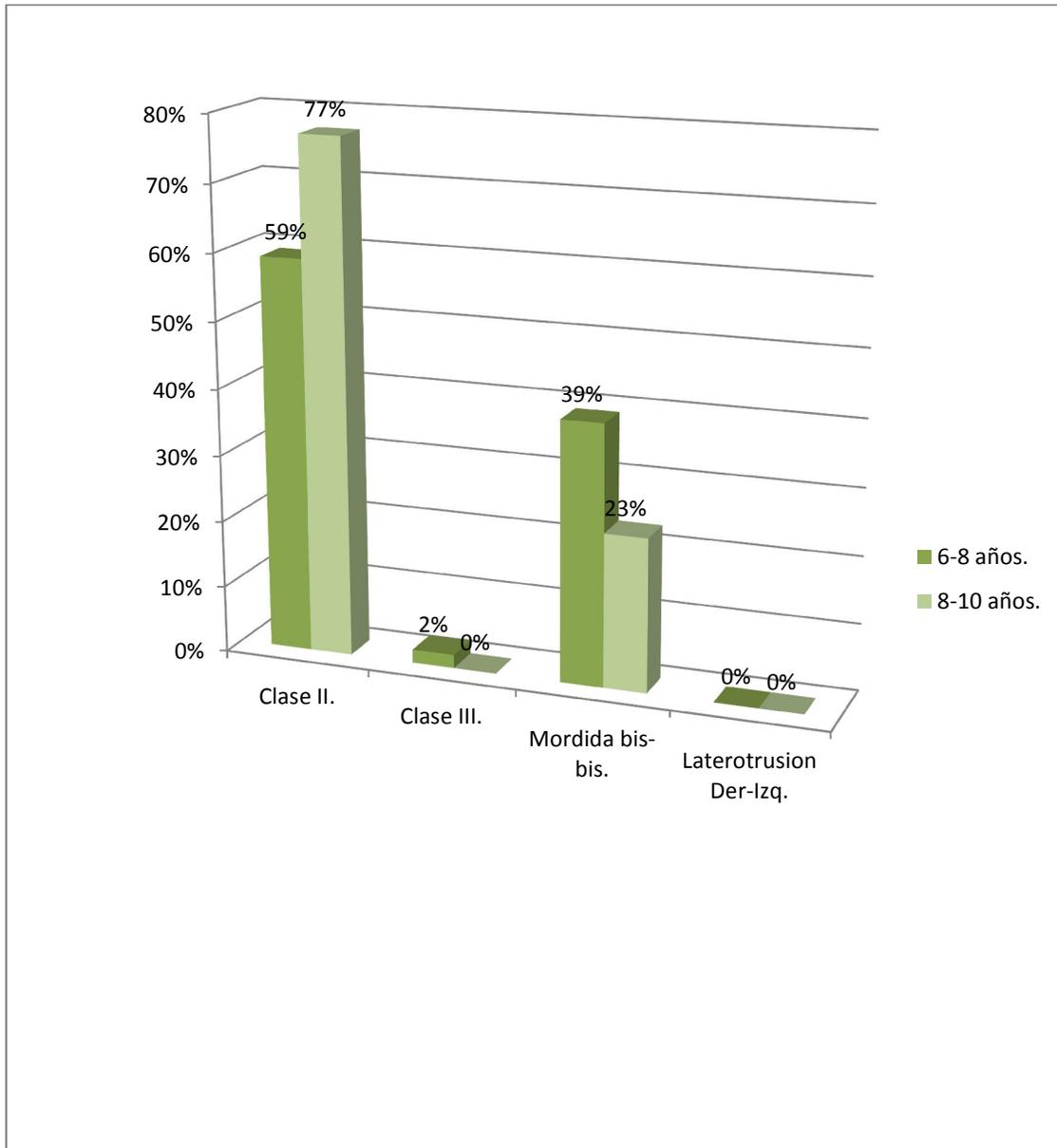


Grafico N° 9. Tipo de desgaste según la relación oclusal en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 9. Cap. IV, p. 97.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 9, indica que del total de la muestra de 76 niños , entre 6 a 8 años, el 59% lo ocupa la relación oclusal clase II, el 2% lo ocupa la relación clase III, el 39% lo ocupa la mordida bis a bis, y el 0 % lo ocupa la laterotrusión der-izq, y entre 8 a 10 años, el 77% lo ocupa la relación oclusal clase II, el 0% lo ocupa la relación clase III, el 23% lo ocupa la mordida bis a bis, y el 0 % lo ocupa la laterotrusión der-izq. Lo que muestra que en los niños de 6 a 8 años predomina una relación oclusal clase II, seguido de la mordida bis a bis; y en los niños de 8 a 10 años presentan un porcentaje mayor de la relación oclusal clase II, en comparación con los niños de 6 a 8 años, mientras que la mordida bis a bis presenta un porcentaje menor en comparación con los niños de 6 a 8 años.

Consultando la obra de Napuri¹²⁸ (2009), se puede referenciar que:

Tanto la dentición temporal como la mixta, pueden presentar alteraciones, tales como, disminución del ancho de las arcadas dentarias, mal posiciones dentarias y algunos hábitos deformantes que pueden provocar desviaciones de la mandíbula, que de no ser interceptadas, interferirá el crecimiento y el desarrollo de la mandíbula y de las articulaciones temporomandibulares (ATM), que afectan la función y estética del paciente. El ATM es el encargado de regir los movimientos de la mandíbula, de ahí la importancia de prevenir e interceptar aquellas alteraciones que pueden afectar su función y forma, ya que en este conjunto dentomaxilar debe existir una correlación de función-forma y forma-función para mantener el equilibrio de todo este sistema tan complejo. Los niños que presentan desviaciones mandibulares o laterognatismo desde edades tempranas, se les

¹²⁸Napuri, A. (2009). *Relación de las proporciones faciales y la oclusión dentaria*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.tvcop.org.pe/bib/tesis/RAULALEJANDRONAPURIGARCIA.pdf>

diagnostica y se le realiza el tratamiento adecuado, lo que evitará en el futuro un tratamiento quirúrgico. (p. 18).

El análisis de las variables entre edad y el tipo de desgaste según la relación oclusal, muestra un nivel mayor en la relación oclusal clase II con una diferencia mayor en la edad 8 a 10 años, al contrario con la mordida bis a bis que tiene mayor presencia en edades de 6 a 8 años; solo se observó la ausencia de mordida con laterotrusión y la presencia de una relación oclusal clase III en solo caso. Por lo tanto se considera a la edad como una variable determinante en la aparición del tipo de desgaste según la relación oclusal dependiendo del ancho de las arcadas, malposiciones dentarias y hábitos parafuncionales que establecen la relación oclusal.

Cuadro 10.

Localización del desgaste en el maxilar superior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Localización del desgaste en el maxilar superior en niñas. | | | | |
|--|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Incisivos C.S. L.S. | 7 | 0 | 7 | 6% |
| Caninos S. | 23 | 29 | 52 | 45% |
| Molares 1er y 2do. | 24 | 33 | 57 | 49% |
| | | | 116 | 100% |

Nota: Localización del desgaste en el maxilar superior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a las niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

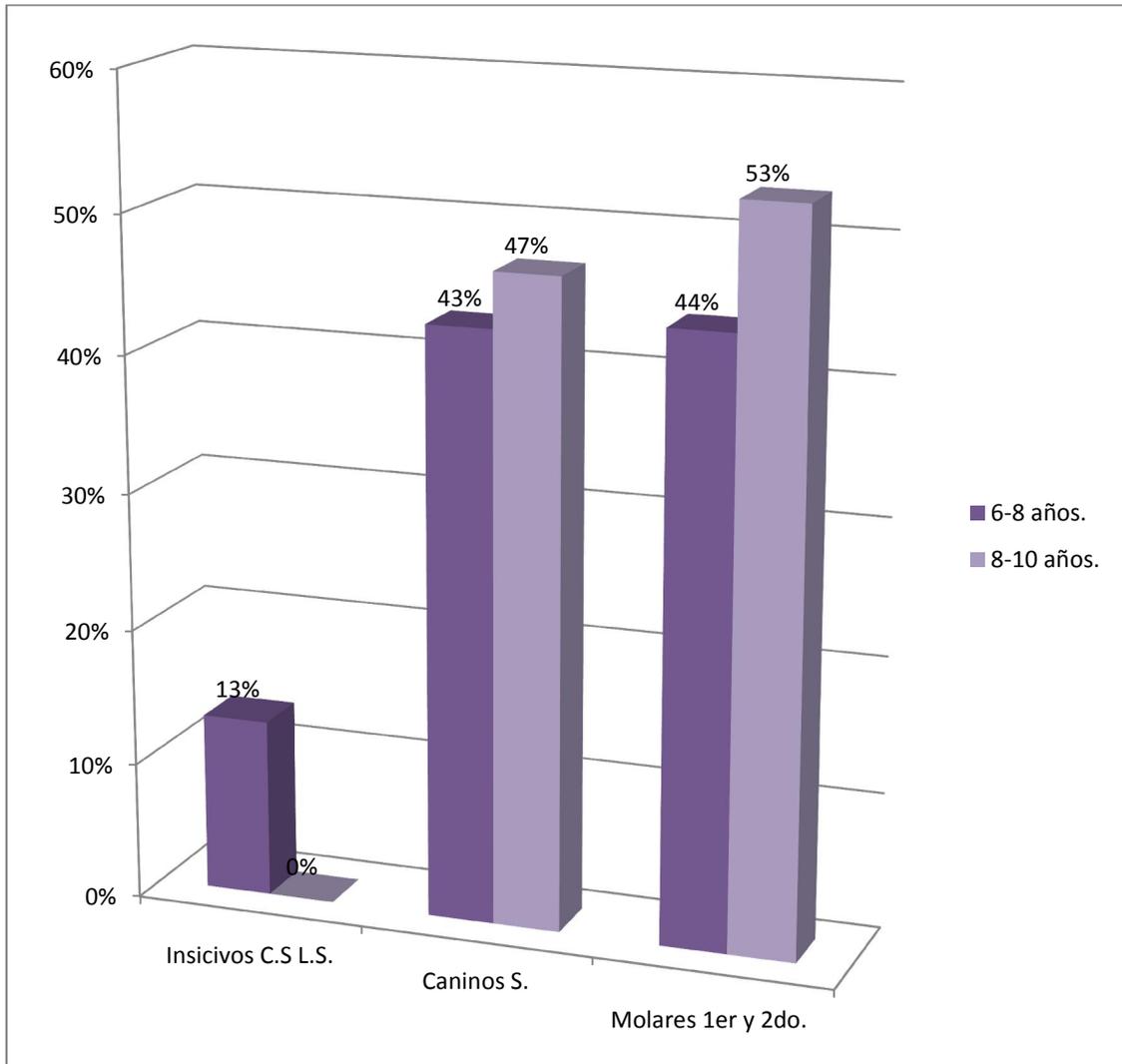


Gráfico N° 10. Localización del desgaste en el maxilar superior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 10. Cap. IV, p. 101.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 10, indica que del total de la muestra de 74 niñas, entre 6 a 8 años en el maxilar superior, el 13% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 43% lo ocupa el grupo de los caninos y el 44% el grupo de los molares y entre 8 a 10 años, el 0% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 47% lo ocupa el grupo de los caninos y el 53% lo ocupa el grupo de los molares. Lo que muestra que en las niñas de 6 a 8 años el desgaste a nivel de los molares y caninos representan un porcentaje igual; y en las niñas de 8 a 10 años el desgaste a nivel de los molares representan un porcentaje mayor en comparación con el grupo de los caninos, mientras que a nivel de grupo de los incisivos no se encontró ningún desgaste a comparación de las niñas de 6 a 8 años que muestra un porcentaje del 13%.

Examinando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli¹²⁹ (2009), se puede citar que:

Si la actividad desoclusora de la guía anterior es insuficiente, inmediatamente las piezas posteriores comienzan a soportar las fuerzas resultantes de los movimientos excéntricos de la mandíbula. Esta sobrecarga posterior activara la acción de los maseteros, lo que aumentara aún más los rozamientos. Si a este problema se le sumara una situación estresante estos contactos posteriores excéntricos podrían ser la causa de una potenciación de la acción bruxómana. (p. 44).

¹²⁹Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Médica Panamericana.

El análisis de las variables entre edad y la localización del desgaste en el maxilar superior, muestra un nivel mayor en la aparición del desgaste en los caninos y molares con una diferencia mínima entre los dos grupos etareos; solo se observó la presencia del desgaste en el grupo incisivo en edades de 6 a 8 años. Por lo tanto la edad es una variable que determina la aparición del desgaste posterior en una clase II por la desoclusión anterior en los grupos dentarios.

Cuadro 11.

Localización del desgaste en el maxilar inferior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Localización del desgaste en el maxilar inferior en niñas. | | | | |
|--|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Incisivos C.S. L.S. | 6 | 0 | 6 | 6% |
| Caninos S. | 14 | 19 | 33 | 35% |
| Molares 1er y 2do. | 26 | 30 | 56 | 59% |
| | | | 95 | 100% |

Nota: Localización del desgaste en el maxilar inferior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

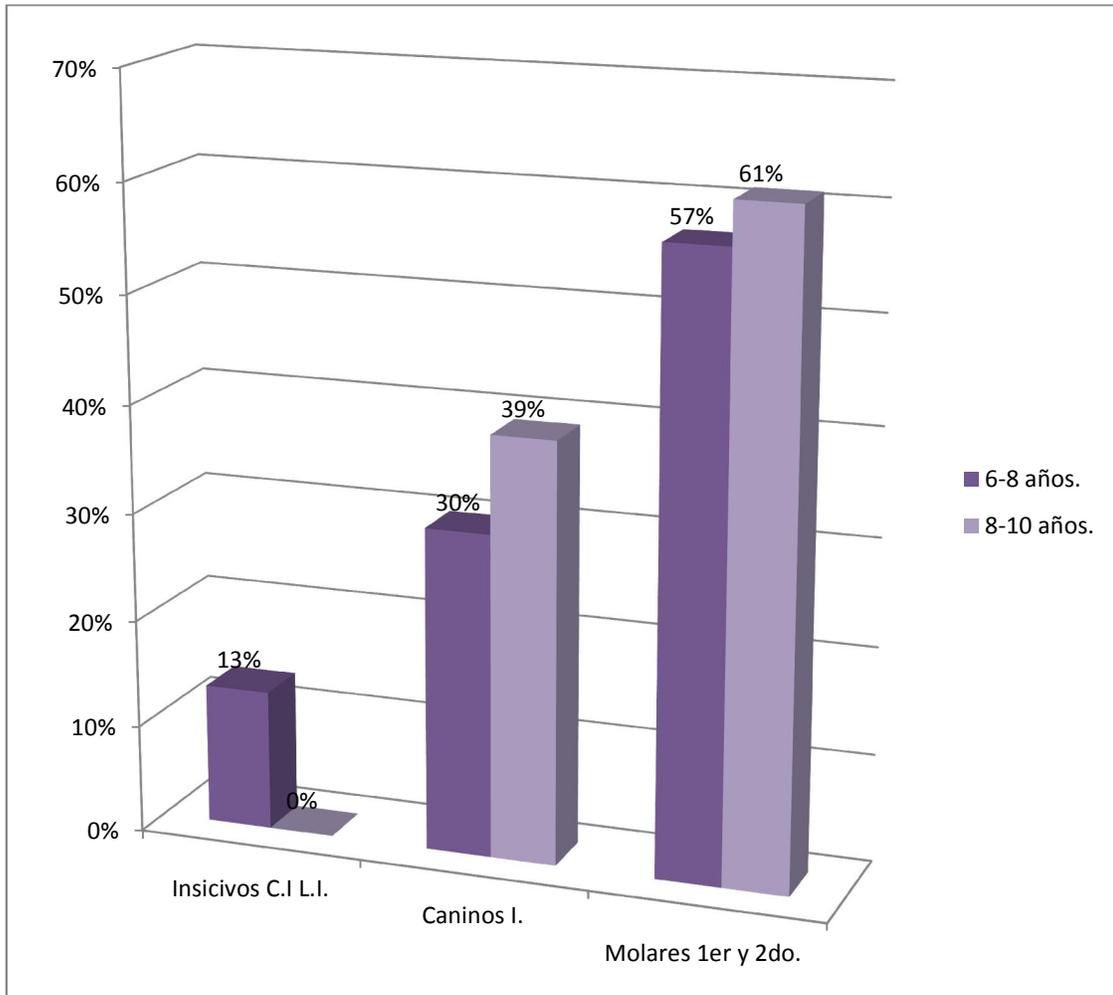


Gráfico N° 11. Localización del desgaste en el maxilar inferior en niñas de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 11. Cap. IV, p. 105.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 11, indica que del total de la muestra de 74 niñas, entre 6 a 8 años en el maxilar inferior, el 13% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 30% lo ocupa el grupo de los caninos y el 57% el grupo de los molares y entre 8 a 10 años, el 0% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 39% lo ocupa el grupo de los caninos y el 61% lo ocupa el grupo de los molares. Lo que muestra que en las niñas de 6 a 8 años el desgaste a nivel de los molares representa un porcentaje mayor en comparación con el desgaste a nivel de los caninos; y en las niñas de 8 a 10 años el desgaste a nivel de los molares representan un porcentaje mayor en comparación con el grupo de los caninos, mientras que a nivel de grupo de los incisivos no se encontró ningún desgaste a comparación de las niñas de 6 a 8 años que muestra un porcentaje del 13%.

Considerando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador¹³⁰ (2014), se puede conocer que:

Se pueden observar cambios estructurales como resultado del amamantamiento y de la masticación. Mientras haya equilibrio funcional, el plano oclusal tenderá a mantenerse en posición. Por el contrario, si existen parafunciones con un consecuente desgaste dentario, habrá una alteración de dicho equilibrio pudiéndose observar algunas variaciones morfológicas. (p. 38).

¹³⁰García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

El análisis de las variables entre edad y la localización del desgaste en el maxilar inferior, muestra un nivel mayor en la aparición del desgaste en los caninos y molares con una diferencia mínima entre los dos grupos etareos; solo se observó la presencia del desgaste en el grupo incisivo en edades de 6 a 8 años. Por lo tanto la edad es una variable que determina la aparición del desgaste en el grupo incisivo de modo que tiende a ocluir borde a borde permitiendo un mayor movimiento a nivel posterior para las rectificaciones de crecimiento.

Cuadro 12.

Localización del desgaste en el maxilar superior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Localización del desgaste en el maxilar superior en niños. | | | | |
|--|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Incisivos C.S. L.S. | 15 | 0 | 15 | 12% |
| Caninos S. | 28 | 28 | 56 | 44% |
| Molares 1er y 2do. | 28 | 28 | 56 | 44% |
| | | | 127 | 100% |

Nota: Localización del desgaste en el maxilar superior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

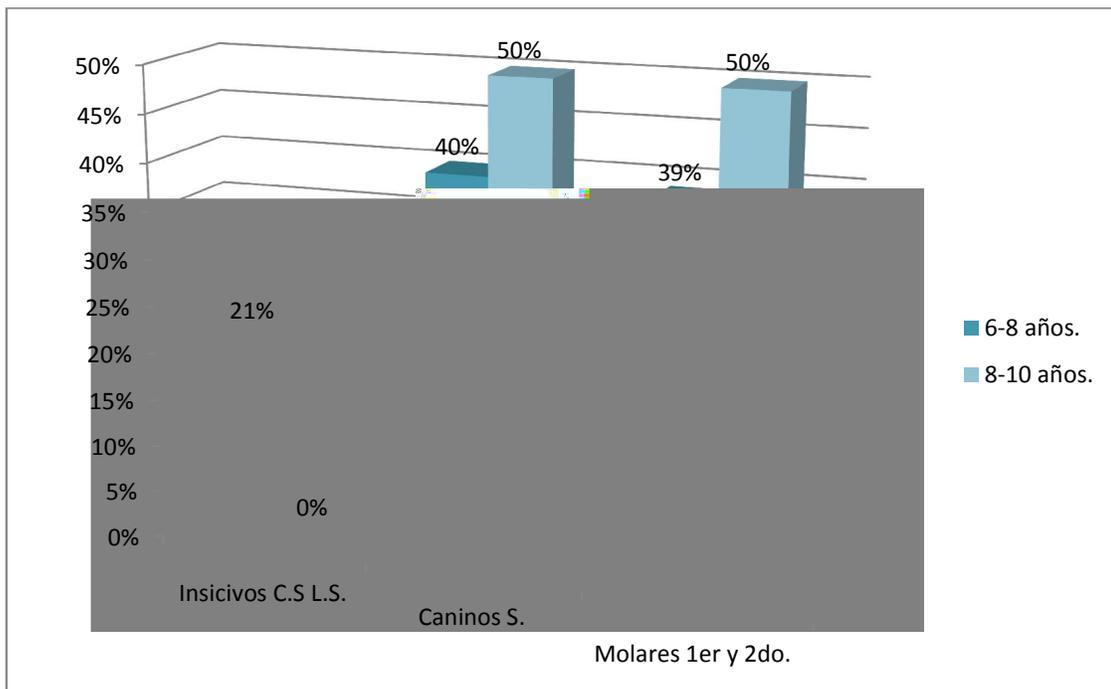


Gráfico N° 12. Localización del desgaste en el maxilar superior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 12. Cap. IV, p. 109.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 12, indica que del total de la muestra de 76 niños, entre 6 a 8 años en el maxilar superior, el 21% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 40% lo ocupa el grupo de los caninos y el 39% el grupo de los molares y entre 8 a 10 años, el 0% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 50% lo ocupa el grupo de los caninos y el 50% lo ocupa el grupo de los molares. Lo que muestra que en los niños de 6 a 8 años el desgaste a nivel de los molares representa un porcentaje igual con el desgaste a nivel de los caninos; y en los niños de 8 a 10 años el desgaste a nivel de los molares representan un porcentaje igual con el desgaste a nivel de los caninos, mientras que a nivel de grupo de los incisivos no se

encontró ningún desgaste a comparación de los niños de 6 a 8 años que muestra un porcentaje del 21%.

Revisando la obra de Sapp, Eversole y Wysocki¹³¹ (2009), se puede citar que:

El desgaste es excesivo y prematuro en los pacientes que habitualmente aprietan y chirrían los dientes (bruxismo.) el patrón de desgaste variara en estos pacientes según los contactos interoclusivos y la relación entre las arcadas. En los pacientes con relación oclusal de clase II el desgaste oclusivo tiene a afectar a los molares, con aplanamiento casi completo de la superficie de oclusión. Si la relación es de clase III el desgaste afectara sobre todo a los borde incisivos de los dientes anteriores. (p. 46).

El análisis de las variables entre edad y la localización del desgaste en el maxilar superior, muestra un nivel mayor en la aparición del desgaste en los caninos y molares con una diferencia mínima entre los dos grupos etareos; solo se observó la presencia del desgaste en el grupo incisivo en edades de 6 a 8 años. Por lo tanto la edad es una variable que determina la aparición del desgaste en maloclusiones o hábitos parafuncionales y alteraciones esqueléticas (clase III).

¹³¹Sapp, J., Eversole, L., Wysocki, G. (2009). *Patología Oral y Maxilofacial contemporánea*. (2da ed.) Reino de España: Elsevier España, S.L.

Cuadro 13.

Localización del desgaste en el maxilar inferior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario.

| Localización del desgaste en el maxilar inferior en niños. | | | | |
|--|-------------|--------------|--------|-------------|
| Frecuencia. | | | | |
| Edad. | 6 a 8 años. | 8 a 10 años. | Total. | Porcentaje. |
| Incisivos C.S. L.S. | 13 | 0 | 13 | 10% |
| Caninos S. | 28 | 26 | 54 | 42% |
| Molares 1er y 2do. | 32 | 30 | 62 | 48% |
| | | | 129 | 100% |

Nota: Localización del desgaste en el maxilar inferior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Examen odontológico realizado a niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Anexo 2, p. 132.

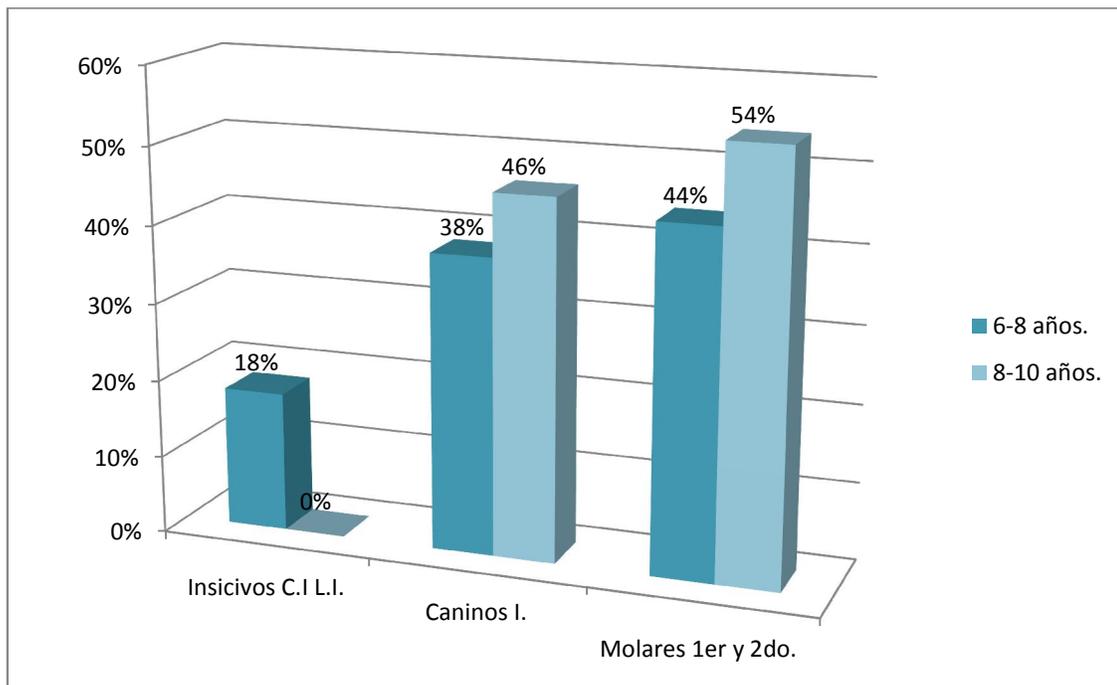


Gráfico N° 13. Localización del desgaste en el maxilar inferior en niños de la Unidad Educativa Club Rotario. Realizado por el autor de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 13. Cap. IV, p. 112.

Análisis e interpretación:

En el cuadro 13, indica que del total de la muestra de 76 niños, entre 6 a 8 años en el maxilar inferior, el 18% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 38% lo ocupa el grupo de los caninos y el 44% el grupo de los molares y entre 8 a 10 años, el 0% lo ocupa el grupo de los incisivos, el 38% lo ocupa el grupo de los caninos y el 54% lo ocupa el grupo de los molares. Lo que muestra que en los niños de 6 a 8 años el desgaste a nivel de los molares representa un porcentaje mayor en comparación con el desgaste a nivel de los caninos; y en los niños de 8 a 10 años el desgaste a nivel de los molares representan un porcentaje mayor en comparación con el grupo de los caninos, mientras que a nivel de

grupo de los incisivos no se encontró ningún desgaste a comparación de los niñas de 6 a 8 años que muestra un porcentaje del 18%.

Examinando la información disponible en el sitio web de Scielo, un artículo de García, Carmona, González, González y Labrador¹³² (2014), se puede citar que:

Los desgastes dentales por atrición patológica se localizan en superficies oclusales, bordes incisales, caras palatinas de incisivos y caninos superiores. La imagen característica de un desgaste oclusal severo suele mostrar caras oclusales cóncavas, por desgaste de la dentina, con una zona periférica de esmalte de mayor altura, que se podrá observar en molares inferiores. (p. 40).

El análisis de las variables entre edad y la localización del desgaste en el maxilar inferior, muestra un nivel mayor en la aparición del desgaste en los caninos y molares con una diferencia mínima entre los dos grupos etareos; solo se observó la presencia del desgaste en el grupo incisivo en edades de 6 a 8 años. Por lo tanto la edad es una variable que determina la aparición del desgaste dental con mayor frecuencia en los molares inferiores con maloclusión clase II.

¹³²García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

CAPITULO V.

5. Conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

En base a la investigación sobre la caracterización del desgaste en los niños y niñas de la Unidad educativa Club Rotario se pudo concluir que:

-El tipo de faceta de desgaste que predominó en la población de estudio es la de tipo III, seguido de la faceta tipo II y la faceta de tipo IV con dependencia en la edad y el sexo sin diferencias significativas.

-La mayor presencia de desgaste se localizó a nivel posterior según la relación oclusal clase II, con dependencia en la edad por la existencia de la dentición mixta.

5.2. Recomendaciones.

-Promover el programa de tratamiento y rehabilitación en los niños que presentan mayor desgaste dental en la Unidad Educativa Club Rotario, de la ciudad de Portoviejo.

-Planificar un programa educativo para los padres de los niños, para promover el cuidado bucal de sus hijos desde el punto de vista del desgaste dental y su consecuencia en la oclusión adulta.

CAPITULO VI.

6. Propuesta alternativa.

6.1. Tema.

Realización de charlas educativas sobre el desgaste dental y sus consecuencias, a los padres de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo.

6.2. Entidad ejecutora.

Unidad San Gregorio de Portoviejo.

6.3. Clasificación.

Intervención social y educativa.

6.4. Localización geográfica.

La Unidad Educativa Club Rotario está ubicada al Noroeste del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, en la vía Crucita junto al parque Forestal.

6.5. Justificación.

Se observó la presencia de desgaste dental con compromiso de dentina en edades muy tempranas, esto se asocia probablemente a que la mayoría de los padres no toman en cuenta al desgaste dental como un problema porque piensan que solo la caries es la responsable del deterioro, pérdida de los dientes con modificación de la oclusión, entre otras.

Es muy importante identificar a tiempo el estado en que se encuentran los órganos dentarios de los niños para prevenir problemas que pueden presentarse en la oclusión adulta.

6.6. Objetivos.

6.6.1. Objetivo general.

Realizar charlas educativas sobre el desgaste dental y sus consecuencias, a los padres de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario del Cantón Portoviejo.

6.6.2. Objetivos específicos.

Instituir a los padres sobre el reconocimiento del desgaste dental como problema en sus hijos.

Promover acciones para interceptar la presencia de un desgaste anormal de los dientes en los niños.

6.7. Descripción de la propuesta.

La presente propuesta de tipo social y de orden educativo dirigido a los padres de los niños de la Unidad Educativa Club Rotario en la ciudad de Portoviejo, Provincia de Manabí de la Republica del Ecuador. La misma que tiene como finalidad reconocer la presencia de desgaste dental normal o excesivo y tratar el problema con manejo odontológico.

La opción terapéutica consiste en que los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo realicen charlas sobre el desgaste dental y sus consecuencias en la oclusión adulta.

6.7.1. Responsables.

Estudiantes de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

6.7.2. Beneficiarios.

Los beneficiarios son: Niños de la Unidad Educativa Club Rotario de la ciudad de Portoviejo.

6.8. Diseño metodológico.

Para la aplicación de la propuesta se debe contar con la colaboración de la Directora de la Unidad Educativa Club Rotario y los estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Para el cumplimiento de los objetivos se realizan las siguientes actividades.

Primera fase:

Solicitud a la Directora de la Carrera de Odontología para la realización de la propuesta de solución.

Socialización de los resultados de la investigación a las autoridades de la carrera.

Elaboración de un cronograma de trabajo para la ejecución del proyecto.

Elaboración del material educativo para los padres de los niños de Unidad Educativa Club Rotario.

Segunda fase:

Realización de charlas educativas.

6.8.1. Factibilidad.

Es factible por cuanto los estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad San Gregorio tienen los conocimientos y habilidades necesarias para realizar el trabajo. Además no implica consumo de recurso adicional ni de inversión económica.

6.8.2. Sostenibilidad.

Es sostenible pues se cuenta con la autorización de la directora de la Unidad Educativa Club Rotario y estudiantes de odontología capacitados para la realización de este proyecto. Además se cuenta con el apoyo de la Universidad San Gregorio de Portoviejo para que este proyecto sea realizado.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros.

1-Alonso, A., Albertini, J., Bechelli, A. (2009). *Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral*. República de la Argentina: Editorial Medica Panamericana.

2-Barceló, E. (2010). *Odontología para bebés estrategia de prevención*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Trillas.

4-Boj, J. & Ferreira, Luis. (2010). *Atlas de Odontopediatria*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

5-Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A. & Planells, P. (2011). *Odontopediatria la evolución del niño al adulto joven*. Reino de España: Editorial Ripano S.A.

6-Bordoni, N., Escobar, A. & Castillo, R. (2010). *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. República de la Argentina: Editorial Medico Panamericana.

7-Cameron, A. & Widmer, R. (2010). *Manual de odontología pediátrica*. Reino de España: Editorial Elseiver.

- 8-Canut, J. (2005). *Ortodoncia clínica y terapéutica*. Reino de España: Masson S.A.
- 9-Casanueva, E. (2008). *Nutriología médica*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial médica panamericana.
- 10-Cuniberti, N. & Rossi, G. (2009). *Lesiones Cervicales no Cariosas, La lesión dental del futuro*. República de la Argentina: Editorial Medica Panamericana.
- 11-Espinoza, R. (2005). *Diagnóstico práctico de oclusión*. Estados Unidos Mexicanos: Editorial medica panamericana.
- 12-García, C. & Gonzales, A. (2000). *Tratado de pediatría social*. Reino de España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- 13-Garone, W. & Abreu, V. (2010). *Lesiones No Cariosas “El Nuevo Desafío de la Odontología”*. República Federativa del Brasil: Livraria Santos Editora Ltda.
- 14-Graber, T., Vanarsdall, R. & Vig, K. (2012). *Ortodoncia principios y técnicas actuales*. Reino de España: Editorial Elseiver.
- 15-Gross, M. (1987). *La oclusión en odontología restauradora técnica y teoría*. Reino de España: España Labor.

16-Guedes, A., Bonecker, M., Martins, C. & Crivello, O. (2011). *Fundamentos de odontología: Odontopediatría*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

17-Lindhe, J. (2009). *Periodontología clínica e implantología odontológica*. República de la Argentina: Editorial médica panamericana.

18-Leal, F. (2002). *El pediatra eficiente*. República de Colombia: Editorial médica panamericana.

19-Manns, A. & Biotti, J. (2008). *Manual práctico de oclusión dentaria*. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Amolca.

20-Martinez, E. & Fernández, A. (2009). *Oclusión orgánica y ortognatodoncia*. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Amolca.

21-Nahas, M. (2009). *Odontopediatría en la primera infancia*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

22-Pires, M., Schmitt, R. & Kim, S. (2009). *La salud bucal del bebe al adolescente*. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

23-Posada, A., Gómez, J. & Ramírez, H. (2005). *Niño sano*. República de Colombia: Editorial médica panamericana.

24-Preliasco, A. & Preliasco, V. (1994). *Odontología integral para niños II*. República de la Argentina: Editorial Paltex.

25-Rothhammer, F. & Llop, E. (2004). *Poblaciones chilenas, cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas*. República de Chile: Editorial Universitaria S.A.

26-Sapp, J., Eversole, L., Wysocki, G. (2009). *Patología Oral y Maxilofacial contemporánea*. Reino de España: Editorial Elseiver.

27-Sih, T. (1999). *Otorrinolaringología pediátrica*. Reino de España: Editorial Springer Verlag Ibérica.

28-Silvestre, F. & Plaza, A. (2007). *Odontología en pacientes especiales*. Reino de España: Editorial Universidad Valencia.

29-Stanley, N. & Major, A. (2010). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Reino de España: Editorial Elseiver.

30-Viila, F. & Fernández, M. (2006). *Personal estatuario, higienistas dentales, servicio de salud de castilla y león Sacyl*. Reino de España: Editorial Madrid S.L.

31-Weis, B. (1998). *Investigación socio epidemiológica realizada en la casa de los mil colores*. Estados Unidos Mexicanos: Edición estudios superiores Zaragoza UNAM.

32-Wooburn, S., Boschini, C. & Fernández, H. (2002). *El perfil perceptual-motor de nuestros niños*. República de Costa Rica: Editorial de la universidad de Costa Rica.

Sitio web.

33-Bernal, M. (2010). Tipo y severidad de facetas de desgaste dentario. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: http://dspace.usalca.cl/bitstream/1950/8378/2/quintanilla_sfeir.pdf

34-Conway, B. (2010). *La abrasión dental y sus consecuencias para la salud oral*. [En línea]. Consultado: [10, enero, 2015] Disponible en: <http://www.odontologos.mx/odontologos/reportajes/gum/abrasiondental.pdf>

35-García, J., Carmona, J., Gonzales, X., Gonzales, R. & Labrador, D. (2014). *Atrición dentaria en la oclusión*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n4/rpr03414.pdf>

36-Gonzales, A. (2014). *Factores del desgaste dental*. [En línea]. Consultado: [15, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.pronamelpr.com/faq.aspx?iso=es>

37-Johansson, A., Koch, G. & Poulsen, S. (2011). *Erosión dental*. [En línea]. Consultado: [8, enero, 2015] Disponible en: http://media.axon.es/pdf/81711_2.pdf

38-Martínez, M., Rodríguez, M. & Avalos R. (1997). *Estudio clínico de la atrición dentaria en la oclusión temporal*. [En línea]. Consultado: [21, mayo, 2014] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_1_97/ord02197.htm

39-Napuri, A. (2009). *Relación de las proporciones faciales y la oclusión dentaria*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015]. Disponible en: <http://www.tvcop.org.pe/bib/tesis/RAULALEJANDRONAPURIGARCIA.pdf>

40-Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). *Salud mental*. [En línea]. Consultado: [3, octubre, 2014] Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/

41-Organización Mundial de la Salud (OMG). *Salud bucodental*. (2007). [En línea]. Consultado: [21, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

42-Pulido, M., Milagros, C. y Sosa, G. (2009). Manejo del bruxismo desde una perspectiva integral. [En línea]. Consultado: [7, febrero, 2015] Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol11-n2/art3.pdf>

43-Rodríguez, B., Tamayo, A. & Tobón, A. (2011). *Análisis de factores asociados al desgaste dental en niños de cinco años*. [En línea]. Consultado: [21, julio, 2014]

Disponible

en:

<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=1404>

44-Sánchez, A. & García, A. (2010). *Enfermedades de las piezas dentales y estructuras periodontales*. Consultado: [21, noviembre, 2014] Disponible en:

http://api.ning.com/files/41q3B1UQgsYbRUAokpYpLLWCvCOEJ1S3hh*ykfMUU*1FJeqQtY7IULkfixeDGMRSYllf6nuc5EU*oWiZU172uz82vCr3/Enfermedadesdentales.pdf

45-Shipley, S., Taylor, K. & Mitchell. (2010). *Operative Dentistry*. [En línea]. Consultado: [6, enero, 2015] Disponible en:

<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=38190>

Anexos.

Anexo 1.

Acta de consentimiento informado.

Título del estudio.

Caracterización del desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del cantón Portoviejo, durante el período Diciembre de 2014 – Abril de 2015.

Investigador principal.

Jhonny Cadena. Estudiante de Odontología.

Nombre del paciente: _____

Estimado sr (representante), al niño _____ se le está invitando a participar en este estudio de investigación odontológico. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted permite que el niño (a) participe, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

Objetivo del estudio.

Al niño (a) se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo Caracterizar el desgaste de los órganos dentarios en los niños y niñas de la Unidad Educativa Club Rotario del cantón Portoviejo durante el periodo Diciembre de 2014 – Abril de 2105.

Procedimientos del estudio.

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizaran un examen odontológico y se tomarán datos de su historia clínica odontológica, referentes a datos personales y médicos, vale recalcar que los datos e información que se recolecten sólo se emplearan en el marco del estudio y nunca fuera del mismo.

Aclaraciones.

- La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para el niño (a), en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por la participación.
- En el transcurso del estudio usted como representante podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, a los investigadores responsables.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Permito que el niño(a) _____ participe en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante. (representante)

____ / ____ / ____
Día. Mes. Año.

Fecha.

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación. Dejando claro en todo momento que la participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Hemos contestado a las preguntas en la medida de lo posible y hemos preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Jhonny Cadena.

Estudiante de odontología.

Nombre del testigo.

Firma.

Anexo 3.

Cuadro 14.
Presupuesto de esta tesis.

| MATERIALES | CANTIDAD | UNIDAD MEDIDA | PRECIO UNITARIO | COSTO TOTAL | FUENTE DE FINANCIAMIENTO |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Cepillo para lavar instrumental | 1 | Unidad | 0.75 | 0.75 | \$0.75 |
| Jabón líquido | 2 | Unidad | 6.00 | 12.0 | \$12.00 |
| Servilletas | 5 | Paquetes | 1.50 | 7.50 | \$7.50 |
| Mascarilla | 2 | Caja | 5.00 | 10.0 | \$10.00 |
| Pinzas | 20 | Cantidad | 3.00 | 60.00 | \$ 60.00 |
| Baberos | 90 | Unidad | 0.50 | 4.50 | \$4.50 |
| Bolígrafos | 1 | Unidad | 0.50 | 0.50 | \$0.50 |
| Lápiz | 1 | Unidad | 0.25 | 0.25 | \$0.25 |
| Gorro descartable | 1 | Paquete | 5.00 | 5.00 | \$5.00 |
| Solución desinfectante | 1 | Unidad | 12.00 | 12.0 | \$12.00 |
| Espejos bucales | 10 | Unidades | 3.50 | 35.00 | \$35.00 |
| Resmas de papel | 1 | Resmas | 4.00 | 4.00 | \$4.00 |
| Pen drive | 1 | Unidad | 16.00 | 16.0 | \$16.00 |
| Explorador | 10 | Unidades | 2.00 | 20.00 | \$20.00 |
| Cartuchos de tinta | 2 | Unidades | 44.00 | 44.0 | \$44.00 |
| TOTAL | | | | | \$231.50 |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 23.15 |
| TOTAL | | | | | \$254.65 |

Nota: Presupuesto de esta tesis. Realizado por el autor de esta tesis. Anexo 3, p. 133.

Anexo 5.

Cuadro 16.
Matriz de operacionalización de las variables.

| Variables | Tipo | Definición | Escala | Indicadores |
|---|---|--|---|-----------------------------------|
| Sexo. | Cualitativa. Nominal. Dicotómica. | Sexo biológico del paciente. | 1. masculino. 2. femenino. | Frecuencia absoluta y porcentaje. |
| Facetas de desgaste dental. | Cualitativa. Nominal. Politómica. | Según corresponda a la parte anatómica del diente. | Tipo I: de esmalte. Tipo II: de dentina. Tipo III: Compromiso pulpar. | Frecuencia absoluta y porcentaje |
| Patrón de desgaste en los contactos interoclusivos. | Cualitativa. Nominal. Dicotómica. | Según la relación oclusal. | Clase II: desgaste posterior. Clase III: desgaste anterior. | Frecuencia absoluta y porcentaje |
| Edad. | Cuantitativa. Continua. | Edad del paciente en años cumplidos. | 6 a 8 años. 8 a 10 años. | Media. Desviación. Estándar. |
| Desgaste dental. | Cuantitativa. Continua. | Presencia o ausencia de desgaste dental. | 1. Sí. 2. No. | Frecuencia absoluta y porcentaje. |
| Localización del desgaste. | Cualitativa. Nominal. Politómica. | Según corresponda al sector de la arcada dentaria. | Incisivos. Caninos. Molares. | Frecuencia absoluta y porcentaje. |

Nota: Operacionalización de las variables. Realizado por el autor de esta tesis. Anexo 5, p. 135.

Anexo 6.



Gráfico nº15. Realizando examen odontológico a la niña. Realizado por el autor de esta tesis. Anexo 6, p. 136.