



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

“Prevalencia de Desgaste Dental. Niños de 3 a 5 años. Centro Médico CAS-Portoviejo. Período A-2015.”

AUTORA:

Vera Álava Luz Marina

Trabajo de Graduación previo a la Obtención del título de:

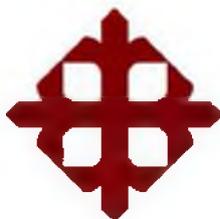
ODONTÓLOGA

TUTORA:

Amado Schneider Adriana

Guayaquil, Ecuador

2016



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Luz Marina Vera Álava**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Odontóloga.

TUTORA

Dra. Adriana Amado Schneider

REVISORES

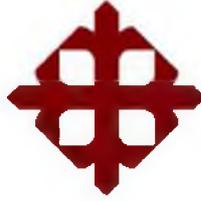
Dr. _____

Dr. _____

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dra. María Geoconda Luzardo Jurado

Guayaquil, a los 15 días del mes de Marzo del año 2016



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Luz Marina Vera Álava

DECLARO QUE:

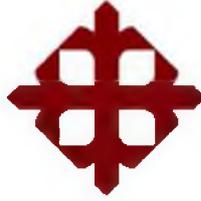
El Trabajo de Titulación **“Prevalencia de Desgaste Dental. Niños de 3 a 5 años. Centro Médico CAS-Portoviejo. Período A-2015”** previa a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 15 días del mes de Marzo del año 2016

LA AUTORA

Luz Marina Vera Álava



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Luz Marina Vera Álava**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Prevalencia de Desgaste Dental. Niños de 3 a 5 años. Centro Médico CAS-Portoviejo. Período A-2015”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de Marzo del año 2016

LA AUTORA

Luz Marina Vera Álava

AGRADECIMIENTO

Mi corazón se encuentra rebosante de alegría en estos momentos, y es muy difícil poder encontrar y expresar las palabras adecuadas para agradecer a cada una de las personas que han hecho posible este logro. Primeramente, quiero darle mi mayor agradecimiento a Dios, ya que fue Él quien puso en mí el anhelo de seguir esta noble profesión para poder servirle y glorificarle con ella; a mi padres, Juan y Luz Marina, y mi hermano Enrique, quienes me apoyaron en la decisión de salir de mi hogar y mi ciudad para mi formación profesional y no sólo me ayudaron en el sentido económico sino también en cada aspecto de mi vida; a mi abuela Dioselina, quien fue un pilar fundamental en mis estudios y que me apoyó en todo lo que pudo y siempre estuvo pendiente de mí en todo el proceso. Nunca se puede llegar lejos estando sólo, y nuevamente, gracias a Dios estuve rodeada de grandes compañeros y amigos que, a pesar de nuestras diferencias, formamos una amistad que permanece intacta hasta hoy: Daniel Vicuña y Stefanía Mejía; ellos hicieron del estudio algo más ameno y divertido.

Por esto y más que no puedo expresar aquí, les estaré eternamente agradecida.

Luz Marina Vera Álava

DEDICATORIA

He aquí, este logro está dedicado a las personas más valiosas para mí: mi madre Luz Marina Álava, a mi padre, Juan Vera, a mi hermano Enrique Vera, a mi abuela Dioselina de Álava, mi mejor amiga y hermana en Cristo, Marjorie Cerón y mis compañeros Daniel Vicuña y Stefanía Mejía; sin cuya presencia en mi vida, esto no hubiese sido posible.

Luz Marina Vera Álava

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**Dra. Adriana Amado Schneider
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

PROFESOR DELEGADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CALIFICACIÓN

Dra. Adriana Amado Schneider
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	III
AUTORIZACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VII
CALIFICACIÓN.....	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XV
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XVI
RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación.....	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General.....	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 Hipótesis.....	3
1.4 Variables	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Dentición	4
2.2 Tipos de Dentición.....	4
2.2.1 Dentición primaria:.....	4
2.2.2 Dentición permanente:.....	5
2.3 Clasificación de la Dentadura	6
2.3.1 Dientes anteriores:	6
2.3.1.1 Incisivos centrales:.....	6
2.3.1.2 Incisivos laterales:.....	7
2.3.1.3 Caninos:.....	7
2.3.2 Dientes posteriores.....	8
2.3.2.1 1 y 2 Premolares:.....	8

2.3.2.2	1 Molar:.....	8
2.3.2.3	2 Molar:.....	8
2.4	Diferencias entre la Dentición Decidua y Dentición Permanente.....	9
2.5	Desgaste Dental.....	10
2.5.1	Definición:.....	10
2.5.2	Efectos del Desgaste Dental:.....	11
2.6	Tipos de Desgaste Dental.....	12
2.6.1	Atrición.....	12
2.6.1.1	Definición.....	12
2.6.1.2	Factor causal.....	12
2.6.1.3	Manifestaciones clínicas.....	12
2.6.2	Erosión.....	13
2.6.2.1	Definición.....	13
2.6.2.2	Factor causal.....	13
2.6.2.3	Manifestaciones clínicas.....	13
2.6.3	Abrasión.....	14
2.6.3.1	Definición.....	14
2.6.3.2	Factor causal.....	14
2.6.3.3	Manifestaciones clínicas.....	15
2.6.4	Abfracción.....	15
2.6.4.1	Definición.....	15
2.6.4.2	Factor causal.....	15
2.6.4.3	Manifestaciones clínicas.....	16
2.7	Factores de Riesgo de Desgaste Dental.....	17
2.7.1	Factores Intrínsecos.....	17
2.7.1.1	Alteraciones gastrointestinales.....	17
2.7.1.2	Desórdenes alimenticios.....	17
2.7.1.2.1	Implicaciones dentales.....	17
2.7.1.3	Saliva.....	18
2.7.1.4	Rumia.....	19
2.7.2	Factores Extrínsecos.....	19
2.7.2.1	Dentición.....	19
2.7.2.2	Edad.....	19
2.7.2.3	Género.....	20
2.7.2.4	Hábitos alimenticios.....	20
2.7.2.5	Hábitos dañinos.....	21

2.7.2.5.1	Alcoholismo crónico.....	21
2.7.2.6	Embarazo	21
2.7.2.7	Hábitos parafuncionales.....	21
2.7.2.7.1	Bruxismo	21
2.7.2.8	Higiene oral.....	23
2.7.2.9	Factores sociodemográficos	23
2.7.2.10	Medicación	23
2.8	Índice de Desgaste Dental.....	24
2.8.1	Definición.....	24
2.8.2	Características del índice ideal	24
2.8.3	Criterio de los índices de desgaste dental	25
2.8.4	Desventajas de los índices de desgaste dental	25
2.8.5	Clasificación del índice de desgaste dental	25
2.8.5.1	Cuantitativos	25
2.8.5.1.1	Índice de Smith & Knight:	25
2.8.5.1.2	Índice de Bardsley et al.	27
2.8.5.1.3	BEWE (Basic Erosive Wear Examination)	28
2.8.5.2	Cualitativos	29
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	30
3.1	Materiales:.....	30
3.1.1	Lugar de investigación:.....	30
3.1.2	Periodo de la investigación:	30
3.1.3	Recursos Empleados.....	30
3.1.3.1	Recurso Humano	30
3.1.3.2	Recursos Físicos.....	30
3.1.4	Universo	31
3.1.5	Muestra	31
3.1.6	Criterios de inclusión:	31
3.1.7	Criterios de exclusión:	31
3.2	Método:	32
3.2.1	Tipo de investigación:	32
3.2.2	Diseño de la investigación:	32
3.2.3	Procedimientos:.....	32
4.	RESULTADOS.....	33
4.1	Número de Pacientes en relación a género y grupos de edad	33
4.2	Prevalencia del desgaste dental	34

4.3	Factores de Riesgo asociados al Desgaste Dental	41
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
5.1	Conclusiones	49
5.2	Recomendaciones.....	49
6.	BIBLIOGRAFÍA	51
7.	ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Arcada superior de la dentición decidua	4
Fig. 2 Arcada inferior de la dentición decidua.	5
Fig. 3 Arcada superior de la dentición permanente.....	5
Fig. 4 Arcada inferior de la dentición permanente.....	6
Fig. 5 Incisivo central superior	6
Fig. 6 Incisivo central inferior	6
Fig. 7 Incisivo lateral superior	7
Fig. 8 Incisivo lateral inferior	7
Fig. 9 Canino superior.....	7
Fig. 10 Canino inferior.....	7
Fig. 11 Primer molar superior.....	8
Fig. 12 Primer molar inferior.....	8
Fig. 13 Segundo molar superior.....	9
Fig. 14 Segundo molar inferior.....	9
Fig. 15 Desgaste severo en dientes anteriores.....	11
Fig. 16 Atrición Dental.....	13
Fig. 17 Abfracción en pieza 71.....	16
Fig. 18 Índice de Smith y Knight – 1984	27
Fig. 19 Índice de Bardsley.....	28
Fig. 20 BEWE (Basic Erosive Wear Examination) – 2008	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Pacientes en relación a género.....	33
Tabla 2: Pacientes en relación al grupo de edad	34
Tabla 3: Piezas dentales examinados	34
Tabla 4: Relación Desgaste-Edad	35
Tabla 5: Relación Desgaste-Sexo.....	36
Tabla 6: Principal tipo de Desgaste Dental	37
Tabla 7: Pieza Dental más afectada por el Desgaste Dental	38
Tabla 8: Nivel de Desgaste Dental y Superficie dental más afectada (Índice de Smith & Knight).....	39
Tabla 9: Factor de Riesgo: Higiene Oral	41
Tabla 10: Factor de riesgo: Medicación	42
Tabla 11: Factor de riesgo: Reflujo Gastroesofágico	43
Tabla 12: Factor de Riesgo-Hábitos alimenticios	44
Tabla 13: Factor de riesgo: Onicofagia	46
Tabla 14: Factor de Riesgo: Morder Objetos	47
Tabla 15: Factor de Riesgo: Bruxismo	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Pacientes en relación al género	33
Gráfico 2: Pacientes en relación a la edad.....	34
Gráfico 3: Piezas dentales examinados	35
Gráfico 4: Relación Desgaste – Edad	36
Gráfico 5: Relación Desgaste-Sexo	37
Gráfico 6: Principal tipo de Desgaste Dental.....	38
Gráfico 7: Pieza dental más afectada	39
Gráfico 8: Nivel de desgaste y superficie dental más afectada (índice de Smith & Knight).....	40
Gráfico 9: Factor de Riesgo: Higiene Oral	41
Gráfico 10: Factor de riesgo: Medicación.....	42
Gráfico 11: Factor de riesgo: Reflujo Gastroesofágico	43
Gráfico 12: Factor de Riesgo-Hábitos Alimenticios.....	45
Gráfico 13: Factor de Riesgo-Onicofagia	46
Gráfico 14: Factor de Riesgo-Morder objetos	47
Gráfico 15: Factor de Riesgo-Bruxismo	48

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO	55
ANEXO N° 2: HISTORIA CLÍNICA	56
ANEXO N° 3: SOLICITUD DE PERMISO AL CENTRO MÉDICO CAS	64
ANEXO N° 4: PERMISO POR PARTE DEL CENTRO MÉDICO CAS.....	65
ANEXO N° 5: TABLA DE DATOS.....	66

RESUMEN

Problema: El desgaste dental se ha convertido en un problema que afecta a todas las poblaciones y en personas de todas las edades. Un diente temporario es diferente a su sucesor en todos los sentidos y debido a que sus estructuras dentales son más delgadas, menos mineralizadas y más porosas, lo que contribuye en gran manera a su elevada susceptibilidad al desgaste dental. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de desgaste dental en la dentición decidua y los factores de riesgo asociados en un grupo de niños de 3 a 5 años de edad que se presentan en el Centro Médico CAS en la ciudad de Portoviejo durante el período A-2015. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal en niños entre 3 y 5 años de edad que se presentan al Centro Médico CAS (n=88) para determinar la prevalencia de desgaste dental en la dentición primaria y sus factores causales asociados. **Resultados:** El desgaste presentó mayor incidencia en niñas (60%) y en el grupo de 5 años (38%). Existe una elevada prevalencia de la atrición (86.2%) y aunque todas las piezas dentales se vieron afectadas, hubo mayor prevalencia en el borde incisal (81.97%) de los incisivos centrales superiores e inferiores. **Conclusiones:** Se halló una relación significativa entre los hábitos parafuncionales y el desgaste dental. El desgaste tiene mayor prevalencia a mayor edad y en el género femenino. La atrición es el principal tipo de desgaste que se presenta en la dentición decidua y se ha visto asociada al hábito de morder objetos, afectando principalmente a los incisivos centrales superiores e inferiores en su borde incisal con un nivel de desgaste 1 según el índice de Smith & Knight. **Recomendaciones:** Se recomienda realizar estudios que permitan evaluar de mejor manera el tiempo de exposición a factores causales del desgaste, la progresión del mismo, la inclusión de otros factores relevantes (saliva, nivel socioeconómico, etc.) y profundizar en los elementos desencadenantes de hábitos dañinos y poder así controlar y evitar la progresión de la pérdida de estructura dental

Palabras clave: Prevalencia, dentición decidua, desgaste dental, factores de riesgo, edad, género

ABSTRACT

Background: Nowadays, tooth wear has become very common in all different kind of societies and among people of all ages. It's well known that primary teeth are completely different from the permanent ones in all aspects. Unfortunately, due to their own enamel and dentin structure are thinner, less mineralized and more porous; they contribute to a high tooth wear susceptibility. **Objective:** To determine tooth wear prevalence on primary dentition and its associated risk factors on children from 3 to 5 years old that went to CAS Medical Center on Portoviejo City during the semester A-2015. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on children from 3 to 5 years old that went to CAS Medical Center (n=88) in order to determine tooth wear prevalence on primary teeth and its associated risk factors. **Results:** Tooth wear had a preference for girls (60%) and for the 5 year old group (38%). There's a high attrition prevalence (86.2%) and even though all teeth were affected by wear, there's a high preference for upper and lower central incisor on their incisal edge (81.97%). **Conclusion:** There was a significant correlation between parafunctional habits and tooth wear. Tooth wear prevalence is higher on older age groups and on female population. Attrition has the highest prevalence on primary dentition and it seems it's associated to bite down objects, affecting mainly upper and lower central incisors on their incisal edge with a code 1 tooth wear according to the Smith & Knight index. **Recommendations:** To do studies that allow evaluating exposure time to risk factors, tooth wear progression, inclusion of other relevant risk factors such as saliva and economic status and investigate thoroughly the cause of harming habits in order to control and avoid tooth wear progression.

Key Words: Prevalence, primary dentition, tooth wear, risk factors, age, gender.

1. INTRODUCCIÓN

Se entiende como desgaste dental a la pérdida no cariosa de los tejidos mineralizados de los dientes como resultado de varios procesos multifactoriales que pueden ser atrición, erosión y abrasión y el cual puede afectar a todos los grupos sociales y a varios grupos de edad; y que también siendo reportado en algunos estudios, se presenta de forma común en la dentición decidua con un alto porcentaje en su prevalencia entre 30-100%. ^{1, 6.}

Los resultados obtenidos en algunos estudios acerca de la prevalencia de desgaste dental mostraron una mayor incidencia en niñas (77,1%) y que los caninos deciduos fueron los dientes mayormente afectados por éste (38,6%), seguido por los molares (35,5%) y los incisivos (25,9%). Sin embargo, resultados obtenidos en otros estudios; no sólo demostraron que el desgaste dental aumenta con la edad, sino también que fueron los incisivos los cuales mostraron mayor desgaste y a su vez discrepa con resultados de otro análisis en el cual las superficies oclusales presentaron el mayor nivel de desgaste. ^{1, 2, 6; 9.}

Los diferentes resultados obtenidos, nos permiten reconocer que los resultados pueden coincidir o variar según el grupo de edad y la población a estudiar; lo cual nos motiva a determinar cuál es la prevalencia real del desgaste dental en un grupo de edad joven determinado en la población de la ciudad Portoviejo.

1.1 Justificación

Hoy en día, con el desarrollo de las sociedades y la búsqueda por facilitar la vida, se han producido grandes cambios en el estilo de vida y hábitos alimenticios al producirse un aumento en la compra, venta, y consumo de comidas y bebidas ácidas en las últimas décadas; lo que ha provocado un incremento constante en la prevalencia del desgaste dental en los grupos de edad más jóvenes. Si no se interviene prontamente para evitar la progresión

del desgaste dental, puede terminar en la destrucción y pérdida prematura de las piezas dentales acarreado alteraciones estéticas y funcionales como la fonética y la masticación. Es por esto que se requiere mayor información sobre el desgaste dental y sus posibles causas y consecuencias, no sólo para establecer la magnitud del problema en la población general, sino también para ser capaces de medir y cuantificar la necesidad de un tratamiento preventivo y restaurador en la dentición decidua en un grupo de edad determinado.^{2; 3; 5; 7;8} con el cual podemos guiar a los padres y a los pacientes más jóvenes a reconocer el desgaste dental como un riesgo potencial a largo plazo y al mismo tiempo desarrollar en ellos una conciencia de prevención y tratamiento en su salud dental.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de desgaste dental en la dentición decidua y los factores asociados en un grupo de niños de 3 a 5 años de edad que se presentan en el Centro Médico CAS en la ciudad de Portoviejo durante el semestre A-2015.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Cuantificar el nivel de desgaste en la superficie dental en la dentición primaria
- Identificar el principal tipo de desgaste dental que se presenta con mayor frecuencia en la dentición primaria
- Detallar los factores están asociados al desgaste dental en la dentición primaria
- Determinar cuál es la pieza dental más afectada por desgaste dental en la dentición decidua
- Establecer cuál es la relación entre la edad y sexo en el desgaste dental

1.3 Hipótesis

Los hábitos alimenticios constituyen el principal factor de riesgo asociado al desarrollo del desgaste dental.

1.4 Variables

- **Variable Independiente:**

Factores de riesgo de desgaste dental: Son aquellos elementos ya sean de origen intrínsecos o extrínsecos que inciden en el desarrollo y severidad del desgaste dental.

- **Variable Dependiente:**

Desgaste dental: es la pérdida no cariosa de los tejidos mineralizados de los dientes como resultado de varios procesos multifactoriales que pueden ser atrición, erosión y abrasión ^{1,6}.

- **Variable Interviniente:**

Dentición: Desarrollo de los dientes y su disposición en la boca.

Tipos de desgaste: Abrasión, atrición, erosión, abfracción.

Nivel de desgaste: Cantidad de pérdida de estructura dental de acuerdo al índice de desgaste de Smith & Knight.

Edad: Tiempo de vida del paciente.

Sexo: Diferencia en género

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Dentición

Se puede describir a la dentición como un conjunto de circunstancias que se unen entre sí en los distintos procesos de desarrollo de los dientes hasta que culmine su proceso de erupción en la cavidad oral con el fin de formar la dentadura.²⁰ Se consideran a los dientes como estructuras formados por tejidos totalmente diferenciados y dispuestos en forma de arco en los maxilares superior e inferior para componer así el sistema dentario¹⁹. La forma de cada uno depende de la función que cumplen y de su posición en la arcada: los anteriores son para incidir y cortar y los posteriores para triturar ²⁰.

2.2 Tipos de Dentición

2.2.1 Dentición primaria:

La dentición primaria consta de 20 piezas. Constituye el aparato masticatorio del niño y coinciden de forma armónica con el tamaño de la boca y huesos maxilares. Suelen presentar un color blanco lechoso y ligeramente azulado. Permanecen en la cavidad bucal desde los 6 meses hasta los 9-10 años ²⁰.



*Fig. 1 Arcada superior de la dentición decidua
Fuente: fotos propias de la autora*



*Fig. 2 Arcada inferior de la dentición decidua.
Fuente: fotos propias de la autora*

2.2.2 Dentición permanente:

Entre sus características presentan un mayor volumen que la dentición decidua y su coloración varía de blanco marfil a blanco amarillento incluso pasando por tonos marrones o grisáceos. Aparecen en boca desde los 6 años en adelante ²⁰.



*Fig. 3 Arcada superior de la dentición permanente.
Fuente: fotos propias de la autora*



*Fig. 4 Arcada inferior de la dentición permanente.
Fuente: fotos propias de la autora*

2.3 Clasificación de la Dentadura

La dentición se divide en 2 grandes grupos:

2.3.1 Dientes anteriores:

2.3.1.1 Incisivos centrales:

Su función estética y fonética representa un 90% mientras que su función masticatoria es de un 10%²⁰. El incisivo central superior presenta un diámetro mesiodistal mayor al diámetro cervicoincisal, las líneas de desarrollo no son muy visibles, lo que hace que la superficie labial tenga una apariencia lisa; el borde incisal es casi recto y en la superficie lingual hay bordes marginales y un cingulo bien desarrollados. Su raíz tiene forma de cono con sus lados inclinados. El inferior es de menor diámetro que los superiores y presenta un borde incisal recto. La raíz de éste es el doble de largo que la corona ³¹.



Fig. 5 Incisivo central superior



Fig. 6 Incisivo central inferior

Fuente: <http://www.palimpalem.com/7/anatomiahumana/index.html?body6.html>

2.3.1.2 Incisivos laterales:

Su función estética y fonética representa un 90% mientras que su función masticatoria es de un 10% ²⁰. El incisivo lateral superior es similar al central sólo que es de menor tamaño en todas sus dimensiones. El inferior es similar al central, pero con mayor diámetro en todas sus dimensiones³¹.



Fig. 7 Incisivo lateral superior

Fuente: <http://www.palimpalem.com/7/anatomiahumana/index.html?body6.html>



Fig. 8 Incisivo lateral inferior

2.3.1.3 Caninos:

Su función estética y fonética representa un 80% y su función masticatoria 20% ²⁰. Morfológicamente, el canino superior presenta una región cervical más estrecha que los incisivos y cuenta con una cúspide aguda bien desarrollada en lugar de tener un borde incisal; tiene una raíz larga, esbelta y cónica con una longitud 2 veces mayor al de la corona, suele presentar una inclinación hacia distal, apical al tercio medio. El canino inferior es similar al superior con la diferencia que presenta una corona y una raíz más corta y un diámetro vestibulolingual menor que el superior ³¹.



Fig. 9 Canino superior

Fuente: <http://www.palimpalem.com/7/anatomiahumana/index.html?body6.html>



Fig. 10 Canino inferior

2.3.2 Dientes posteriores

2.3.2.1 1 y 2 Premolares:

Están sólo presentes en la dentición permanente. Pueden ser unirradiculares (2 premolar superior, 1 y 2 premolares inferiores) o multirradiculares en el caso del 1 premolar superior. Su cara oclusal cuenta con 2 cúspides y su función estética representa un 40% y su función masticatoria un 60% ²⁰.

2.3.2.2 1 Molar:

En su corona presentan de 3 a 5 cúspides en la superficie oclusal cuya función estética es de 10% y su función masticatoria es de 90% ²⁰. En el primer molar superior la cúspide mesiopalatina es la mayor y más aguda mientras que la distopalatina no está bien definida. La superficie bucal es lisa y sus 3 raíces son largas, delgadas y se extienden ampliamente. En el primer molar mandibular se encuentran 2 cúspides bucales, de entre las cuales la mesial es mayor y 2 cúspides linguales, la mesiolingual, que es larga y tiene una punta aguda y la distolingual, que es redondeada y bien desarrollada. Sus 2 raíces se amplían considerablemente en el tercio apical

31.



Fig. 11 Primer molar superior



Fig. 12 Primer molar inferior

Fuente: <http://lacienciadelosdientes.blogspot.com/2010/05/diferencias-morfologicas-de-la.html>

2.3.2.3 2 Molar:

Presentan de 3 a 5 cúspides en la superficie oclusal cuya función estética es de 10% y su función masticatoria es de 90% ²⁰. La corona del segundo molar superior es mayor al del primer molar, sus raíces son más largas y densas que las del primero. Posee 2 cúspides bucales (mesial y distal) y 3 linguales

(mesial, distal y una suplementaria que es la cúspide de Carabelli). En el segundo molar inferior la superficie bucal posee 3 cúspides separadas por un surco mesiovestibular y distovestibular y 2 cúspides en la superficie lingual separados por un surco lingual. Visto desde la superficie oclusal, tiene forma rectangular con una ligera convergencia distal de la corona ³¹.



Fig. 13 Segundo molar superior



Fig. 14 Segundo molar inferior

Fuente: <http://lacienciadelosdientes.blogspot.com/2010/05/diferencias-morfologicas-de-la.html>

2.4 Diferencias entre la Dentición Decidua y Dentición Permanente

El diente está formado por 3 estructuras principales: el esmalte (de origen ectodérmico), dentina y pulpa (de origen mesodérmico). La corona dental, la cual interviene de forma directa en la masticación, requiere de un tejido lo suficientemente duro para soportar la presión que se ejerce en dicha función, el cual es el esmalte dental y que recibe apoyo de un tejido duro, aunque menos mineralizado que el esmalte, el cual es la dentina, que posee elasticidad suficiente para prevenir fracturas al diente. Subyacente al esmalte y dentina se encuentra la pulpa, tejido innervado y que aporta de nutrientes para el diente y que posee sensibilidad por la cual actúa como mecanismo de defensa reaccionando dolorosamente cuando ésta se ve comprometida ante estímulos externos. Pero cabe recalcar que, de estos tejidos, el esmalte es el único que no puede regenerarse ¹⁹.

Los dientes deciduos son más pequeños que los permanentes, su esmalte es menos grueso y también existen diferencias morfológicas en comparación con los permanentes ²⁶. En niños, los tejidos duros de los dientes son más finos y menos mineralizados y poseen cámaras pulpares más amplias por lo

que la pérdida rápida de la estructura dental probablemente conlleve a una hipersensibilidad dentinaria al igual que una inflamación pulpar y exposición pulpar; y es más, el esmalte de un diente decíduo muestra un mayor grado de porosidad y diferente contenido mineral que en un diente permanente por lo que son menos resistentes al desgaste ^{2,10,27,30}. También se ha atribuido que el mayor contenido de agua en la dentición primaria hace que sea más permeable que sus sucesores ^{2,4,6,30}.

2.5 Desgaste Dental

2.5.1 Definición:

El desgaste dental es un proceso de etiología multifactorial y acumulativo que empieza seguido a la erupción dental, en alguna medida, en todas las personas déntulas; caracterizado por la pérdida no cariosa progresiva de los tejidos duros del diente debido a varias formas de impacto físico y químico que no involucran bacterias y excluyen trauma o como resultado de la interacción de 3 procesos que pueden ocurrir de forma aislada o combinada que son: atrición, abrasión y erosión ^{1,6,13,18,26,27,30}. Las lesiones pueden combinarse sin ninguna causa, manifestación clínica o distribución específicas. Considerando que el tejido perdido no puede regenerarse, el proceso de desgaste es de gran relevancia clínica; algunas veces no requiere ninguna intervención clínica pero si hay síntomas o problemas estéticos o funcionales podría ser necesario hacerlo ^{6,7,9,13,18}.

Debido a que el desgaste dental en las poblaciones occidentales modernas es muy bajo e incluso hasta cierto grado, se puede considerar como algo fisiológico; un desgaste muy pronunciado tiende a tener causas patológicas. Sin embargo, si la desmineralización del esmalte se detecta lo antes posible y antes que el daño sea irreversible, el esmalte puede ser remineralizado usando régimen orales y modificaciones preventivas en la dieta, hábitos o medicación. Por lo cual el odontólogo debería considerar el tratamiento restaurativo cuando la integridad estructural del diente afectado se ve amenazado ²¹.

2.5.2 Efectos del Desgaste Dental:

El desgaste dental puede ser incómodo cuando hay exposición de dentina lo que lleva a cambios estéticos inaceptables asociados a la reducción de tamaño de la corona y en algunos casos, comprometer la función, también puede ocasionar la destrucción de la corona dental o en la pérdida prematura de las piezas dentales junto con sensibilidad dental; esto a su vez puede afectar la masticación y la mordida, también formación de abscesos e igualmente afectar el desarrollo del habla o requerir tratamiento ortodóntico posterior.^{2, 3, 4, 5, 21, 30.}



*Fig. 15 Desgaste severo en dientes anteriores.
Fuente: fotos propias de la autora*

Incluso si el desgaste dental en la dentición primaria no requiere intervención clínica en la mayoría de casos, no debe ser pasada por alto; estudios longitudinales encontraron que el desgaste en la dentición decidua indica una situación de riesgo para el desgaste en la dentición permanente, sugiriendo una etiología común ⁶.

2.6 Tipos de Desgaste Dental

2.6.1 Atrición

2.6.1.1 Definición

Se define como atrición al desgaste fisiológico y mecánico de la estructura dental, es decir, pérdida de esmalte, dentina o restauración por fuerzas mecánicas por el contacto diente con diente con su antagonista sin intervención de sustancias ajenas al medio oral. Inicialmente afecta el esmalte pero si no se controla puede afectar la dentina subyacente.^{1, 3, 6, 7, 11, 17, 27.}

2.6.1.2 Factor causal

La causa más común de atrición es el bruxismo. Los hábitos funcionales tales como masticar y tragar, aplican fuerzas pequeñas en los dientes antagonistas. Los niveles patológicos de atrición en las superficies oclusales, están asociados a hábitos parafuncionales tales como apretar los dientes o hacerlos chocar nerviosamente, ya que ponen grandes cantidades de fuerza sobre los dientes antagonistas y empiezan a desgastar los dientes ^{1, 27.}

2.6.1.3 Manifestaciones clínicas

La atrición puede afectar las superficies bucales y linguales particularmente en ciertas maloclusiones pero su principal característica es el desarrollo de facetas (superficies planas con un borde circunscrito y bien definido); éstas encajarán perfectamente con sus antagonistas en oclusión y como es de esperarse, el desgaste comienza usualmente en las superficies oclusales e incisales aunque también puede afectar los puntos de contacto interproximales^{1, 6, 18, 27.}



Fig. 16 Atrición Dental
Fuente: Autora de la investigación.

2.6.2 Erosión

2.6.2.1 Definición

La erosión es un tipo de defecto no carioso caracterizado por la pérdida progresiva e irreversible de los tejidos duros del diente por procesos de disolución química de ácidos intrínsecos y extrínsecos que no involucran acción bacteriana ^{1, 5, 6, 8, 11, 13, 21, 27, 30}.

2.6.2.2 Factor causal

Es vista como una enfermedad inducida multifactorialmente pero que no se ha comprendido en su totalidad, con factores de susceptibilidad individual relacionados a ácidos extrínsecos de la dieta y fuentes intrínsecas de ácidos provenientes de enfermedades gastrointestinales. Se incluyen factores alimenticios, factores biológicos (saliva, tejidos blandos orales, alineación dental, morfología dental) y factores actitudinales (higiene oral y hábitos actitudinales asociados al comer y beber) ⁵. Las fuentes de ácidos más importantes se encuentran en la alimentación (alimentos y bebidas ácidas) y ácidos provenientes del estómago (ácidos gástricos de regurgitación provenientes de desórdenes de reflujo) ^{2, 3, 4}.

2.6.2.3 Manifestaciones clínicas

Los signos típicos de erosión del esmalte es la apariencia lisa y brillante, pero permanece intacto a lo largo del margen gingival; se puede observar el

aplanamiento del contorno de la superficie convexa y la superficie se vuelve suave, también la lesión es amplia y poco profunda, en forma de U o platillo sin ángulos marcados. Las características iniciales de erosión en la superficie oclusal y borde incisal son las mismas. Una mayor progresión de la erosión oclusal redondea las cúspides con formación de ranuras/ fosas en la superficie oclusal; mientras que las restauraciones se elevan por sobre la altura de los dientes adyacentes. En casos severos, toda la morfología oclusal desaparece ^{5, 7, 9, 17, 18, 21, 22, 26, 30}.

La erosión extrínseca por la ingesta de alimentos y bebidas acidulados sucede primeramente en las superficies vestibulares de los dientes anteriores y posteriores y en las superficies oclusales. La erosión intrínseca ocurre principalmente en las superficies palatinas de los dientes superiores y en las superficies oclusales de los dientes inferiores, esto se ha notado en pacientes con bulimia ²¹.

2.6.3 Abrasión

2.6.3.1 Definición

La abrasión es la pérdida patológica del sustrato dental causada por un desgaste mecánico repetitivo y anormal que involucra sustancias u objetos ajenos al contacto diente con diente, como resultado de la fricción de material exógeno forzado sobre las superficies de los dientes ^{1, 3, 7, 11, 27}.

2.6.3.2 Factor causal

Es un hecho que los hábitos de higiene oral son altamente beneficiosos al mismo tiempo que son la causa más común de abrasión, por lo que habría que remover el término “patológico” y “anormal” de la definición. Pero tampoco se puede negar que el abuso de cepillos y dentífricos pueden producir niveles patológicos de abrasión, al igual que la parafunción lo hace con la atrición. En las poblaciones occidentales, el mayor agente abrasivo es la pasta dental, el cual afecta más a la dentina que al esmalte. En la abrasión por cepillado dental, el cepillado es sólo el vehículo, ya que el

cepillado sin dentífrico no tiene efecto sobre el esmalte y su efecto sobre la dentina es mínimo ²⁷.

2.6.3.3 Manifestaciones clínicas

En la actualidad no se ha demostrado que la abrasión posea favoritismo alguno por un diente o superficie dental en específico; tampoco se ha podido determinar ni la extensión, severidad o localización específica del mismo ya que, como se había mencionado antes, existen todo tipos de factores influyentes sobre la abrasión dental tales como tipo de mordida, hábitos alimenticios, edad, hábitos y técnicas de higiene oral adecuadas, y entre otros. Los cambios morfológicos debido a la abrasión pueden ser difusos o localizados dependiendo del impacto predominante. Debido a la baja microdureza de la dentina, la abrasión ocurre principalmente en la superficie radicular expuesta y en dentina coronal expuesta. En las superficies oclusales, la abrasión es difícil de distinguir de la erosión¹⁸.

2.6.4 Abfracción

2.6.4.1 Definición

Es la pérdida patológica de la estructura del diente causada por fuerzas de carga biomecánicas. Proviene del latín que significa “desprenderse”. Lee y Eackle fueron los primeros en investigar acerca de este particular tipo de desgaste dental en 1984. Posteriormente, en 1991, Grippo también investigó acerca de la abfracción basándose en el estudio previo que realizaron ellos. Estos hombres buscaron comprobar que el motivo específico de la pérdida de estructura dental estaba dado por fuerzas de flexión que se producen durante la oclusión y que suele darse particularmente sobre el área cervical ya que el grosor del esmalte en esta área es muy delgado ^{11, 16, 27}.

2.6.4.2 Factor causal

Lee y Eakle promovieron la hipótesis que el estrés tensional creado en el diente durante la carga oclusal podría tener un papel importante en la etología de lesiones cervicales erosivas y describieron 3 tipos de estrés sobre los dientes durante la masticación y parafunción:

- Compresiva (resistencia a la compresión)
- Tensional (resistencia al estiramiento)
- Cortante (resistencia al deslizamiento y torsión).

Estudios realizados han demostrado que las fuerzas producidas durante la oclusión, en especial la oclusión lateral, ya sea en la masticación o en hábitos parafuncionales como lo es el bruxismo, obligan a la pieza dental a flexionarse y se produzcan fuerzas tensionales y compresivas sobre la misma. Éstos se concentran en las áreas cervicales de los dientes, produciendo daño a nivel microscópico; es decir, producen la ruptura y separación de los prismas de esmalte o hidroxapatita, volviendo al diente más susceptible puesto que el espacio entre los prismas de esmalte es mayor y por ende, se convierte en un esmalte más poroso que permite el ingreso de fluidos y partículas; por lo que puede ser más fácilmente afectado por una erosión química o por abrasión inducida por el cepillado, y en especial por un cepillado inadecuado ¹⁶.

2.6.4.3 Manifestaciones clínicas

La lesión se presenta en forma de cuña con líneas filosas y marcadas ubicada cerca o en el fulcro del diente donde se genera el mayor estrés y la posición y tamaño de la lesión están relacionados a la magnitud y duración de la fuerza ^{11,18}.



*Fig. 17 Abfracción en pieza 71.
Fuente: Autora de la investigación.*

2.7 Factores de Riesgo de Desgaste Dental

2.7.1 Factores Intrínsecos

2.7.1.1 Alteraciones gastrointestinales

Se define como reflujo gastroesofágico al relajamiento involuntario del esfínter de la parte baja del esófago debido a alguna anomalía en el tracto gastrointestinal, lo cual permite que el ácido se mueva hacia arriba a través del esófago a la cavidad oral. Es una condición relativamente común a nivel mundial con rangos de prevalencia en adultos de 21-56% en varios países ^{17, 21}.

Ésta se manifiesta con acidez, regurgitación, disfagia y dolor retroesternal pero puede haber manifestaciones atípicas como asma, tos crónica, ronquera, dolor no cardíaco en el pecho y la erosión dental pero que frecuentemente son infravaloradas e incomprendidas ²¹. El ácido gástrico, ácido clorhídrico con un pH de 1-1.5, que entra en contacto frecuente con los dientes en casos de regurgitación y reflujo, constituye el factor etiológico intrínseco de la erosión dental. Un aspecto que vale la pena recalcar en casos de erosión dental intrínseco, es que algunos de los pacientes que manifiestan una estética o salud dental deteriorándose y probablemente no son conscientes de su condición médica subyacente y que es el dentista quien podría ser el primer profesional de la salud en detectar una alteración gástrica ^{9, 21, 22, 30}.

2.7.1.2 Desórdenes alimenticios

La Asociación de Desórdenes Alimenticios los describe como la “manifestación externa” de problemas psicológicos y emocionales profundos y quienes los padecen, recurren a la comida como medio para expresar sus dificultades. Los desórdenes más comunes son la anorexia y bulimia ²⁵.

2.7.1.2.1 Implicaciones dentales

El estado oral de pacientes con desórdenes alimenticios se ha investigado anteriormente. La erosión es evidente en estos casos, en especial en la

superficie palatina de los dientes anteriores superiores, pero también en los dientes posteriores. La principal diferencia entre ambos desórdenes alimenticios parece ser que la erosión palatal severa y la erosión vestibular moderada se encuentra virtualmente en todos los pacientes que vomitan, pero es raro en aquellos que no. Milosevic y Slade reconocieron que vomitar por largos periodos de tiempo incrementa el riesgo de desarrollar erosión dental, además de producir cambios en el balance de electrolitos en la saliva²⁵.

2.7.1.3 Saliva

El papel de la saliva en la erosión dental no se ha comprendido por completo, probablemente como resultado de la complejidad de las condiciones salivales inter e intra individual. Una función importante de la saliva es el mantenimiento y protección de los tejidos duros de los dientes a proveer una fuente de iones de calcio y fosfatos^{2,30}. Personas con concentraciones más bajas de calcio en la saliva muestran un pH crítico mayor. El pH crítico es el pH en el cual una solución está saturada con respecto a un sólido específico. El pH crítico depende tanto de la solubilidad del sólido y en las concentraciones del mineral constituyente de la solución. En el caso de los minerales dentales, los constituyentes más relevantes son calcio, fosfato y en menor grado, la actividad del flúor ya que ellos determinan el grado de saturación en la solución, la cual es la fuerza motriz para la disolución y precipitación^{2,17,22,27}.

La saliva, con su efecto tampón, y su habilidad para formar una capa protectora (película), la cual está compuesta de glicoproteínas, proteínas, lípidos y varias enzimas por lo que se asume que ésta protege los dientes contra la erosión al actuar como una barrera de difusión o como una membrana permeable selectiva previniendo así el contacto directo entre los ácidos y el esmalte, ayudando a controlar la descalcificación dental. Cualquier disminución o pérdida de flujo salival y su capacidad "buffer", contribuye al proceso de erosión dental y a su vez, la saliva es capaz de neutralizar los ácidos en la parte distal del esófago y el tragar aumenta el

rango de peristalsis, los cuales son reconocidos como los factores principales en la remoción de ácidos del esófago ^{21,22,28,30}.

2.7.1.4 Rumia

La rumia es una condición rara pero interesante que puede causar erosión dental severa. El patrón erosivo en estos pacientes es similar a otras condiciones donde ácidos se regurgitan del estómago, a veces, regurgitan su comida que puede ser sólido o líquido, vuelven a masticar la comida y la vuelven a tragar. Repetidamente elevan la presión intra abdominal después de las comidas y la regurgitación ocurre cuando una de estas compresiones coincide al tragar y con la relajación del esfínter de la parte baja del esófago. La fisiopatología de la rumia es poco entendida y no se ha estudiado de forma completa. Usualmente se considera como un desorden psicológico aunque se ha sugerido que se da en pacientes que sufren de reflujo gastroesofágico (GORD). El patrón de desgaste es similar a los causados por otras causas intrínsecas, sus primeros signos aparecen en la cara palatina de los incisivos superiores y si la condición progresa, puede afectar otras superficies dentales ²⁵.

2.7.2 Factores Extrínsecos

2.7.2.1 Dentición

Los dientes maxilares mostraron mayor desgaste que los mandibulares; los dientes posteriores son más afectados que los anteriores y la superficie oclusal/borde incisal más afectados que las caras libres. Puede ser debido a la baja función de auto limpieza ya que no pueden ser protegidos prontamente de los ácidos por la acción salival. Varios estudios han reportado que el desgaste dental es común en la dentición primaria y que puede ser más severa que en la dentición permanente ^{5, 6}.

2.7.2.2 Edad

Cuando la pérdida de sustrato dental empieza a edades tempranas, hay mayor riesgo de perder estructura dental continuamente durante toda la vida y al parecer la combinación entre el tiempo de exposición y la resistencia del

diente al desgaste depende de la edad ya que el desgaste aumenta debido a una mayor exposición dental a los ácidos por mayor tiempo ^{5,10,26,30}. Se ha demostrado que la prevalencia de desgaste dental con compromiso dentinario en la dentición decidua aumenta de forma lineal con la edad ¹⁰.

2.7.2.3 Género

Hay una correlación significativa entre género y desgaste dental, mayormente en niños que en niñas ⁶.

2.7.2.4 Hábitos alimenticios

La dieta ha sido el factor etiológico más estudiado en erosión dental ²⁶. Los hábitos alimenticios demuestran tener un impacto significativo en el desarrollo de desgaste dental y es reconocido como el mayor factor de riesgo en el desarrollo de erosión dental ^{6,15, 29}. Ha habido un aumento en la frecuencia de consumo de productos con contenido ácido debido a los cambios en el estilo de vida ¹⁷. La frecuencia de consumo de bebidas ácidas (jugos de frutas, bebidas deportivas) y el elevado consumo de ciertos alimentos (frutas cítricas, jugos cítricos o aderezos para ensalada) es un factor muy importante en el desarrollo de erosión dental ya que contienen ácidos como ácido cítrico, ácido maleico y ácido fosfórico, los cuales disminuyen el pH del medio bucal ^{21,22,23,26,30}.

El efecto desmineralizante del ácido cítrico es excepcionalmente fuerte debido a su acción quelante sobre los iones de calcio del esmalte, el cual continúa incluso después que el pH aumenta sobre la superficie dental ^{9,28}. También las acciones o comportamientos que incrementan el tiempo de contacto de una sustancia ácida con los dientes, probablemente sean el principal factor que lleva a la erosión; por eso, varios autores han sugerido que el uso de un sorbete es beneficioso ya que dirige su contenido directamente hacia la faringe sin entrar en contacto con los dientes anteriores ^{23,26}.

2.7.2.5 Hábitos dañinos

2.7.2.5.1 Alcoholismo crónico

El alcoholismo crónico es una condición seria con riesgos potenciales que ponen en riesgo la vida. Algunas personas alcohólicas presentan erosión dental cuyo patrón de desgaste sugiere que la causa es el ácido regurgitado del estómago. El alcohol puede provocar gastritis y reflujo gastroesofágico ²⁵.

2.7.2.6 Embarazo

El embarazo no es reconocido como un desorden alimenticio, pero es bien conocido que los cambios hormonales afectan los hábitos alimenticios e incluso se pueden llegar a desarrollar hábitos alimenticios muy inusuales durante la gestación, aunque tienden a ser temporales y desaparecen después del alumbramiento. Vomitar durante el embarazo suele ocurrir en el primer trimestre de gestación y puede llegar a aumentar el grado de erosión y de reflujo ²⁵.

2.7.2.7 Hábitos parafuncionales

En 1999, los investigadores Carlsson y Magnusson crearon el concepto para definir qué es una “parafunción”, también conocido hoy en día como “hábito parafuncional”. Este concepto declara que es una acción dentro de un sistema, en este caso el sistema dentario, que no tiene razón de ser; es decir, que no tiene un propósito en la función de dicho sistema. Ellos también dan nombre a la acción de apretar o frotar las piezas dentales contra sus antagonistas como “apretamiento o rechinar dentario”. Estos términos fueron englobados dentro uno solo: el Bruxismo ¹⁶. Los hábitos parafuncionales como apretar los dientes o hacerlos chocar nerviosamente (bruxismo), ponen grandes cantidades de fuerza sobre los dientes antagonistas convirtiéndolo en un factor de riesgo importante en el desgaste dental ^{1,6}.

2.7.2.7.1 Bruxismo

Como se mencionó anteriormente, el bruxismo es un hábito parafuncional que implica una alteración a nivel neurológico y fisiológico de las estructuras

que intervienen en los movimientos del maxilar inferior, manifestando como signo patognomónico el apretar y rechinar los dientes ya sea de forma diurna o nocturna. A lo largo del tiempo, se han realizado varias investigaciones que corroboran a esta parafunción como el de mayor de todos en cuanto prevalencia y complejidad se refiere y es de gran importancia clínica debido al gran grado de destrucción de éste sobre la estructura dental ¹⁶.

- Factores causales

Debido a la misma complejidad de esta parafunción, no existe un factor causal específico en el desarrollo del bruxismo; es más, ni siquiera se ha llegado a comprender en su totalidad cómo actúa sobre las estructuras involucradas ¹⁶. Aunque no existe una causa determinada, se han propuesto algunos posibles factores tales como:

- a) Alteraciones de tipo morfológicas que involucran cambios asociados a la oclusión y trastornos temporomandibulares.¹⁶.
- b) Trastornos de tipo fisiopatológicos, en los cuales se asume que podría existir alguna alteración a nivel químico dentro del cerebro de la persona que lo padece ¹⁶.
- c) Desórdenes psicológicos/emocionales, asociados directamente a alteraciones psicosomáticas, dificultades en el manejo de la ansiedad, estrés, cambios en la personalidad, entre otros¹⁶.

- Tipos de Bruxismo

- a) Bruxismo Céntrico: Son aquellos pacientes que por lo general padecen de apretamiento o rechinar dental durante el día. Clínicamente, se puede notar que las zonas afectadas por el desgaste se dan principalmente en las superficies masticatorias (cara oclusal) y las de corte (borde incisal) ¹⁶.
- b) Bruxismo Excéntrico: Se da en aquellos pacientes que aprietan o rechinan sus dientes durante la noche. En ellos se puede observar mayores niveles de desgaste que en los que padecen bruxismo céntrico. Probablemente, debido a que los pacientes con este tipo

de bruxismo no tienen control de sus acciones mientras duermen

¹⁶.

2.7.2.8 Higiene oral

Mientras que una buena higiene oral se ha demostrado valiosa en la prevención de caries y enfermedad periodontal, el cepillado frecuente con dentífricos abrasivos puede hacer que los dientes se vuelvan más susceptibles al desgaste. Una higiene oral muy entusiasta con pastas dentales abrasivas, uso excesivo de productos blanqueadores y cepillos dentales con cerdas duras contribuyen al desgaste dental ^{3, 5, 11, 22, 23}. Características del cepillo dental como la disposición de los filamentos, densidad y textura de los mismos, pueden modificar la acción abrasiva de la pasta dental. El desgaste por el cepillado depende del tiempo y puede ser influenciado por varios factores incluyendo la frecuencia, duración y fuerza del cepillado ²⁷.

2.7.2.9 Factores sociodemográficos

El status socioeconómico de una población puede influenciar en el desarrollo de desgaste dental debido a los diferentes hábitos de alimentación e higiene oral ²⁶. Hay una correlación significativa positiva entre el nivel de educación de los padres y la prevalencia de erosión dental en niños ⁴.

2.7.2.10 Medicación

El uso frecuente de medicamentos ácidos como ácido acetilsalisílico masticable, tabletas efervescentes de vitamina C y substitutos ácidos de saliva que entran en contacto con los dientes, han sido identificados como un factor etiológico de erosión dental no sólo en adultos, sino también en niños y adolescentes. También el uso de drogas ilegales contribuye a la susceptibilidad de desgaste ^{22, 23, 26, 30}.

También se ha reportado que un 88% de la medicación para el asma tiene un pH mayor a 5,5; sin embargo, los medicamentos por inhalación para combatir el asma tienen un pH lo suficientemente bajo para causar erosión y particularmente cuando existe un contacto frecuente y prolongado con la

pieza dentaria. La naturaleza acida de la medicación es capaz de actuar directamente sobre el diente. El uso prolongado de los estimulantes 2-adrenoreceptor como el salbutamol, salmeterol o terbutalina disminuyen el flujo salival, por tanto, reducen y modifican los efectos protectores de la saliva. En el caso de los broncodilatadores, actúan para relajar el músculo liso; esto puede afectar el esfínter del esófago además de los bronquios y por ende, puede potenciar el reflujo gastroesofágico ^{24,32}.

La xerostomía y la sequedad oral son efectos secundarios de una gran variedad de medicamentos como antidepresivos, antihipertensivos, antipsicóticos y los antihistamínicos y también es una de las quejas principales en pacientes sometidos a radioterapia de la cavidad bucal o de la región de cabeza y cuello ^{24,30}. Los odontólogos debemos estar consientes que ácidos altamente erosivos están disponibles sin necesidad de una prescripción y su mal uso podría ser el responsable de la destrucción de los tejidos duros del diente ²⁴.

2.8 Índice de Desgaste Dental

2.8.1 Definición

Son métodos cuantitativos y cualitativos que utilizan un sistema de registro designado a identificar un aumento en severidad o la progresión de alguna condición; éstos son descritos como índices y usualmente son numéricos ^{11,12}.

2.8.2 Características del índice ideal

Un índice ideal debería ser simple de entender y usar, ser claro en su sistema de registro y demostrablemente reproducible, su aplicación debería ser útil para la investigación en la etiología, prevención y monitoreo de alguna condición; ser esencialmente una herramienta clínica y epidemiológica ^{11,12,18}.

2.8.3 Criterio de los índices de desgaste dental

Se han implementado muchos sistemas para medir y diferenciar las lesiones erosivas de los otros procesos de desgaste dental usando una gran variedad de criterios como localización, características morfológicas de la lesión, características visuales del esmalte, tejidos dentarios involucrados y la cantidad de tejido duro perdido ⁶.

El índice ideal para medir el desgaste dental debe tener parámetros definidos para valorar la extensión de las lesiones, que pueda separar fácilmente lesiones erosivas de las otras formas de desgaste, ser capaz de monitorear cambios de severidad en el tiempo y ser fácil de usar ³⁰. Un área de consenso es el reconocimiento de la exposición de dentina con un indicador substancial de pérdida de tejido dentario ^{10, 11, 12, 13, 14}.

2.8.4 Desventajas de los índices de desgaste dental

La mayoría de los índices de desgaste disponibles actualmente sólo miden el desgaste y no de forma específica ^{6, 9}. La principal diferencia metodológica en los estudios realizados es el índice de desgaste dental usado y no hay un consenso internacional de cómo calificar la presencia o severidad del desgaste dental; y es esta variación de índices de desgaste dental lo que no ha permitido una calificación detallada del desgaste, específicamente, aquellos en el esmalte ^{10, 12}. A pesar de la existencia de un gran número de índices para medir el desgaste dental en vigencia, actualmente no existe un método universalmente aceptado para el registro de desgaste dental en la práctica dental general ¹³.

2.8.5 Clasificación del índice de desgaste dental

2.8.5.1 Cuantitativos

Tratan de apoyarse en medidas físicas objetivas, tales como: profundidad de surco, área o faceta o altura de la corona. ^{11, 12}.

2.8.5.1.1 Índice de Smith & Knight:

Introduce un concepto más general para medir el desgaste dental independientemente de la causa y a partir del cual se han desarrollado los

índices más recientes que no se basan en un diagnóstico previo y que son más relevantes clínicamente. Smith & Knight crearon el índice de desgaste dental (TWI), un sistema comprensivo donde todas las 4 superficies son visibles (bucal, cervical, lingual y oclusal/incisal) de todos los dientes presentes que registran desgaste independientemente de cómo ocurrió. Este fue el primer índice diseñado para medir y monitorear desgaste dental multifactorial ^{6, 11, 12, 13, 18, 30}.

Fig. 18 Índice de Smith y Knight – 1984

Código	Superficie	Criterio
0	V/L/O/I	Ninguna característica de pérdida de esmalte.
	C	Ninguna pérdida de contorno.
1	V/L/O/I	Características de pérdida de esmalte.
	C	Mínima pérdida de contorno.
2	V/L/O	Pérdida de esmalte con exposición de dentina menor a 1/3 de la superficie.
	I	Pérdida de esmalte sólo exponiendo la dentina.
	C	Defecto menor a 1 mm de profundidad.
3	V/L/O	Pérdida de esmalte con exposición de dentina mayor a 1/3 de la superficie
	I	Pérdida de esmalte y pérdida sustancial de dentina
	C	Defecto de 1-2 mm de profundidad
4	V/L/O	Completa pérdida de esmalte, exposición de dentina secundaria, exposición pulpar
	I	Exposición de dentina secundaria o exposición pulpar
	C	Defecto mayor a 2mm de profundidad, exposición de dentina secundaria, exposición pulpar
V: vestibular, L: lingual, O: oclusal, I: incisal, C: cervical		

2.8.5.1.2 Índice de Bardsley et al.

El registro de desgaste dental fue dividido en presencia o ausencia de dentina ^{11,12}.

Fig. 19 Índice de Bardsley

Código	Criterio
0	El desgaste no compromete dentina.
1	Dentina a duras penas visible. Dentina expuesta menor a 1/3 de la superficie dentaria.
2	Exposición de dentina mayor a 1/3 de la superficie dental.
3	Exposición pulpar o de dentina secundaria.

2.8.5.1.3 BEWE (Basic Erosive Wear Examination)

Descrito en el 2008 por Bartlett et al. Y fue desarrollado para proveer una forma más simple para monitorear y registrar la severidad y progreso de desgaste dental erosivo en la práctica general. Es un sistema de calificación parcial similar al examen básico periodontal (BPE), proveyendo así un proceso eficiente para la calificación y registro de la erosión en una escala de 4 niveles y en este sistema, se registra el diente más afectado en cada sextante y se calcula la suma de los registros ^{6, 13, 14, 15}.

Fig. 20 BEWE (Basic Erosive Wear Examination) – 2008

Código	Criterio
0	No hay desgaste dental erosivo
1	Pérdida inicial de textura superficial
2	Defecto distintivo. Pérdida de tejidos duros < 50% del área de la superficie dental.
3	Pérdida de tejidos duro ≥ 50% del área de la superficie dental.
*	En los códigos 2 y 3, a menudo existe compromiso de dentina.

2.8.5.2 Cualitativos

Se basan en descripciones clínicas; pueden ser subjetivos si no se lleva a cabo un entrenamiento y calibración adecuados pero con las salvaguardas correctas, puede llegar a ser una herramienta epidemiológica valuable ^{11,12}.

Por ejemplo tenemos: Índice de Eccles , Índice de O'Sullivan, Índice de Linkosalo & Markkanen, Índice O'Brien e Índice de Larsen et al, entre otros

^{6, 11, 12, 13, 18, 30}.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Materiales:

3.1.1 Lugar de investigación:

El trabajo de investigación fue realizado en el Centro de Apoyo y Solidaridad (CAS), en la ciudad de Portoviejo, Provincia de Manabí.

3.1.2 Periodo de la investigación:

El análisis de la muestra se realizó durante el Semestre A-2015.

3.1.3 Recursos Empleados

3.1.3.1 Recurso Humano

Para la realización del trabajo de investigación contamos con la Dra. Adriana Amado Schneider, docente de la cátedra de Odontopediatría en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y tutora de este proyecto de investigación, la Dra. María Angélica Terreros de Huc, docente de la cátedra de Metodología de la Investigación de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y encargada del área metodológica del proyecto, el Dr. Joaquín Palomeque, odontólogo que trabaja en el centro médico CAS y los médicos pediatras Dr. Wilner Castro y el Dr. Heiwar García Kuffó, el asesor estadístico el Ing. Víctor Avilés y la investigadora del proyecto, Luz Marina Vera Álava.

3.1.3.2 Recursos Físicos

- Permiso aprobado por el centro médico CAS
- Consentimiento informado
- Historia clínica
- Esfero
- Baberos
- Portababeros
- Gorro
- Mascarilla
- Mandil Blanco

- Guantes de látex
- Espejo bucal
- Explorador
- Torundas de algodón y gasas
- Espejos intraorales oclusales y laterales
- Alcohol antiséptico
- Cámara fotográfica CANON PowerShot SD1300 IS DIGITAL ELPH
- Unidad odontológica del centro médico CAS

3.1.4 Universo

El universo para este estudio fueron los niños que se presentaron al centro médico CAS entre los 3 y 5 años de edad.

3.1.5 Muestra

Se examinaron 100 pacientes. De ellos, sólo los que cumplieron con los criterios de inclusión fueron tomados para el análisis de la muestra, dando una muestra de 88 niños (n=88).

3.1.6 Criterios de inclusión:

- ✓ Niños entre 3 y 5 años de edad
- ✓ Niños que sólo presenten dentición decidua
- ✓ Niños que presenten desgaste dental
- ✓ Niños colaboradores
- ✓ Niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado

3.1.7 Criterios de exclusión:

- ✓ Niños que presenten problemas de ATM
- ✓ Niños que sólo presenten pérdida de estructura dental causada por caries
- ✓ Niños que sólo presenten pérdida de estructura dental causada por traumatismos

3.2 Método:

3.2.1 Tipo de investigación:

El trabajo de investigación fue de tipo transversal en 88 niños entre 3 y 5 años de edad que se presentaron al Centro Médico CAS.

3.2.2 Diseño de la investigación:

Fue un estudio descriptivo para determinar la prevalencia de desgaste dental en la dentición primaria. la cual fue evaluada mediante el examen clínico, índice de desgaste de Smith & Knight y el análisis fotográfico para el posterior registro y análisis de los datos obtenidos.

3.2.3 Procedimientos:

1. Evaluación y selección de los participantes del proyecto: Se asegurará que los niños entre 3 y 5 años que asistan al centro médico CAS en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí; cumplan con los criterios de inclusión y puedan participar en la investigación.
2. Consentimiento informado e Historia clínica: Una vez seleccionados los pacientes que participarán en la investigación; se procede a indicar a los padres el objetivo y los procedimientos pertinentes al estudio y una vez explicado todo, se procede a firmar el consentimiento informado e inmediatamente, se procederá a llenar la historia clínica para la recolección de datos
3. Exploración clínica: Se realizará la exploración clínica con espejos bucales y exploradores estériles para determinar la presencia de desgaste dental y se tomará fotos intraorales oclusales.
4. Registro de datos: Los datos obtenidos de la muestra estarán registrados por grupos de edad, sexo, piezas dentales afectadas, factores de riesgo, tipo de desgaste y nivel de desgaste.

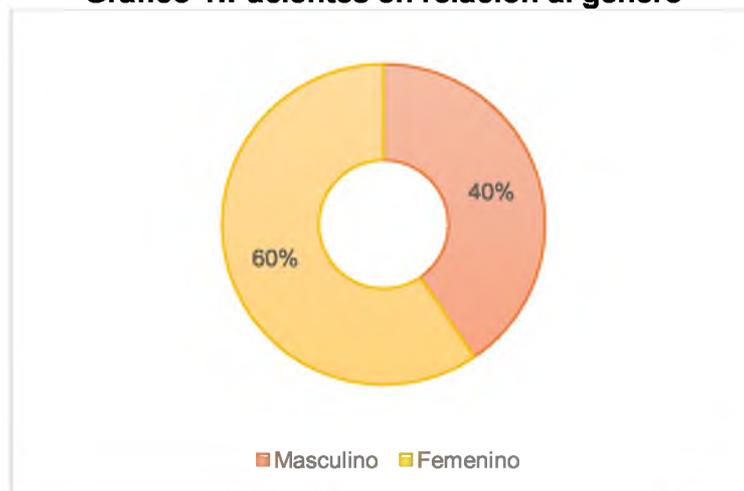
4. RESULTADOS

4.1 Número de Pacientes en relación a género y grupos de edad

Tabla 1: Pacientes en relación a género

Genero →		Masculino	Femenino
Grupos de Edad	3 años	21	20
	4 años	8	18
	5 años	11	22
Total por género →		40	60

Gráfico 1: Pacientes en relación al género

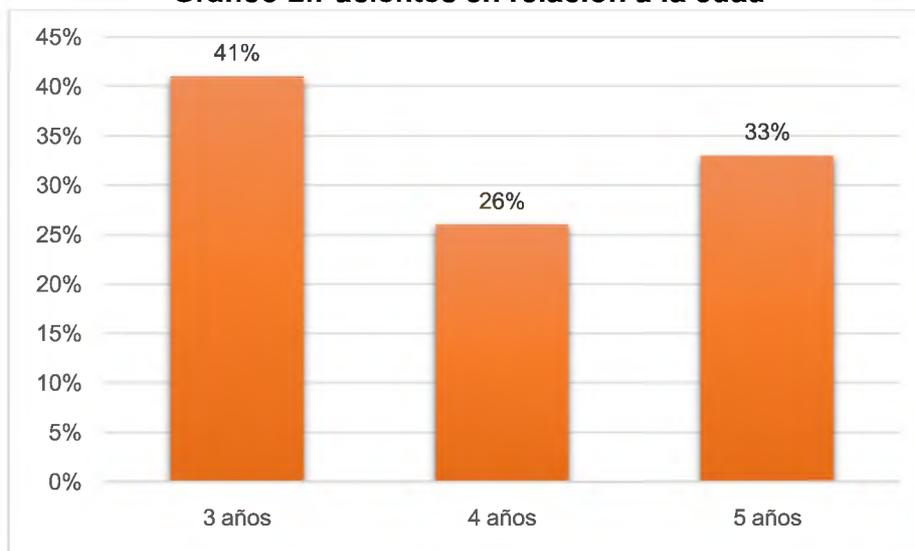


Análisis y discusión: Del total de niños revisados, el 60% fueron niñas y el 40% niños.

Tabla 2: Pacientes en relación al grupo de edad

Edad	3 años	41
	4 años	26
	5 años	33
Total →		100

Gráfico 2: Pacientes en relación a la edad



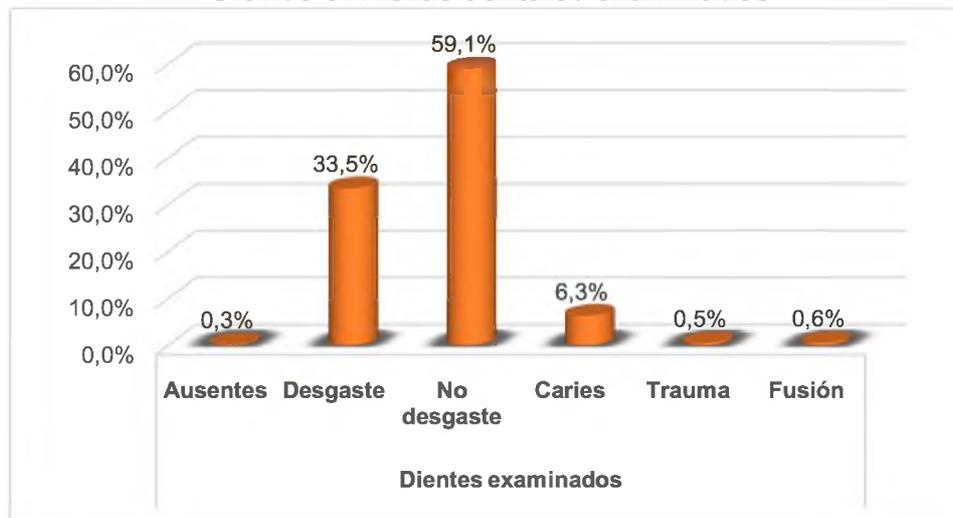
Análisis y Discusión: Del total de niños, el 41% corresponden al grupo de 3 años, el 26% al grupo de 4 años y el 33% corresponden al grupo de 5 años.

4.2 Prevalencia del desgaste dental

Tabla 3: Piezas dentales examinados

Dientes examinados						
Ausentes	Desgaste	No desgaste	Caries	Trauma	Fusión	Total
5	588	1037	111	9	10	1755

Gráfico 3: Piezas dentales examinados



Análisis y discusión: Se analizaron un total de 1755 piezas dentales entre todos los pacientes, entre las cuales el 0.3% estuvieron ausentes, el 33.5% presentaron desgaste dental, el 59.1% no presentaron desgaste, el 6.3% presentaron desgaste por caries, el 0.5% presentaron desgaste por traumatismos y el 0.6% fueron dientes fusionados.

Tabla 4: Relación Desgaste-Edad

		Piezas con Desgaste
Edad	3 años	177
	4 años	177
	5 años	234
Total →		588

Gráfico 4: Relación Desgaste – Edad

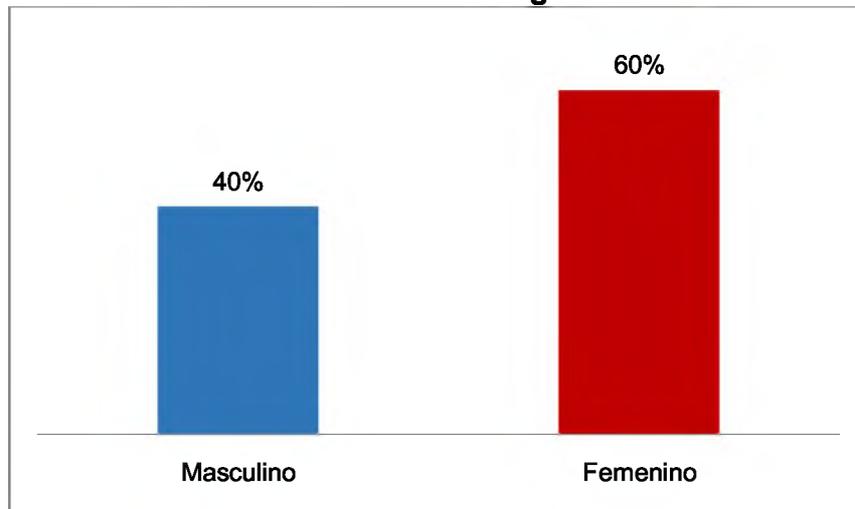


Análisis y discusión: De las 588 piezas dentales afectadas por desgaste dental, un 36% se dio en el grupo de 3 años, 26% en el grupo de 4 años y un 38% se dio en el grupo de 5 años.

Tabla 5: Relación Desgaste-Sexo

		Piezas con Desgaste
Sexo	Masculino	238
	Femenino	350
Total		588

Gráfico 5: Relación Desgaste-Sexo

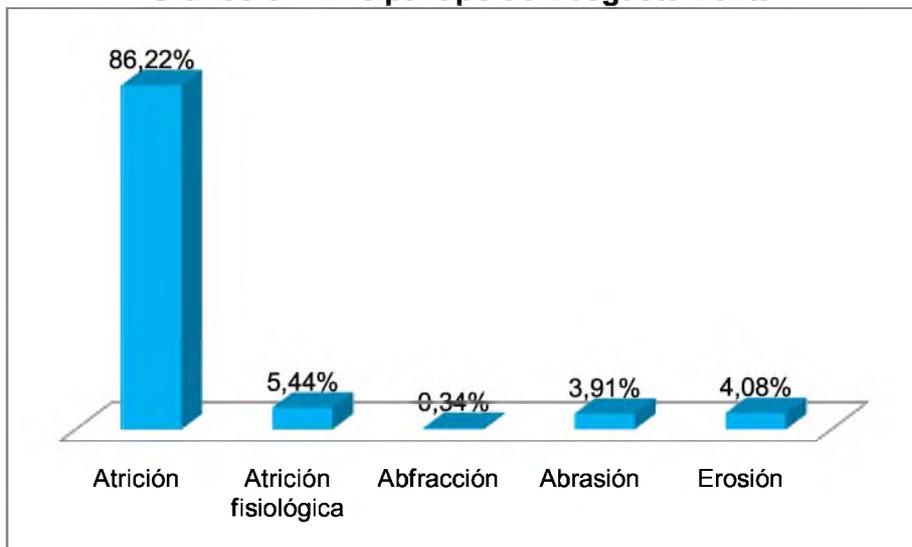


Análisis y discusión: De las 588 piezas dentales afectadas por el desgaste dental, el 40% corresponde a niños mientras que el 60% corresponde a las niñas.

Tabla 6: Principal tipo de Desgaste Dental

		Piezas Dentales
Tipo de Desgaste	Atrición	507
	Atrición fisiológica	32
	Abfracción	2
	Abrasión	23
	Erosión	24
Total →		588

Gráfico 6: Principal tipo de Desgaste Dental

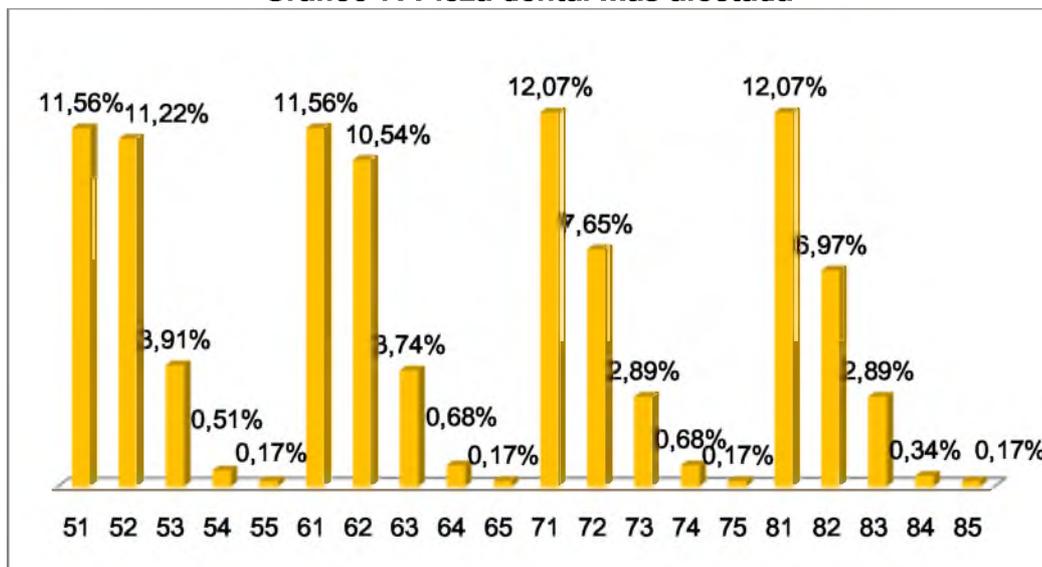


Análisis y discusión: Del total de las piezas afectadas por el desgaste dental, el 86.22% fueron afectadas por atrición, 0.34% por abfracción, 3.91% por abrasión, 5.44% por atrición fisiológica y un 4.08% por erosión.

Tabla 7: Pieza Dental más afectada por el Desgaste Dental

Pieza Dental	51	52	53	54	55	61	62	63	64	65	71	72	73	74	75	81	82	83	84	85
Desgaste	68	66	23	3	1	68	62	22	4	1	71	45	17	4	1	71	41	17	2	1

Gráfico 7: Pieza dental más afectada

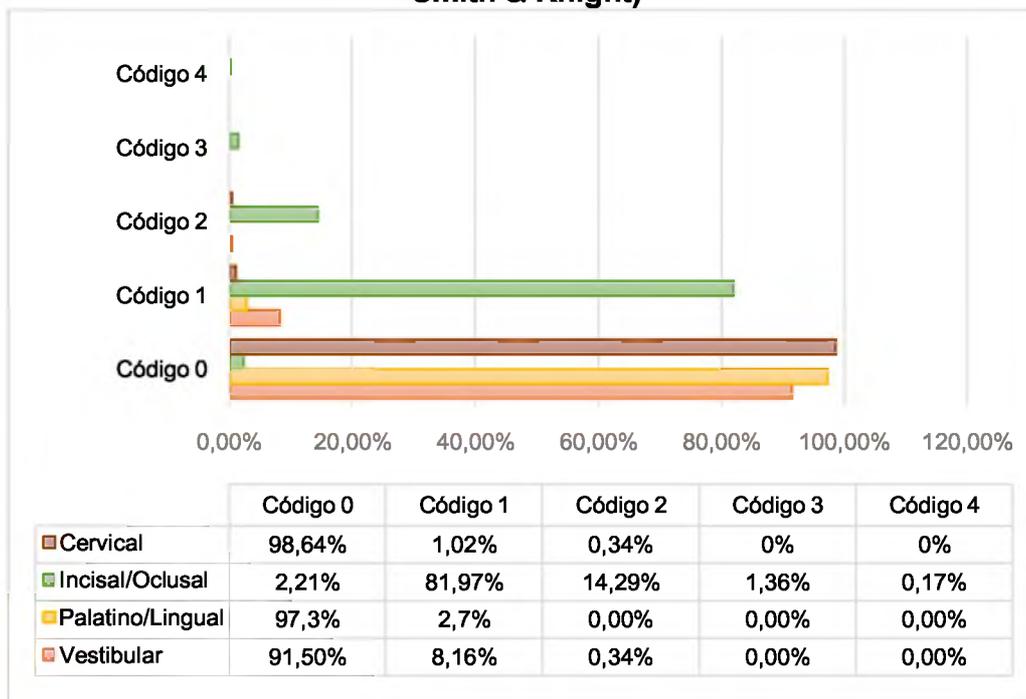


Análisis y discusión: Las piezas dentales 51 y 61 sufrieron desgaste en un 11,56%, la pieza 52 con 11,22%, la pieza 53 con 3,91%, la pieza 54 y 55 con 0,51% y 0,17% respectivamente; la pieza 62 tuvo 10,54%, la pieza 63 tuvo 3,74% mientras que las piezas 64 y 65 tuvieron un 0,68% y 0,17% respectivamente. Las piezas 71 y 81 tuvieron un 12,07%, las piezas 72 y 82 tuvieron 7,65% y 6,97% respectivamente; las piezas 73 y 83 obtuvieron 2,89%, las piezas 74 y 84 tuvieron 0,68% y 0,34% respectivamente y las piezas 75 y 85 tuvieron 0,17%.

Tabla 8: Nivel de Desgaste Dental y Superficie dental más afectada (Índice de Smith & Knight)

	Índice de Smith & Knight			
	Vestibular	Palatino/ Lingual	Incisal/ Oclusal	Cervical
Código 0	538	572	13	580
Código 1	48	16	482	6
Código 2	2	0	84	2
Código 3	0	0	8	0
Código 4	0	0	1	0
Total de Piezas→	588	588	588	588

Gráfico 8: Nivel de desgaste y superficie dental más afectada (índice de Smith & Knight)



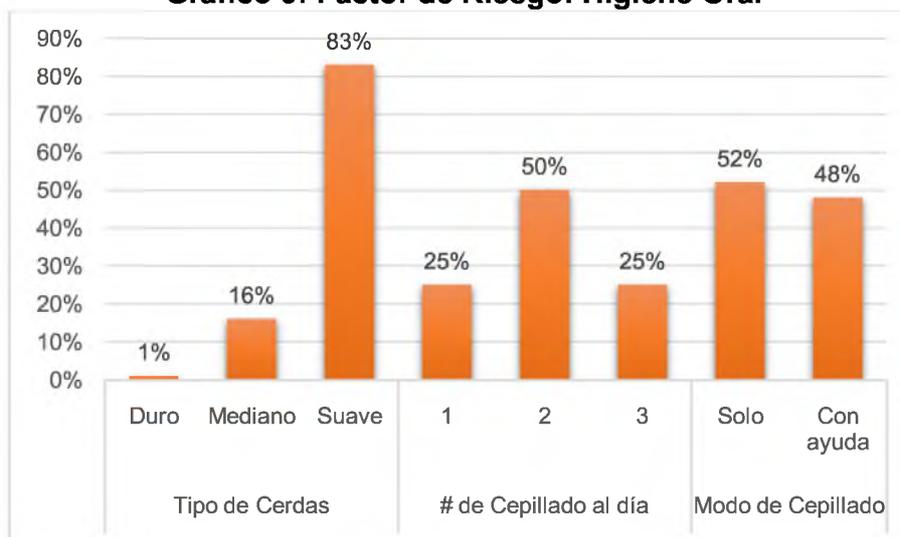
Análisis y discusión: Dentro del Índice de Smith & Knight, para el código 0 la superficie cervical tuvo un 98.64%, la incisal/oclusal un 2.21%, la palatino/lingual 97.3% y la superficie vestibular un 91.5%. En el código 1, la superficie cervical obtuvo 1.02%, 81.97% en la superficie incisal/oclusal, un 2.7% en la superficie lingual/palatino y un 8.16%. En el código 2 hay un 0.34% en la superficie cervical, 14.29% en incisal/oclusal, 0% en la superficie palatino/lingual y un 0.34% en la superficie vestibular. El código 3 estuvo representado en un 0% en la superficie cervical, un 1.36% en el borde incisal/cara oclusal y 0% tanto en la superficie palatina/lingual como en la vestibular. El código 4 sostuvo un 0% en la parte cervical, 0.17% en el borde incisal/cara oclusal y 0% en la superficie palatino/lingual y vestibular.

4.3 Factores de Riesgo asociados al Desgaste Dental

Tabla 9: Factor de Riesgo: Higiene Oral

		Respuesta	Cantidad
Pregunta	Tipo de Cerdas	Suave	73
		Mediano	14
		Duro	1
	# de Cepillado al día	1	22
		2	44
		3	22
	Modo de Cepillado	Solo	46
		Con ayuda	42

Gráfico 9: Factor de Riesgo: Higiene Oral



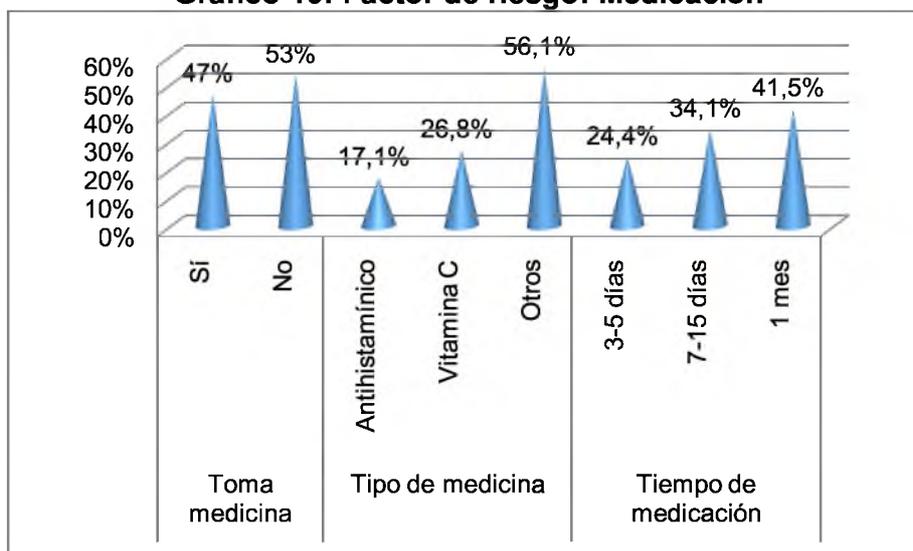
Análisis y discusión: En el hábito de higiene oral, un 1% usa cepillo dental de cerdas duras, 16% cepillos de cerdas medianas y 83% cepillos de cerdas suaves. El 25% se cepillaban 1 vez al día, el 50% 2 veces y otro 25%, 3

veces diarias. El modo de cepillado tuvo un 52% en pacientes que lo hacían solos y un 48% a los que tuvieron ayuda de los padres.

Tabla 10: Factor de riesgo: Medicación

Toma medicina	Sí	41
	No	47
Tipo de medicina	Antihistamínico	7
	Vitamina C	11
	Otros	23
Tiempo de medicación	3-5 días	10
	7-15 días	14
	1 mes	17

Gráfico 10: Factor de riesgo: Medicación



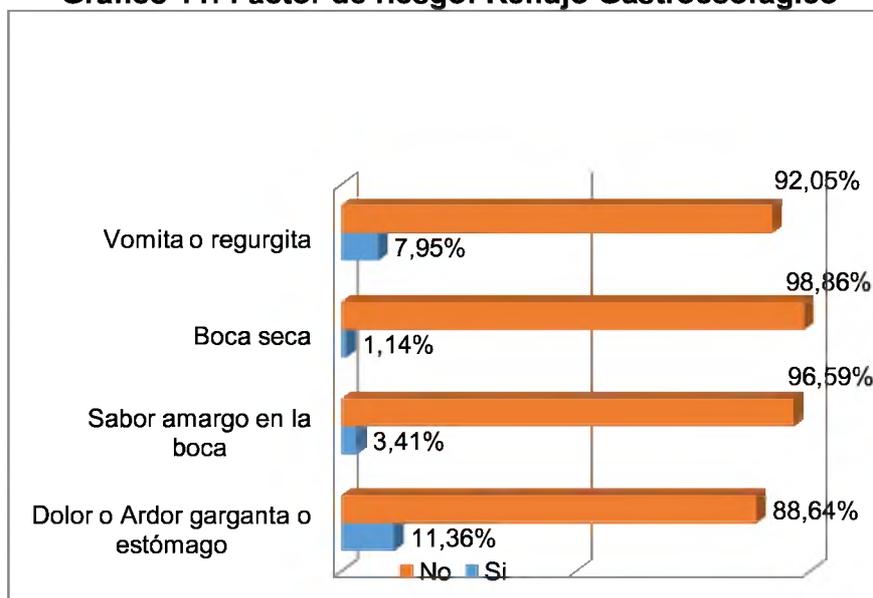
Análisis y discusión: El 47% admitió estar bajo tratamiento médico. Dentro del tipo de medicamento, los antihistamínicos representaron un 17.1%, la vitamina C un 26.8% y otros medicamentos un 56.1%. El tiempo de

medicación tuvo un 24.4% en la duración de 3-5 días, de 7-15 días un 34.1% y la duración de 1 mes obtuvo un 41.5%.

Tabla 11: Factor de riesgo: Reflujo Gastroesofágico

Dolor o ardor en garganta o estómago	SÍ	10
	NO	78
Sabor amargo en la boca	SÍ	3
	NO	85
Boca seca	SÍ	1
	NO	87
Vomita o regurgita	SÍ	7
	NO	81

Gráfico 11: Factor de riesgo: Reflujo Gastroesofágico



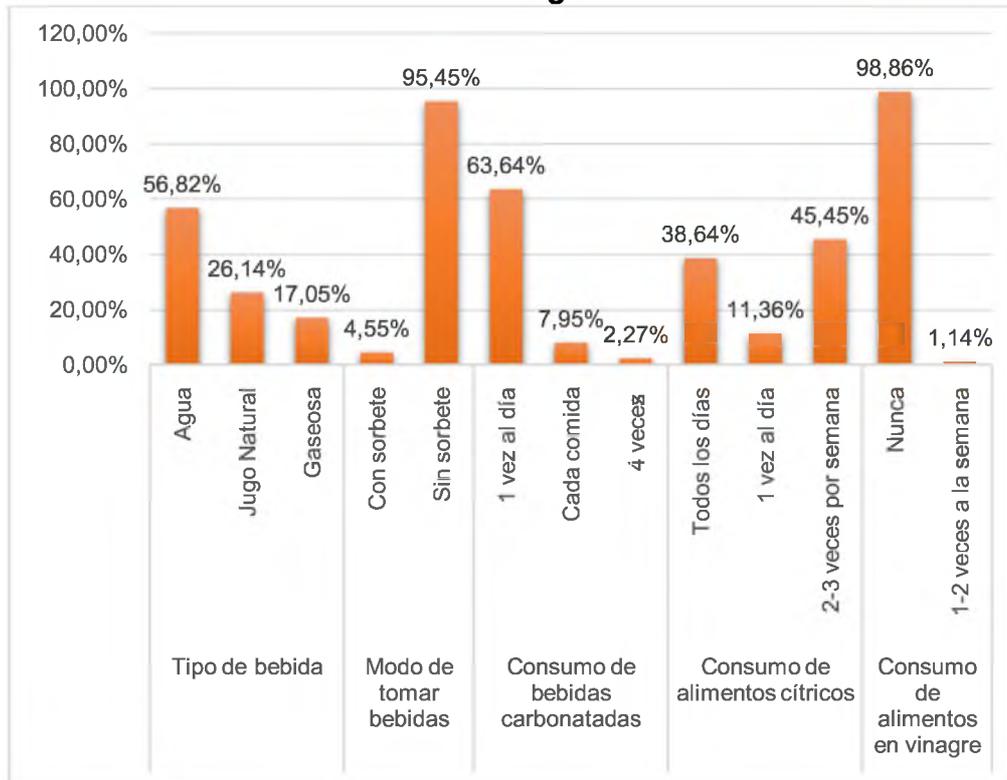
Análisis y discusión: Dentro del factor de riesgo intrínseco (reflujo gastroesofágico), notamos que un 11.36% indicaron tener ardor o dolor en la garganta o estómago, un 3.41% indicaron tener sabor amargo en la boca, el

1.14% presentaron boca seca mientras que el 7.95% indicaron que vomitan o regurgitan.

Tabla 12: Factor de Riesgo-Hábitos alimenticios

Tipo de bebida	Agua	50
	Jugo Natural	23
	Gaseosa	15
Modo de tomar bebidas	Con sorbete	4
	Sin sorbete	84
Consumo de bebidas carbonatadas	1 vez al día	56
	Cada comida	7
	4 veces	2
	Nunca	23
Consumo de alimentos cítricos	Todos los días	34
	1 vez al día	10
	2-3 veces por semana	40
	Nunca	4
Consumo de alimentos en vinagre	Nunca	87
	1-2 veces a la semana	1

Gráfico 12: Factor de Riesgo-Hábitos Alimenticios

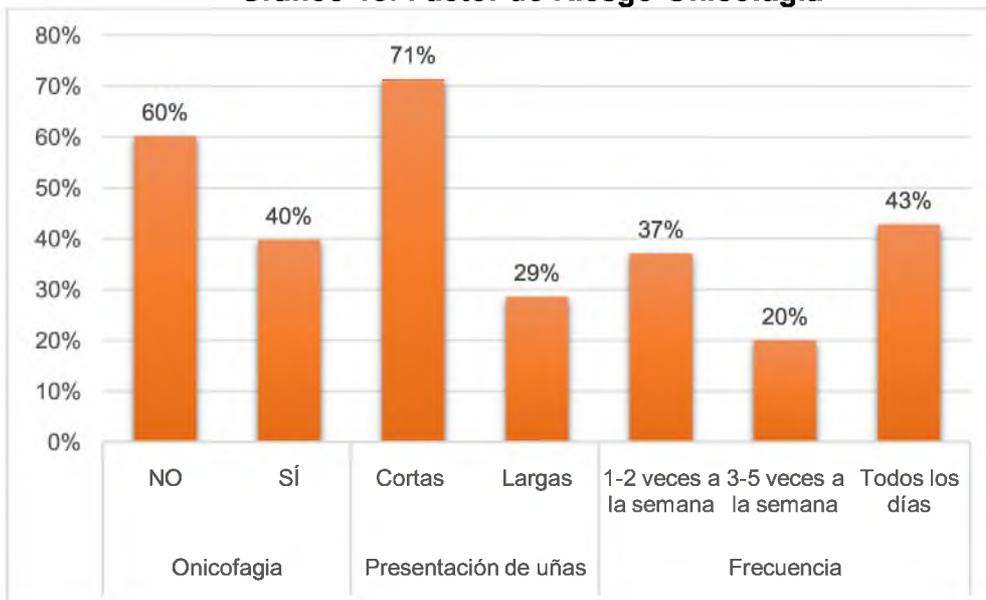


Análisis y discusión: El 56.82% prefiere tomar agua, el 26.14% jugos naturales y el 17.05% gaseosas. El 95.45% de pacientes toman bebidas sin sorbetes y un 4.55% con sorbete. En cuanto a la frecuencia del consumo de bebidas carbonatadas al día un 63.64% lo hace 1 vez, un 7.95% lo hace con cada comida, un 2.27% lo hace hasta 4 veces en el día. En la frecuencia de consumo de alimentos cítricos, el 38.64% lo hace todos los días, un 11.36% sólo lo hacen 1 vez al día y un 45.45% lo hacen de 2-3 veces por semana. En cuanto al consumo de alimentos en vinagre, el 98.86% no lo consumen mientras que el 1.14% sí.

Tabla 13: Factor de riesgo: Onicofagia

		Respuesta	Cantidad
Pregunta	Onicofagia	NO	53
		SÍ	35
	Presentación de uñas	Cortas	25
		Largas	10
	Frecuencia	1-2 veces a la semana	13
		3-5 veces a la semana	7
		Todos los días	15

Gráfico 13: Factor de Riesgo-Onicofagia



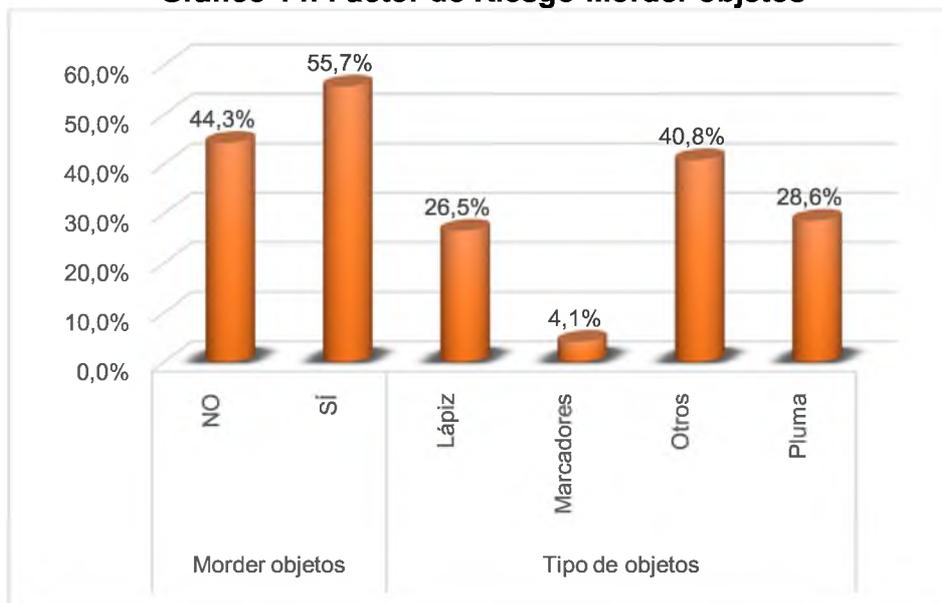
Análisis y conclusiones: El 40% de los pacientes presentaron el hábito de onicofagia; de entre ellos el 31.43% presentó cortas y limpias, el 40% presentó uñas cortas y sucias, un 17.14% presentaron uñas largas y limpias y un 11.43% uñas largas y sucias. En cuanto a la frecuencia del hábito, el

37% lo hacía 1-2 veces a la semana, un 20% de 3-5 veces a la semana y un 43% todos los días.

Tabla 14: Factor de Riesgo: Morder Objetos

		Respuesta	Cantidad
Pregunta	Morder objetos	NO	39
		SÍ	49
	Tipo de objetos	Lápiz	13
		Marcadores	2
		Otros	20
		Pluma	14

Gráfico 14: Factor de Riesgo-Morder objetos

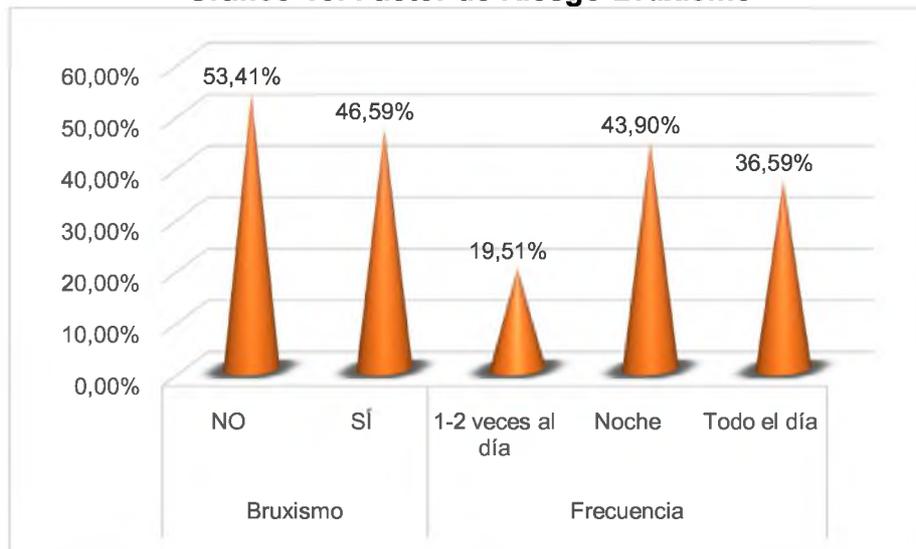


Análisis y discusión: El 55.7% de los pacientes afirmó presentar el hábito de morder objetos. Entre los objetos que mordían el lápiz tuvo un 26.5%, los marcadores un 4.1%, plumas un 28.6% y otros obtuvo un 40.8%.

Tabla 15: Factor de Riesgo: Bruxismo

		Respuesta	Cantidad
Pregunta	Bruxismo	NO	47
		SÍ	41
	Frecuencia de bruxismo	1-2 veces al día	8
		Noche	18
		Todo el día	15

Gráfico 15: Factor de Riesgo-Bruxismo



Análisis y discusión: El 46.59% de los pacientes refieren padecer bruxismo; entre los cuales los que lo hacen 1-2 veces al día representan un 19.51%, los que lo hacen en la noche un 43.90% y los que lo hacen durante todo el día un 36.59%.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Prevalencia de desgaste dental según sexo y edad

El desgaste dental es directamente proporcional a la edad, es decir, a mayor edad hay mayor desgaste. En cuanto al sexo, no se ha determinado una preferencia por un género en específico, este estudio demostró que se da más en el género femenino corroborando así los resultados obtenidos en otros estudios.

Principal tipo de desgaste dental

En este estudio, se pudieron observar varios tipos de desgaste, sin embargo; hubo una prevalencia significativa de la atrición como el principal tipo de desgaste que se presenta en la dentición decidua.

Pieza dental más afectada por el desgaste dental

Los resultados del estudio concuerdan con los resultados de otros estudios previamente realizados, en que los incisivos centrales superiores e inferiores son los más susceptibles al desgaste dental en la dentición primaria.

Nivel de Desgaste de la superficie dental en la dentición primaria

El estudio reveló que el mayor nivel de desgaste según el índice de Smith & Knight estuvo representado en el código 1 y con una elevada prevalencia sobre el borde incisal en la dentición decidua.

Factores de riesgo asociados al desgaste dental

Se encontró una prevalencia significativo de los hábitos parafuncionales como factor principal de riesgo de desgaste dental en la dentición decidua. De entre ellos, el hábito de morder objetos tuvo mayor incidencia en los pacientes de la muestra.

5.2 Recomendaciones

Es pertinente incluir dentro de estudios futuros acerca del desgaste dental en dentición primaria otros factores asociados al desgaste que no se incluyeron en esta investigación y que podrían ayudarnos a comprender más las

causas asociadas al desgaste, tales como la saliva y el factor socioeconómico.

También se recomienda hacer estudios longitudinales acerca del desgaste dental para entender cómo interactúa el tiempo de exposición a los factores de riesgo y la progresión de la misma.

También recomendable realizar estudios más profundos de los hábitos parafuncionales en cuanto a su causa y duración para poder tomar las medidas respectivas para corregirlas y evitar la progresión del daño a las estructuras dentales.

Es pertinente hacer campañas para enseñar a los padres hábitos alimenticios y hábitos de higiene oral adecuados para sus hijos y poder disminuir el riesgo de desarrollar desgaste dental.

6. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Al-Doory R; Al-Hadithy S. Prevalence of dental attrition among 5-11 years old children in Sulaimaniya city. *J Bagh Coll Dentistry* 2010; 22(1):18-20.
- 2) Wiegand A; Müller J; Werner C; Attin T. Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2–7-year-old German kindergarten children. *Oral Diseases* (2006) 12, 117–124. doi:10.1111/j.1601-0825.2005.01167.x
- 3) Choudhary A; Kumar Pal S; Jha K; Verma R. Deciduous tooth wear and associated risk factors in 5-10 year old school children of Lucknow. *International Journal of Dental Science and Research* (2013) 2-5. Disponible en www.elsevier.com/locate/ijdsr
- 4) Luo Y; Zeng X.J; Du M.Q; Bedi R. The prevalence of dental erosion in preschool children in China. *Journal of Dentistry* (2005) 33, 115-121. Disponible en www.intl.elsevierhealth.com/journals/jden
- 5) Nakane A; Sasaki Y; Miwa Z; Kitakaso Y; Tagami J. Prevalence of dental erosion and related factors in the deciduous dentition of Japanese children. *Pediatric Dental Journal* (2014) 1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pdj.2014.05.003> Disponible en www.sciencedirect.com
- 6) Gatou T; Mamai-Homata E. Tooth wear in the deciduous dentition of 5-7 year –old children: risk factors. *Clin Oral Invest* (2012) 16; 923-933. Doi: 10.1007/s00784-011-0586-z
- 7) Costa Araujo N; Lima T.Massoni A; Tornisiello Katz C; Rosenblatt A. Dental erosion and consumption of industrialized beverages in a group of children in Recife/Pernambuco, Brazil. *Rev. Odonto ciênc.* 2009; 24 (2): 120-123.
- 8) Franco Manguera D; Correia Sampaio F; Feitosa Oliveira A. Association Between Socioeconomic Factors and Dental Erosion in Brazilian

- Schoolchildren. *American Association of Public Health Dentistry* 2009; 69 (4): 254-259. DOI: 10.1111/j.1752-7325.2009.00131.x
- 9) Nahás Pires Corrêa M; Nahás Pires Corrêa F; Nahás Pires Corrêa J; Murakami C; Medeiros Mendes F. Prevalence and associated factors of dental erosion in children and adolescents of a private dental practice. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2011; 21: 451-458. DOI: 10.1111/j.1365-263X.2011.01150.x
 - 10) Kreulen C; Van 't Spijker A; Rodriguez J; Bronkhorst E; Creugers N; Bartlett D. Systematic Review of the Prevalence of Tooth Wear in Children and Adolescents. *Caries Res* 2010;44:151–159 DOI: 10.1159/000308567
 - 11) López-Frias FJ; Castellanos-Cosano L; Martín-González J; Llamas-Carrera JM; Segura-Egea JJ. Clinical measurement of tooth wear: Tooth Wear Indices. *J Clin Exp Dent*. 2012;4(1):e48-53. doi:10.4317/jced.4.50592. Disponible en <http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v4i1/jcedv4i1p48.pdf>
 - 12) Chand Singhal A.; Chandak S; Chamele J; Jain A; Gupta P; Thakur P. Indices for measuring Dental Erosion. *Chhattisgarh Journal of Health Sciences*, September 2013;1(1) : 52-56.
 - 13) Dixon B; Sharif M.O; Ahmed F; Smith A. B; Seymour D; Brunton P. A. Evaluation of the Basic Erosive Wear Examination (BEWE) for use in general dental practice. *British Dental Journal* 2012; 213: E4: 1-4. DOI: 10.1038/sj.bdj.2012.670
 - 14) Milosevic A. The problem with an epidemiological index for dental erosion. *British Dental Journal* 2011; 211: 201-203. DOI: 10.1038/sj.bdj.2011.722
 - 15) Bartlett D. A proposed system for screening tooth wear. *British Dental Journal* 2010; 208: 207–209. DOI: 10.1038/sj.bdj.2010.205
 - 16) Díaz, R.O.E., Estrada, E.B.E., Franco, G., Espinoza, P.C.A., González, M.R.A., Badillo, M.E. Lesiones no cariosas: atrición, erosión abrasión, abfracción, bruxismo. *Oral Año* 12. Núm. 38. 2011. 742-744

- 17) Lussi A.; Schlueter N.; Rakhmatullina E.; Ganss C. Dental Erosion – An Overview with Emphasis on Chemical and Histopathological Aspects. *Caries Res* 2011;45(suppl 1):2–12. DOI: 10.1159/000325915
- 18) Ganss C.; Young A.; Lussi A. Tooth wear and erosion: Methodological issues in epidemiological and public health research and the future research agenda. *Community Dental Health* (2011) 28, 191–195. doi:10.1922/CDH_2796Ganss05
- 19) Figún M. E.; Gariño R. R. *Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada*. 2da ed. Librería “El Ateneo”. 2001. 188-363.
- 20) Riojas Garza M. T. De la Vega Sánchez M. L, editor. *Anatomía Dental*. 1ra ed. México. Editorial El Manual Moderno; 2006. 1-6
- 21) Dundar A.; Sengun A. Dental approach to erosive tooth wear in gastroesophageal reflux disease. *African Health sciences* (2014) Vol 14 No. 2: 481-486. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v14i2.28>
- 22) Serra MC, Messias DCF, Turssi CP. Control of erosive tooth wear: possibilities and rationale. *Braz Oral Res* 2009;23(Spec Iss 1):49-55
- 23) Zero D. T, Lussi A (ed): *Dental Erosion. Behavioral Factors*. Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2006, vol 20, pp 100–105
- 24) Hellwig E., Lussi A (ed): *Dental Erosion. Oral Hygiene Products and Acidic Medicines*. Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2006, vol 20, pp 112–118
- 25) Bartlett D., Lussi A (ed): *Dental Erosion. Intrinsic Causes of Erosión*. Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2006, vol 20, pp 119–139
- 26) Lussi A., Jaeggi T. Lussi A (ed): *Dental Erosion. Dental Erosión in Children*. Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2006, vol 20, pp 140–151
- 27) Addy M., Shellis R. P. Lussi A (ed): *Dental Erosión. Interaction between Attrition, Abrasión and Erosion in Tooth Wear* Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2006, vol 20, pp 17–31
- 28) Lussi A., Jaeggi T. Lussi A (ed): *Dental Erosión. Chemical Factors*. Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2006, vol 20, pp 77–87

- 29) Pickles MJ, Joiner A, Weader E, Cooper YL, Cox TF: Abrasion of human enamel and dentine caused by toothpastes of differing abrasivity determined using an in situ wear model. *Int Dent J.* 2005;55:188–193.
- 30) Taji S., Seow W. K. A literature review of dental erosion in children. *Australian Dental Journal* 2010; 55: 358–367 doi: 10.1111/j.1834-7819.2010.01255.x
- 31) Dean J. A; Avery D. R; McDonald R. E. *Odontología para el niño y el Adolescente.* 9ª ed. AMOLCA. 2014. 41- 46.
- 32) Fajardo Santacruz M. C; Mafia Chamorro A. C. Diagnóstico y epidemiología de erosión dental. *Salud UIS* 2011; 43 (2): 179-189.

ANEXO N° 2: HISTORIA CLÍNICA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Ficha Clínica # _____

Datos Personales:

Sexo:

Masculino (M)

Femenino (F)

Edad:

3

4

5

Nombre del niño (a): _____

Nombre del representante: _____

C.I del representante: _____ Teléfono: _____

Dirección: _____

Odontograma

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

Total de dientes: _____

piezas ausentes: _____

dientes sin desgaste: _____

dientes con desgaste: _____

dientes con desgaste por caries: _____ # dientes con desgaste por trauma: _____

Cuestionario de Factores de Riesgo de desgaste

Factores Intrínsecos

- ¿Presenta el paciente dolor o ardor en la garganta o estómago?

Sí

No

- ¿Presenta el paciente sabor amargo en la boca?

Sí

No

- ¿Presenta el paciente boca seca?

Sí

No

- ¿El paciente vomita o regurgita de forma voluntaria o involuntaria?

Sí

No

- ¿Cuántas veces vomita en el día?

1

2

3 o más

Factores Extrínsecos

Medicación

- ¿Está bajo tratamiento médico?

Sí

No

- ¿Qué tipo de medicamento está usando?

Aspirina

Broncodilatadores

Antihistamínico

Tranquilizantes

Vitamina C

Otros

- ¿Cuánto tiempo ha estado con medicación?

3-5 días

7-15 días

1 mes o más

Higiene Oral

- ¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?

Suave

Mediano

Duro

- ¿Cuántas veces se cepilla los dientes al día?

1

2

3 o más

- ¿Cómo realiza el cepillado dental?

Sólo

Con ayuda de los padres

Hábitos Parafuncionales

- ¿El paciente se come las uñas?

Sí

No

- ¿Cómo presenta el paciente las uñas?

Largas y limpias

Largas y sucias

Cortas regulares y limpias

Cortas e irregulares y sucias

- ¿Con cuánta frecuencia se come las uñas?

Todos los días

3-5 veces a la semana

1-2 veces a la semana

- ¿El paciente tiende a morder objetos con frecuencia?

Sí

No

- ¿Qué tipo de objetos muerde?

Lápiz

Pluma

Marcadores

Otros: _____

- ¿El paciente rechina o aprieta los dientes?

Sí

No

- ¿Cuántas veces rechina o aprieta los dientes al día?

Nunca

1-2 veces

3-5 veces

Todo el día

Hábitos Alimenticios

- ¿Qué tipo de bebida prefiere?

Agua

Jugos naturales

Gaseosas

Jugos artificiales

Bebidas energizantes

- ¿Cómo toma las bebidas?

Con sorbete

Sin sorbete

- ¿Cuántas veces al día consume bebidas carbonatadas?

Nunca

1 vez

Con cada comida

4 o más

- ¿Con qué frecuencia consume alimentos cítricos?

Nunca

1 vez a día

2-3 veces a la semana

Todos los días

- ¿Con qué frecuencia consume alimentos con vinagre?

Nunca

1-2 veces al día

o más veces al día

Tipo de Desgaste dental:

TIPO DE DESGASTE	PIEZAS DENTALES																			
	IC				IL				C				1M				2 M			
	51	61	71	81	52	62	72	82	53	63	73	83	54	64	74	84	55	65	75	85
ABRASIÓN																				
ATRICIÓN																				
EROSIÓN																				

Nivel de Desgaste Dental: Índice de Smith & Knight

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
51	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
61	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
52	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
62	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
53	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
63	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
54	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
64	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
55	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
65	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
71	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
81	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
72	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
82	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
73	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
83	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
74	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
84	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
75	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

PIEZA DENTAL	CÓDIGO	SUPERFICIE DENTAL				
		B	L	I	O	C
85	0					
	1					
	2					
	3					
	4					

**ANEXO N° 3: SOLICITUD DE PERMISO AL CENTRO MÉDICO
CAS**

Portoviejo, 15 de Junio 2015

Lcda.
Margarita Álava de Oyarzún
Directora del Centro de Apoyo y Solidaridad-CAS
Ciudad.

De mis consideraciones:

Yo, Luz Marina Vera Álava, estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil con C.I 131083844-4; me dirijo a Usted en razón de solicitar autorización para realizar mi proyecto investigativo de titulación previo a la obtención del título de Odontóloga en las instalaciones del Centro de Apoyo y Solidaridad-CAS, el cual Usted preside, para poder contar con acceso a los pacientes pediátricos que acudan al servicio odontológico para realizar el análisis correspondiente que incluye una encuesta, un examen clínico dental y la toma de fotografías intraorales; todo esto con la autorización previa de sus representantes legales.

De ser aceptada mi solicitud, me comprometo y me someto a las autoridades, personal y reglamentos establecidos en el Centro de Apoyo y Solidaridad-CAS.

En espera de una respuesta favorable.

Atentamente,

Luz Marina Vera Álava

C.I 131083844-4

ANEXO N° 4: PERMISO POR PARTE DEL CENTRO MÉDICO CAS

 **Templo Metropolitano Alianza**
Unidos el mundo juntos

 **CAS**
Centro de Apoyo y Solidaridad

Portoviejo, 22 de Junio 2015

Señora
Luz Marina Vera Álava
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Mis más cordiales saludos.

He recibido la solicitud emitida para la autorización de la ejecución del proyecto investigativo de titulación "Prevalencia de Desgaste Dental, Niños de 3 a 5 años, Centro Médico CAS-Portoviejo, Periodo A-2015" en los predios de la institución.

Comunico a usted, que posterior a la revisión de su solicitud, se le ha otorgado la autorización para realizar su proyecto de investigación en las instalaciones del Centro Médico del CENTRO DE APOYO Y SOLIDARIDAD -CAS-, siempre cumpliendo con el reglamento interno previamente establecido y velando en todo momento por los mejores intereses de los pacientes.

Sinceramente,



Leda Margarita Alava de Oyarzún
DIRECTORA GENERAL DEL CENTRO DE APOYO Y SOLIDARIDAD -CAS-

CENTRO DE APOYO SOLIDARIO
C A S
2915-056 / 2915-191
PORTOVIEJO - MANABÍ

CALLE VICENTE MACÍAS Y MANUEL MOREIRA CASILLA 18-01-00171 OHCMA (593-5) 2932141 - 2933355 casallianza@hotmail.es

ANEXO N° 5: TABLA DE DATOS



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Vera Álava Luz Marina, con C.C: # 131083844-4, autor/a del trabajo de titulación: "Prevalencia de Desgaste Dental. Niños de 3 a 5 años. Centro Médico CAS-Portoviejo. Período A-2015." previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de Marzo de 2016

f. Luz Marina Vera Álava

Nombre: Vera Álava Luz Marina

C.C: 131083844-4

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de Desgaste Dental. Niños de 3 a 5 años. Centro Médico Cas-Portoviejo. Período A-2015.		
capacitación y certificación online			
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Vera Álava Luz Marina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Amado Schneider Adriana		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de Marzo de 2016	No. DE PÁGINAS:	84
ÁREAS TEMÁTICAS:	Desgaste dental, factores de riesgo.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Prevalencia, dentición decidua, desgaste dental, factores de riesgo, edad, género.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>El presente trabajo de investigación tiene como propósito determinar la prevalencia de desgaste dental en la dentición decidua presente en un grupo de niños de 3 a 5 años que asisten al Centro Médico CAS en la ciudad de Portoviejo durante el semestre A-2015. Dentro del estudio se define al el desgaste dental como un problema de mucha prevalencia en distintas sociedades y edades. El estudio buscó información por parte de los padres, acerca de los factores de riesgo a los cuales su representado estaba expuesto tales como problemas de reflujo gastroesofágico, medicación, higiene oral, hábitos parafuncionales y hábitos alimenticios. Con los datos obtenidos más el examen clínico y toma de fotografías intraorales; se logró identificar la prevalencia del desgaste dental por género y grupo de edad, determinar el principal tipo de desgaste que afecta la dentición primaria y su principal factor de riesgo, la principal pieza y superficie dental afectada y el nivel de desgaste que se produjo en las mismas.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 052632096/0998178517	E-mail: luzma_vera@hotmail.com / lmvalava@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Landívar Ontaneda Gabriela Nicole		
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Teléfono: 0997198402		
	E-mail: gabriela_landivar@hotmail.com / gabriela.landivar@cu.ucsg.edu.ec		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/3903