UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Título:

"LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA PERIODO MARZO-JULIO -2016".

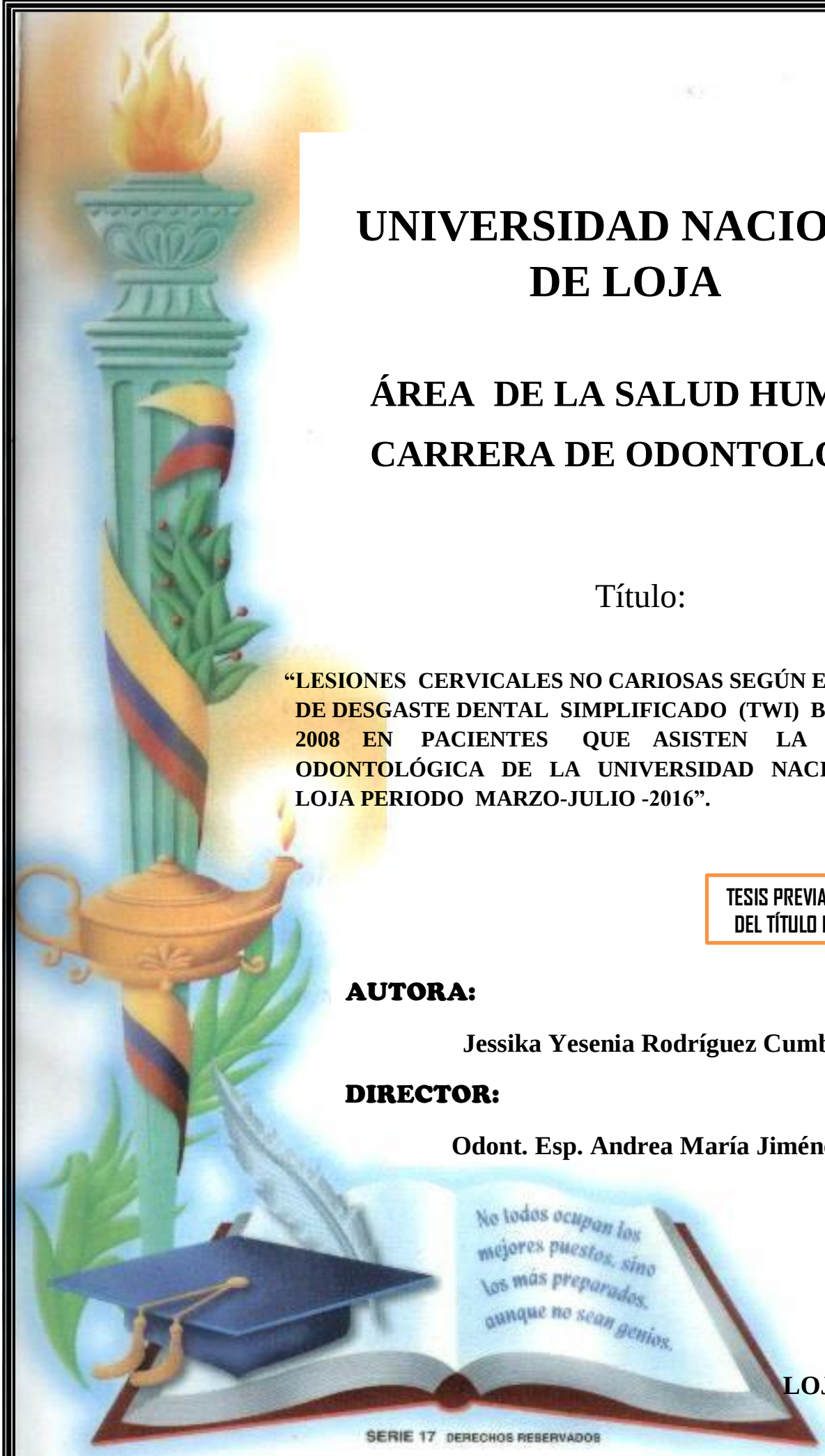
TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

AUTORA:

Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus

DIRECTOR:

Odont. Esp. Andrea María Jiménez Ramírez



LOJA ECUADOR
2016

CERTIFICACIÓN

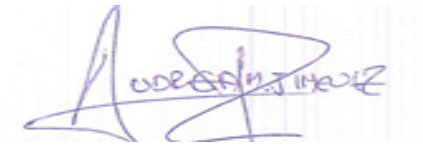
Loja, 29 de Septiembre del 2016

Odont. Esp. Andrea María Jiménez Ramírez

DIRECTORA DE TESIS

Certifica:

Que la presente tesis titulada "**LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO MARZO-JULIO -2016**", elaborada por la **Srta. Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus**, ha sido planificada y ejecutada bajo mi dirección y supervisión, por tanto y al haber cumplido con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Loja autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.



……

Odont. Esp. Andrea María Jiménez Ramírez

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus declaro que las ideas, criterios, conceptos, conclusiones, recomendaciones, expuestos en este trabajo de titulación **"LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO MARZO-JULIO -2016"**, son de exclusiva responsabilidad, excepto textos transcritos con referencia de sus autores.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus

Firma _____

1105013500

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus, declaro ser autora de la tesis titulada: "**LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO MARZO-JULIO-2016**"; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 29 días del mes de Septiembre del 2016

Autora: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus
Cédula: 1105013500
Correo electrónico: jessikrod@hotmail.es

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de tesis: Odont. Esp. Andrea María Jiménez Ramírez
Tribunal de Grado:
Presidente: Odont. Esp. Daniela Janeth Calderón Carrión
Vocal: Dra. Maricela del Rosario López Morocho, Mg.Sc.
Vocal: Psic. Nelson Ramiro Gutiérrez Celi , Mg.Sc

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico:

A Dios por ser la luz que guía cada paso que doy y por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida.

A mis padres José Salvador y Ana María, mis primeros maestros quienes con su ejemplo me educaron con responsabilidad, por su gran amor, esfuerzo, paciencia y dedicación para lograr la meta que iniciamos juntos.

A mis hermanos Juan Carlos, José Luis, María Elena, Miguel Ángel y de manera especial dedico este logro a Jonathan Fernando mi hermano mayor que aunque físicamente no está con nosotros, desde el cielo se convirtió en mi gran motivación para concluir este proyecto de tesis.

A mis abuelitos, tíos, primos por su cariño y estar presentes en cada momento de mi vida.A mis amigos por todos los momentos compartidos y el cariño brindado.

Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por bendecir mis días e iluminar mi mente en este proceso de aprendizaje.

Mi agradecimiento sincero a toda mi familia por su apoyo incondicional, por disfrutar junto a mí momentos de satisfacción y ayudarme a superar momentos difíciles.

A la Universidad Nacional de Loja, sus autoridades, docentes por compartir sus conocimientos y permitirme lograr mi formación profesional.

Agradezco de forma especial a la Odont. Esp. Andrea Jiménez, Directora de tesis por el asesoramiento y orientación en el desarrollo de la Investigación, con la finalidad de culminar con éxito.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN ii

AUTORÍA iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS iv

DEDICATORIA v

AGRADECIMIENTO vi

ÍNDICE vii

1. TÍTULO xi

2. RESUMEN 2

3. INTRODUCCIÓN 4

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA 6

CAPITULO I 6

ANATOMÍA DENTAL 6

1.1 Esmalte Dental 6

1.1.1 Características Clínicas del Esmalte Dental 6

1.1.2 Relación Esmalte y Cemento dental 7

1.1.3 Espacio Biológico 8

1.2 Dentina 8

1.2.1 Composición química 9

1.2.2 Propiedades de la dentina 9

1.2.3 Tipos de dentina 9

1.3 Pulpa Dental 10

1.1.1 Funciones de la pulpa 11

1.4 Cemento 11

CAPÍTULO II 11

2.1. LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS 11

2.1.1. Concepto 11
2.1.2 Etiología 12
2.1.3 Antecedentes 13
2.2. ABRASIÓN 14
2.2.1. Conceptos: 14
2.2.2 Etiología 15
2.2.3. Características clínicas: 20
2.2.4 Localización: 20
2.2.5 Perfil de la abrasión: 20
2.2.6 Evolución de la abrasión: 21
2.3. EROSIÓN 21
2.3.1. Etiología 22
2.3.1.1.Factores Extrínsecos 22
Ácidos exógenos: 22
Medicamentos: 22
Dietéticos 23
2.3.1.2. Factores intrínsecos 23
El reflujo gastroesofágico: 23
Respiradores bucales: 23
Disminución del flujo salival: 23
La bulimia: 24
Anorexia 24
2.3.2. Características Clínicas: 25
2.3.3. Localización: 25
2.3.3. Evolución: 26
2.4. ABFRACCIÓN 26
2.4.1. Etiopatogenia 27

2.4.1.1. Teoría de la flexión: 28
2.4.1.2 El bruxismo y la abfracción: 29
2.4.1.3 Desplazamiento dental por ausencias y su relación con la abfracción: 29
2.4.2. Características clínicas 30
2.5 TRATAMIENTO 31
2.5.1 Tratamiento inicial para las Lesiones Cervicales No Cariosas. 31
2.5.2. Tratamiento Restaurador 32
CAPÍTULO III 36
3.1 ÍNDICES DE DESGASTE DENTAL 36
3.1.1 Índices para medir la erosión 36
3.1.2. Índice de ECCLES: 36
3.1.2 Índice ECCLES: para erosión dental 36
3.1.3. Índice de desgaste dental simplificado (TWI) Barsdley 2008 37
3.1.4. Índice de desgaste dental simplificado (TWI) Barsdley 2008 38
3.1.5. Índice de desgaste de la dentina 39
3.1.6. Índice de erosión de LUSSI 39
Puntuación de las superficies y Criterios 39
5. MATERIALES Y MÉTODOS 41
5.1. TIPO DE ESTUDIO: 41
5.2. ÁREA DE ESTUDIO: 41
5.3. MUESTRA: 41
5.4. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS 41
6. RESULTADOS 45
7. DISCUSIÓN 53
8. CONCLUSIONES 56
9. RECOMENDACIONES 57
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipo de Lesion Cervical no cariosa 45

Tabla 2 Factores de riesgo 46

Tabla 3 Grado de Severidad dental presente en las LCNC 48

Tabla 4 Grupo dentario afectado por lesiones cervicales no cariosas 49

Tabla 5 Grupo etareo afectado por lesiones cervicales no cariosas 50

Tabla 6 Prueba de chi-cuadrado para determinar la relacion entre el usode cepillo con cerdas duras la abrasión 50

Tabla 7 Prueba de chi-cuadrado para determinar la relacion entre el consumo de alimentos acidos y la erosión 51

Tabla 8 Prueba de chi-cuadrado para determinar la relacion entre el stress laboral y domesico con la abfracción. 52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Instrumental y Material de diagnóstico 66

Gráfico N° 2 Clínica Odontológica UNL 66

Gráfico N° 3 Exploracion y diagnóstico clinico 66

Gráfico N° 4 Medicion de la lesion cervical 67

Gráfico N° 5 Abrasión dental grado 1 67

Gráfico N° 6 Abrasión dental grado 2 68

Gráfico N° 7 Abfrasión dental grado 2 68

Gráfico N° 8 Erosión dental grado 0 69

Gráfico N° 9 Erosión dental grado1 69

1. TÍTULO

“LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERIODO MARZO-JULIO -2016”

2. RESUMEN

Las lesiones cervicales no cariosas obedecen a un proceso multifactorial basado en teorías de desgaste abrasivo, erosión química y la influencia de los componentes de la oclusión, se propuso en este estudio determinar la presencia de lesiones cervicales no cariosas según el índice de desgaste dental simplificado (TWI) Barsdley 2008. Se examinaron 70 pacientes entre 18 y 64 años de edad, utilizando las instalaciones de la clínica odontológica Universitaria, la evaluación incluyó; exploración clínica, registró en la guía de observación, aplicación de un cuestionario para descubrir los posibles factores de riesgo que influyen en la aparición de dichas lesiones. Los resultados demostraron que 245 órganos dentales de 1720 examinados presentaron lesiones cervicales no cariosas. Se encontró un mayor porcentaje de abrasión con un 65,7%, seguido de abfracción 27,1%, en menor porcentaje erosión 7,2%, se determinó por medio del cuestionario como posibles factores de riesgo al uso de cepillo con cerdas duras 72,8%, el consumo de alimentos ácidos con un 31,4% y ausencias dentales con un 37,1%. La severidad se manifestó con el grado 1 en un 79,5%, seguido del grado 2 con el 11,4%, el grado 0 con un 6,9% y el grado 3 con un 2,06%. El grupo dental que presento más lesiones fue de Incisivos con un 35,5% seguido de los premolares con un 34,2%, todas las lesiones se presentaron en la superficie vestibular equivalente al 100%. El rango de edad más afectado fue de 40 a 63 años con un 52,8% mientras que el menos afectado fue el de adultos mayores de 64 años con un 17,1%.

Palabras Clave: Lesiones cervicales no cariosas, Índice de desgaste dental simplificado, Abrasión, erosión, abfracción.

SUMMARY

Non-carious cervical lesions follow a multifactorial process based on theories of abrasive wear, chemical erosion and influence of the components of the occlusion, proposed in this study to determine the presence of non-carious cervical lesions according to the rate of tooth wear Simplified (TWI) Barsdley 2008. 70 patients between 18 and 64 years old were examined, using the facilities of the University dental clinic, the evaluation included; clinical examination, recorded in the observation guide, a questionnaire to uncover potential risk factors that influence the occurrence of such injuries. The results showed that 245 dental bodies examined were 1720 non-carious cervical lesions. a higher percentage of abrasion was found with 65,7%, followed by 27.1% abfraction lesser 7.2% erosion rate was determined by means of the questionnaire as possible risk factors for the use brush with hard bristles 72.8 %, consumption of acidic foods with 31.4% and dental absences 37.1%. The severity was manifested grade 1 in 79.5%, followed by grade 2 with 11.4%, grade 0 to 6.9% and grade 3 with 2.06%. The dental group presented more lesions was incisors with 35.5% followed by the premolars with 34.2%, all injuries occurred in the vestibular area equivalent to 100%. The most affected age range was 40 to 63 years with 52.8%, while the least affected was that of adults over 64 years with a 17.1%.

Keywords: non-carious cervical lesions, tooth wear Simplified Index, abrasion, erosion, abfraction.

3. INTRODUCCIÓN

El desgaste dental es parte normal del proceso de envejecimiento de los dientes, cuando el desgaste dental ocurre como proceso fisiológico natural, en los contactos oclusales el desgaste es de 1.5 mm en 10 años, si supera estos valores se consideran pérdidas patológicas (Back, 2013).

La pérdida patológica de la estructura dentaria localizada en el límite amelo-cementario (LAC), de etiología no bacteriana, se presenta en una cantidad variada de formas con o sin sensibilidad, en las etapas iniciales es difícil diagnosticar las lesiones, cuando se lesión va en aumento y si no es tratada a tiempo ni se modifica los factores de riesgo la lesión avanza pudiendo incluso llegar a comprometer la pulpa (Carvajal, 2013).

Las lesiones Cervicales no cariosas denominadas la lesión del futuro por Cuniberti de Rossi afectan a un número significativo de personas. Estas lesiones son ignoradas por parte de los pacientes y confundidas con lesiones cariosas.

No existen estudios previos sobre la presencia de lesiones cervicales no cariosas en la clínica odontológica de la Universidad Nacional, razón por la cual se realiza el presente estudio de investigación.

Los objetivos a lograr en este estudio fueron, determinar la presencia de lesiones cervicales no cariosas y los factores de riesgo predisponentes, analizar las lesiones cervicales no cariosas según el índice de desgaste dental simplificado (TWI) Barsdley 2008, determinar las lesiones cervicales no cariosas por grupo dentario (Incisivos, caninos, premolares y molares) y grupo etario de 18- 64 años de edad.

Es un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional, de corte transversal. Se inició la recolección de información utilizando la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja, donde participaron 70 pacientes, para el diagnóstico de las lesiones cervicales no cariosas se exploró clínicamente la cavidad oral para determinar la presencia de lesión en boca. Para descubrir los factores de riesgo predisponentes se aplicó un test, en el mismo que tenía preguntas para determinar prácticas de higiene oral incorrectas, interposición de objetos entre los dientes, consumo de alimentos ácidos, ausencias dentales.

Utilizando los programas de Excel y SPSS, se procedió a tabular la información, concluyendo que se encontró un mayor porcentaje de abrasión con un 65%, seguido de abfracción 27,1%, en menor porcentaje erosión 7,2%, se determinó como factores de riesgo predisponentes al uso de cepillo con cerdas duras 72,8%, el consumo de alimentos ácidos con un 31,4% y ausencias dentales con un 37,1%.. La severidad se manifestó en 195 órganos dentales con el grado 1 en un 79,5%. , seguido del grado 2 con el 11,4%, el grado 0 con un 6,9% y el grado 3 con un 2,06%. El grupo dental que presento más lesiones fue de Incisivos con un 35,5% seguido de los premolares con un 34,2%, todas las lesiones se presentaron en la superficie vestibular equivalente al 100%. El rango de edad más afectado fue de 30 a 50 años con un 52,8% mientras que el menos afectado fue de 50 a 60 años con un 17,1%.

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

CAPITULO I

ANATOMÍA DENTAL

1.1 Esmalte Dental

La corona anatómica está cubierta por un tejido inerte, duro y acelular llamado esmalte. El esmalte consta de alrededor de un 96% de material inorgánico compuesto principalmente por cristales de hidroxiapatita con restos de material orgánico que rodea cada cristal; el esmalte es el tejido más altamente mineralizado del organismo. Es susceptible a la desmineralización en el medio ácido creado por las bacterias, dando como resultado la caries dental. Dentro del esmalte los cristales de hidroxiapatita se hallan alineados creando una estructura de varillas o prismas, separados por una sustancia entre estos prismas que también consta de cristalitos de apatita, alineados en una dirección diferente de aquella observada en los prismas. El esmalte es un tejido no reemplazable ni regenerable. Aunque el esmalte es un tejido inerte, es permeable, y puede haber un intercambio iónico entre el esmalte y el medio de la cavidad bucal, en particular la saliva. Cuando se aplica flúor tópicamente a la superficie del esmalte, el diente se hace más resistente a la disolución en ácidos, como resultado de la sustitución, por intercambio iónico, del ion fluoruro por el ion oxidrilo en el cristal de hidroxiapatita (Cate, 2008).

1.1.1 Características Clínicas del Esmalte Dental

La superficie del esmalte dental es lisa en la mayor parte de las caras axiales, salvo algunos surcos, pozos y ciertas formaciones anatómicas, más pronunciadas en el tercio cervical de la corona conocidos como periquematos. La superficie oclusal de las piezas posteriores y algunas veces la lingual de las anteriores es marcadamente irregular,

presentando el esmalte en realidad una superficie rugosa como consecuencia de la existencia de crestas u ondulaciones, llamadas Líneas de Pickerill, dichas crestas determinan los periquematos cuya anchura varía en función de la corona, pues es menor en el área cervical de acuerdo a la velocidad de crecimiento del esmalte.

Blanco es el color de los dientes y es el ideal, un tinte natural levemente amarillento, gris o castaño, que con la edad se oscurece ligeramente. El esmalte tiene un espesor que varía entre un máximo de 2.5 mm en las cúspides de molares y pre molares, hasta un grosor mínimo comparable con un borde cortante de un cuchillo de 0.4-0.5 mm en la región cervical de las piezas dentarias (Ann-Katrin Johansson, 2012).

En el transcurso de la vida, ocurren cambios dinámicos en las capas más superficiales del esmalte. La estructura normal es bien diferente en dientes de niños, adolescentes y adultos, se debe considerar el desgaste normal. En dientes adultos hay desgaste y exposición a diversas fuerzas mecánicas. Las crestas periquemáticas se desgastan y son reemplazadas por un patrón rayado (Barrancos, 2006).

El esmalte superficial de 0,1 a 0,2 mm de espesor tiene menos materia orgánica. Si desgastamos con una piedra de diamante, eliminamos esta capa superficial más resistente y menos reactiva y dejamos expuesto un esmalte con menor resistencia y mayor susceptibilidad (Barrancos, 2006).

1.1.2 Relación Esmalte y Cemento dental

En todos los dientes la región del cuello señala una pequeña depresión, entre corona y raíz. La forma en que se relaciona los dos tejidos periféricos da lugar a la aparición de 4 casos descritos así por Choquet:

1) El esmalte cubre al cemento (60% de los casos).

2) El cemento cubre al esmalte.
3) Los bordes del esmalte y del cemento se unen.
4) El esmalte y el cemento terminan independientemente separados.

1.1.3 Espacio Biológico

Se denomina espacio biológico a la unión dentogingival, unidad funcional, compuesta por el tejido conectivo de inserción de la encía y el epitelio de unión. Su invasión puede causar retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, etc., todo ello con unas graves consecuencias de la salud periodontal como de la estética gingival (Carranza, 2014).

Se denomina espacio o espesor biológico a la unión dentogingival, constituida por el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción de la encía;

- El espesor biológico es de 1 milímetro aproximado que ocupa el epitelio de unión (0.97 mm).
- La inserción de fibras supracrestales (1.07 mm).
- También se halla el espacio del epitelio crevicular (0.69 mm) (Gargiulo).

1.2 Dentina

La dentina es un tejido intermedio que forma la mayor parte del diente.

Se encuentra por dentro del esmalte en la porción coronario y del cemento en la porción radicular. La dentina es más dura que el hueso, pero más blanda que el esmalte, contiene túbulos y fibras nerviosas capaces de transferir sensaciones de dolor. La dentina en condiciones normales no se encuentra en contacto con el exterior salvo que el diente presente una anomalía en el esmalte o el limite amelodentinario (Back, 2013).

1.2.1 Composición química

El 70% de materia inorgánica (cristales de hidroxiapatita), 18% de materia orgánica (fibras colágenas) y 12% de agua **(Navarro)**.

1.2.2 Propiedades de la dentina

1-Color: blanco amarillento de acuerdo a la edad y de un individuo a otro, el color depende de:

1. El grado de mineralización.
2. La vitalidad pulpar: Si son desvitalizados el color es grisáceo.
3. La edad: con la edad la dentina se vuelve más amarillenta.
4. Los pigmentos: pueden ser origen endógeno y exógeno.

2- Traslucidez: La dentina es menos traslúcida que el esmalte, tiene un menor grado de mineralización.

3- Dureza: Es menor que del esmalte y algo mayor que la del hueso y el cemento.

4- Radiopacidad: Depende del contenido mineral. Es de baja radiopacidad, lo que aparece en las placas más oscuras que el esmalte.

5- Elasticidad: Compensa la rigidez del esmalte, amortigua los impactos.

6- Permeabilidad: Por los túbulos dentinarios, que permiten a distintos elementos penetrar con relativa facilidad.

1.2.3 Tipos de dentina

- Dentina primaria: Es la que da la forma inicial al diente y se completa 3 años después de la erupción del diente.

- Dentina secundaria: Formado el diente se sigue depositando dentina.
- Dentina terciaria: Su formación es producto de alguna alteración como una caries, desgaste del esmalte.
- Dentina esclerótica: Los odontoblastos de la dentina secundaria se van retrayendo con lo que el tejido se va mineralizando (formando dentina peritubular o esclerótica) (Back, 2013).

1.3 Pulpa Dental

La pulpa se origina de la papila dental que deriva del ectomesénquima (mesodermo) durante la odontogénesis. Es el único tejido blando del diente y se amolda interiormente a la forma dental, crea dentina y estimula la formación del esmalte (Muñoz, 2002).

Presentes en la pulpa están:

- Agua 75%
- Matríz orgánica 25%. Sus elementos son:
    - Células: Odontoblastásticas productoras de dentina, fibroblastos y fibrocitos que producen y mantienen la matriz extracelular, células madre o ectomesenquimáticas pluripotentes con la capacidad de diferenciación en odontoblastos, fibroblastos y células endoteliales.
    - Fibras de colágena I: Abundante y paralela en la región radicular y la colágena III más abundante en la región coronal, refuerza la membrana basal (Muñoz, 2002).

La pulpa se comunica con el ligamento periodontal, por lo que cualquier problema en la pulpa compromete al ligamento periodontal (Gomez, 2002)

1.3.1. Funciones de la pulpa

- Produce esmalte, ya que, en el inicio de la formación de la dentina, se liberan sustancias que generan acción productora de los ameloblastos.
- Sirve de soporte vital y regula la homoestasis dental.
- Sensitiva debido a las conexiones nerviosas que presenta (Bottino, 2008).

1.4. Cemento

El cemento radicular es un tejido conectivo especializado calcificado no vascularizado que cubre las superficies radiculares de los órganos dentarios, las fibras del ligamento periodontal se insertan en este (fibras de Sharpey) formando la interfase entre la dentina y el ligamento periodontal y asimismo juega un papel primordial en la reparación de la superficie radicular (Arzate, 2014).

El contenido inorgánico del cemento corresponde al 45 a 50%, que es inferior al del hueso (65%), esmalte (97%) o dentina (70%). Las sustancias inorgánicas son principalmente fosfatos de calcio. La estructura molecular es la hidroxiapatita como el esmalte, la dentina, y el hueso. Los principales componentes del material orgánico del cemento son: colágeno y mucopolisacáridos (Barrancos, 2006).

CAPÍTULO II

2.1. LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS

2.1.1. Concepto

Se presentan en una variedad infinita de formas, con o sin sensibilidad, pudiendo llegar a comprometer la pulpa dental, se las ve con mayor frecuencia, y muchas pasan inadvertidas por el profesional y el mismo paciente.

Según Cuniberti y Rossi en el 2009, las lesiones cervicales no cariosas son la pérdida patológica de la estructura dentaria localizada en el límite amelo-cementario (LAC).

2.1.2 Etiología

La etiología de la pérdida de superficie dental es posible por la observación del patrón de pérdida de superficie dental en los dientes y es necesaria para la planificación del tratamiento para evitar el fracaso (Singh, 2014).

La etiología de las lesiones no cariosas obedece a un proceso multifactorial basado en teorías de erosión química, desgaste abrasivo y/o la influencia de los componentes de la oclusión, principalmente los excéntricos y laterales que producen tensiones compresivas y traccionales. En cuanto a su morfología y extensión varían no solo de paciente a paciente, sino de lesión a lesión en la misma cavidad bucal (León, 2008).

La pérdida de superficie dental es un proceso que puede resultar en lesiones cervicales no cariosas. Existen varias categorías de la pérdida de superficie del diente, como: la erosión, abrasión, y abfracción, son causas de esta condición, los factores dietéticos, hábitos y estilo de vida, el cepillado incorrecto, dentífricos abrasivos, el complejo craneofacial, odontología iatrogénica, y el envejecimiento (Singh, 2014).

Las lesiones cervicales resultan de la pérdida de tejido dental duro en la región de la unión cemento esmalte, un área vulnerable del esmalte dental la cual se encuentra sometida a estrés. A diferencia las caries no son de origen bacteriano (León, 2008).

2.1.3 Antecedentes

Las primeras definiciones de erosión y abrasión datan de 1778 y fueron publicadas en uno de los primigenios libros de Odontología, escrito por el fisiólogo y anatomista John Hunter.

En 1960 Lukas y Spranger, investigadores alemanes establecieron categorías específicas de desgaste, como la lenta y gradual pérdida de tejido por fricción (abrasión), el frotar el diente uno contra otro durante la masticación (atrición), los efectos de los agentes químicos (erosión) y los efectos de agentes químicos y mecánicos combinados (abrasión química).

Fueron McCoy en 1982 y Lee y Eagle en 1984, quienes postularon la teoría de que las fuerzas oclusales generan tensión en la región cervical que conduce al desprendimiento de esmalte y dentina en esa zona.

En 1991 se estableció una nueva clasificación al observar clínicamente una variedad de lesiones de esmalte y dentina a nivel cervical, se determinó que tanto el esmalte como la dentina se pueden fracturar debido a tensiones resultantes de fuerzas biomecánicas ejercidas sobre el diente. Esa pérdida de tejido dentario va a depender de la intensidad, duración, dirección, frecuencia y localización de las fuerzas y fue denominada lesión de abfracción (Grippo, 2008).

Johansson en 1996 realizó un estudio con una población árabe consumidores de bebidas acidas encontrando que un 25% de las lesiones cervicales no cariosas y lo compara con una población Suiza donde solo halla un 7%. (Johanson, 2006).

Jiménez en 1997, definió a estos defectos como lesiones atípicas y varían desde la erosión, abfraccion y fractura dental, presentando cuadros de hipersensibilidad en

presencia de alimentos fríos, ácidos o simplemente al paso del aire (Jimenez, 2009).

En estrecha relación en el año 2003, una investigación observó la pérdida de estructura dentaria en la región cervical, atribuida a la abrasión por cepillado excesivo, la erosión química o a la combinación de ambos y asociaron esa pérdida a la hipótesis de concentración de tensiones en esa región (Rees J, 2003).

Ganss C y col en el 2007 refieren que el desgaste en el esmalte y en la dentina, aumenta cuando es por un cepillado excesivo y cuando hay cambios erosivos y abrasivos con pérdida de mineral y reducción de la dureza de la superficie convirtiéndola en susceptibles a los impactos físicos. Para iniciar el proceso de desgaste, se necesita una fuerza de cepillado de 2 N (Newton) y 15 seg de cepillado. En la dentina la abrasión implica una desorganización de su estructura histológica, lo que asume que el material orgánico es fácilmente removido. Es necesario el uso de los métodos de profilometría y microradiografía para cuantificar la pérdida de minerales por erosión o la combinación de abrasión y erosión (Ganss, 2007).

Oliveira (2011) refiere que las lesiones cervicales no cariosas presentan diversos factores etiológicos, relacionado muchas veces a interferencias oclusales.

2.2. ABRASIÓN

2.2.1. Conceptos:

La abrasión es la pérdida anormal de la sustancia dental que resulta de las fuerzas mecánicas o la fricción entre el diente y un medio abrasivo, tales como las partículas en la pasta de profilaxis o de dientes.

La abrasión a menudo se manifiesta como una lesión en forma de disco que crea un área en forma de "V" en la parte cervical.

Es el desgaste de una sustancia, tal como el esmalte o la dentina, causado por un proceso mecánico anormal. El esmalte es la sustancia más fuerte del cuerpo, y es resistente a la abrasión. Sin embargo, con el paso del tiempo se presenta un desgaste. Una vez que la dentina más suave está expuesta, el desgaste en la superficie dental resultado de la abrasión continuará a un mayor ritmo (Conway, 2012).

2.2.2 Etiología

1. Individual.
2. Material.
3. Asociada al trabajo o profesión.
4. Asociada a tratamiento.

1) Individuales:

El cepillarse los dientes con pasta dental es un factor constante, la utilización de pastas abrasivas es el factor más importante. Deberá tenerse en cuenta: la técnica, la fuerza, la frecuencia, el tiempo y la localización del inicio del cepillado

Las lesiones suelen ser más importantes en la hemiarcada opuesta a la mano hábil utilizada por el individuo para tomar el cepillo. También el desgaste es más intenso en los dientes más prominentes de la arcada como por ejemplo los caninos (Cuniberti de Rossi, 2009).

2) Materiales

Las pastas dentales están compuestas por un detergente, un abrasivo de mayor o menor poder conforme al efecto que desea lograrse como agentes para saborizar. Los abrasivos que integran la composición de los dentífricos son el carbonato de calcio, el óxido de aluminio, la silica hidratada y el bicarbonato de sodio. Muchas pastas dentales poseen en su composición bicarbonato de sodio o alúmina para blanqueamiento dental,

en realidad pulen en la superficie las manchas sobre el esmalte.

Dyer y Addy estudiaron la abrasión por cepillado y se centraron en la abrasividad de los dentífricos, ya que el cepillo por si solo tiene poco efecto sobre el esmalte y la dentina.Sometieron a los dientes a la acción de máquinas cepilladoras con 20.000 fricciones, o sea, el equivalente a dos años de cepillado usando siempre un mismo dentífrico, se midió la abrasión que generaban las cerdas (duras, blandas y medianas), el resultado índicó que la abrasividad del dentífrico es más relevante que el cepillo en el desgaste.

Los dentífricos por sí solos no contribuyen demasiado a la pérdida de esmalte. Las cerdas duras provocan menos abrasión que las cerdas blandas aumentando la lesión, existe mayor concentración de dentífrico en los filamentos delgados que forman penachos más densos con mayor flexibilidad y contacto con la superficie del diente (Cuniberti de Rossi, 2009) .

Las cerdas duras desgasten más el esmalt, no se apoya el uso de cepillos con cerdas duras ya que pueden lastimar los tejidos gingivales.

La acción de la cerda dura y terminada en bisel sobre la dentina y el cemento expuestos determina índices de desgaste y abrasión de mayor magnitud cuando se combina con una pasta abrasiva. Filamentos no redondeados podrían ser potencialmente abrasivos y, en ocasiones, lesivos para la encía. Los elementos de higiene deben utilizarse en forma más cautelosa cuando se está en presencia de dentina expuesta al medio bucal (Cuniberti de Rossi, 2009).

En conclusión:

1. El cepillado y el uso de palillos interdentales sin dentífrico producen lesiones mínimas al esmalte y a la dentina.
2. El dentífrico es más relevante que el cepillo y el palillo para el desgaste (Cuniberti de Rossi, 2009).

El desgaste va a depender de:

1. La abrasividad y cantidad de pasta.
2. La longitud del mango (cuanto más próxima es la toma a la parte activa más fuerza se generará)
3. La presión ejercida.
4. El tipo de cerdas (dura o blanda)
5. La terminación de las cerdas (las redondeadas son menos lesivas)
6. La flexibilidad de las cerdas
7. El ph salival menor a 5.5

3). Asociada al trabajo o profesión

Hábitos lesivos, como el interponer clavos entre los dientes y los labios (trabajadores de la construcción o zapateros), instrumentos musicales como la armónica y el polvo ambiental en quienes trabajan con sustancias abrasivas (polvo de carborundum), son factores asociados que provocan la abrasión.

En los individuos que trabajan en contacto con sustancias abrasivas (polvos abrasivos), el elemento abrasivo se deposita en la cara vestibular del diente. A pesar de que en el tercio cervical existe autolimpieza, el movimiento de los tejidos blandos con esta sustancia interpuesta entre ellos hace que el diente termine siendo abrasionado, y

atenuado por la saliva. En el tercio cervical el abrasivo queda pegado, más aún si hay placa y, en el momento del cepillado, junto con la pasta dental, aumenta su capacidad abrasiva, por lo que se genera un círculo vicioso que favorece la pérdida de estructura dentaria por desgaste (Cuniberti de Rossi, 2009).

4). Asociada a tratamientos:

Tratamiento periodontal

Técnicas de higiene bucal inadecuadas, la instrumentación excesiva por reiterados raspajes y alisados radiculares, provoca la eliminación del cemento y la consecuente exposición de los túbulos dentinarios que pueden generar hipersensibilidad.

Zimmer y col. Evaluaron la abrasión de la dentina que produce la profilaxis profesional con pastas abrasivas. Concluyeron que la limpieza dentaria profesional no es factor de pérdida de estructura dentaria (Cuniberti de Rossi, 2009).

La recesión gingival y la abrasión dental

Una técnica de higiene demasiado agresiva puede provocar la recesión de la encía además de una estética poco aceptable. Sin embargo, la evidencia relacionada con recesión provocada por el cepillado es poco concluyente (Addy y Hunter, 2003).

Hay un desgaste rápido de la raíz, aumentando la sensibilidad de la misma a los cambios de temperatura o a los alimentos dulces o ácidos. Un estudio (Dorfer et al 2009) demuestra cómo tras una correcta instrucción en la técnica de higiene oral que la recesión gingival disminuye con la utilización de cepillos manuales como de cepillos eléctricos. La presión excesiva superior a 3 Newtons es menos efectiva que una presión inferior a esta cifra en la remoción de la placa dental (Van der Weijden et al, 2004). Por

lo que, la percepción de algunos pacientes que una mayor presión del cepillo sobre los dientes limpia mejor no es real (Casals, 2011).

Los dentífricos tienen un índice de abrasividad comprendido entre los 30 y 200 RDA (abrasión de la dentina radiactiva) por el carbonato cálcico, fosfato cálcico o silica. Las pastas de baja abrasividad son aquellas con índices RDA inferiores a 80. Una alta frecuencia de cepillado, a lo largo de toda una vida, puede provocar desgastes dentarios incluso con pastas dentales poco abrasivas, cepillos suaves de puntas redondeadas y ejerciendo poca presión (Casals, 2011).

En relación al mayor riesgo de recesión gingival por el uso de un cepillo eléctrico respecto a un cepillo manual, varios estudios han demostrado la no existencia de diferencias entre ambos tipos de cepillos (Danser et al, 1998) e incluso un estudio ha mostrado datos más favorables al cepillo eléctrico que al manual (Mantoloudis et al, 2001) al incluir sistemas que eviten una fuerza excesiva de cepillado (Casals, 2011).

Tratamiento protésico

Las lesiones son producidas por los retenedores de prótesis removibles dentomucosoportadas. Cuando los brazos retentivos de una prótesis parcial removible se ubican en un lugar inadecuado o cuando existe falta del apoyo oclusal que provoca su desplazamiento hacia apical, con lo que pierde de este modo su función. Como resultado, el ajuste del retenedor generará una excesiva fricción sobre la zona cervical. La amplitud del desgaste dependerá del grado de resiliencia de la mucosa.

Aparatología ortodóncica

En ocasiones pueden llegar a confundirse una lesión erosiva con una abrasiva cuando se trata de aparatos removibles de contención.

2.2.3. Características clínicas:

La abrasión presenta un contorno indefinido, con una superficie dura y pulida, a veces con grietas. No presenta placa bacteriana ni manchas de coloración. El esmalte se ve liso, plano y brillante, de consistencia dura, con paredes limpias, pulidas; la dentina expuesta se presenta extremadamente pulida. La forma de la lesión es de márgenes no definidos y se acompaña de recesión gingival, comienza siendo un pequeño surco o ranura horizontal y a medida que avanza adquiere forma de cuña, siendo característicamente más ancha que profunda. La dentina abrasionada se esclerosa y adquiere una coloración amarillo-marronácea (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.2.4 Localización:

Se localiza en el límite amelocementario (LAC), más frecuentemente por vestibular y desde canino a primer molar. Los dientes más afectados son los premolares superiores. Se la localiza no sólo en un diente, sino que hay evidencia de lesión en los dientes vecinos adyacentes, a menos que sea una pieza no alineada respecto de los vecinos y sea la única pieza alcanzada por el cepillo.

La abrasión en caras proximales puede ser ocasionada por el uso inadecuado de elementos de higiene interdental como cepillos o palillos interdentales, especialmente cuando son utilizados con pasta dental (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.2.5 Perfil de la abrasión:

Pueden observarse diferentes perfiles correspondientes a lesiones cervicales producto de la abrasión. En general, el esmalte se presenta intacto y el LAC es el lugar más comprometido. El grado de pérdida dentaria, así como también su progresión, aumenta al alcanzar el cemento dental, y más aún al estar afectada la dentina. En una impresión

el perfil, la profundidad y la forma de plato de la abrasión (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.2.6 Evolución de la abrasión:

El desgaste va a depender de:

- La abrasividad y cantidad de la pasta.
- Longitud del mango (si más cerca es la toma a la parte activa más fuerza se generará).
- La presión ejercida.
- El tipo de cerdas (dura o blanda).
- La terminación de las cerdas (las redondeadas son menos lesivas).
- El flujo salival.
- La técnica de cepillado
- El tejido dentario involucrado.
- Interposición de objetos entre los diente (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.3. EROSIÓN

La erosión ácida también llamada corrosión, se define como la pérdida de la superficie de la estructura de las piezas dentales por acción química ante la presencia continua de agentes desmineralizantes, especialmente ácidos, y que no involucra la presencia de bacterias

La erosión dental es la pérdida localizada, crónica y patológica de tejido duro dental. Ésta es causada por soluciones químicas las cuales entran en contacto con los dientes.

La apariencia de los dientes erosionados son suaves, sedosos y brillantes, a veces mate, en la superficie del esmalte no hay periquimatias. Se ha hipotetizado que la banda de esmalte preservado a lo largo del margen vestibular y lingual pudiera ser debido a que algunos remanentes de placa podían actuar como una barrera de difusión

para los ácidos. Un diagnóstico temprano de este daño del tejido duro dental es de importancia clínica (Santacruz, 2011)

La erosión dental es un proceso multifactorial que conduce a la pérdida del esmalte y de la dentina, que implica la disolución de ácido en la que no interviene la presencia de bacteria y que puede afectar a todos los grupos de edades (Federacion dental internacional, 2007).

2.3.1. Etiología

En la etiología de la corrosión o erosión ácida intervienen factores extrínsecos e intrínsecos (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.3.1.1.Factores Extrínsecos

- **Ácidos exógenos:** Generalmente son de procedencia ocupacional, en donde los trabajadores, al estar expuestos a la influencia de vapores ambientales, pueden presentar lesiones corrosivas como por ácido sulfúrico, galvanizados, fertilizantes e industrias químicas (ácido clorhídrico.
- **Medicamentos:** Se generan erosiones en tratamientos prolongados con vitamina C por la acción del ácido ascórbico sobre el esmalte.

  Las pastillas de nitroglicerina en pacientes con angina de pecho generan lesiones erosivas por su uso prolongado. Al igual que el consumo de ácido acetilsalicílico en aquellos pacientes que tienen como hábito masticar o colocar el comprimido entre las piezas dentales y los tejidos blandos.

  Los diuréticos antidepresivos, hipotensores, antieméticos, antiparkinsonianos, antihistamínicos, tranquilizantes que disminuyen la cantidad de saliva por lo tanto se ve afectada la posibilidad de remineralización y neutralización ante la presencia de un elemento ácido.

- **Dietéticos**: Una dieta ácida colabora en la disolución del esmalte. El ácido cítrico es característico y predominante en los jugos, siendo el ácido maleico el que le sigue en importancia

  Las bebidas gaseosas y los jugos naturales, el yogur, las bebidas de soja saborizadas, tienen un pH ácido, mientras que la leche, el agua mineral sin gas y las bebidas de soja sin saborizar tienen un pH alcalino. Los vinagres y los vinos tienen un pH de 2,3 a 2,7; por lo tanto se convierten en sustancias altamente erosivas. Las cervezas son las bebidas alcohólicas menos erosivas, ya que poseen un pH promedio entre 4,3 a 5,5, a partir del cual no se produce daño al diente. (Cuniberti de Rossi, 2009)

2.3.1.2. Factores intrínsecos

Entre los factores somáticos o involuntarios figura la presencia del jugo gástrico en boca, que puede ser por regurgitación o por vómito, respiradores bucales, pacientes con disminución en el flujo salival.

- **El reflujo gastroesofágico:** La acción del ácido proveniente del reflujo es más prolongada, lenta, silenciosa y espontánea, se mezcla con la comida, y generalmente es desconocida por el paciente.

  En 1971 Hawen describió un patrón específico de pérdida de superficie dental. Es un trastorno relativamente común, donde los ácidos del estómago discurren hacia el esófago y la cavidad bucal (Cuniberti de Rossi, 2009).
- **Respiradores bucales:** La erosión se ve agravada por la presencia del ácido, la reducción del flujo salival y la sequedad del esmalte (Cuniberti de Rossi, 2009).
- **Disminución del flujo salival:** La saliva es importante en la prevención de erosiones a través de la dilución y eliminación de productos ácidos, y desempeña

un papel importante en la formación de la película, desmineralización y remineralización. En un estudio en el cual los niños con erosión mostraron tasas salivales inferiores sin estímulo, una capacidad buffer más baja, un pH salival más bajo después del consumo de refrescos comparado a los niños sin erosión ni caries (Ann-Katrin Johansson, 2012).

Entre los factores psicosomáticos o voluntarios están los disturbios alimentarios como son la anorexia y la bulimia.

- **La bulimia:** Llamada síndrome de comer, es un desorden psiquiátrico en la cual la regurgitación forzada y el vómito provocado generan la disolución ácida de las superficies dentarias expuestas, teniendo efectos devastadores. La mayor incidencia se da en mujeres jóvenes, las cuales están obsesionadas por mantener su figura, comen compulsivamente y recurren al vómito para controlar el peso. El odontólogo puede jugar un rol muy importante en este tipo de trastornos, es uno de los primeros que puede llegar a diagnosticarlos, ya sea por el estado del esmalte, el mismo que presenta el aspecto de esmalte grabado, como por la evaluación de las restauraciones. Es importante reconocer ciertas conductas habituales de estos pacientes como la de levantarse de la mesa en forma compulsiva inmediatamente después de comer, y retornar higienizado y perfumado para enmascarar el olor del vómito. Los pacientes con trastornos de conducta alimentaría son generalmente compulsivos en sus rutinas diarias, en especial, la higiene oral, siendo ésta meticulosa y repetida. Los prismas del esmalte al encontrarse en disolución se arrastrarían más fácilmente con el cepillado (Cuniberti de Rossi, 2009).
- **Anorexia**: Denominada también consumación nerviosa y fue descrito por vez primera, en 1694, por el médico estadounidense Morton.

Las alteraciones orales que se presentan por estos trastornos son: la erosión dental, sensibilidad dental a estímulos térmicos, entre otras.

Es frecuente el vómito, se puede presentar una alta frecuencia de caries y una erosión dental de moderada a severa, debido a que el vómito presenta un Ph ácido de 3.8 (Milosevic).

2.3.2. Características Clínicas:

La erosión posee una superficie defectuosa, suave, de aspecto ligeramente rugoso y opaco. Se aprecia pérdida del brillo natural de los dientes con apariencia mate y lisa. Posee la forma de una superficie aplanada como lo demuestra su perfil en impresiones con compuestos elásticos.

- El esmalte se ve liso, opaco, sin decoloración, con periquematies ausentes y matriz inorgánica desmineralizada.
- En la dentina los ácidos débiles actúan sobre el tejido intertubular y los ácidos fuertes atacan la zona peritubular, las cúspides dentarias pueden aparecer erosionadas en forma de copa o cúspide invertida o redondeada y donde existen restauraciones se presenta por encima de la estructura dentaria que la rodea dando la sensación de que emergieran sobre el diente.

Los pacientes con reflujo gastroesofágico presentan esmalte delgado y translúcido, pérdida de estructura dentaria en la superficie oclusal posterior y las superficies palatinas anteriores en forma de depresiones o concavidades (Grippo, 2008).

2.3.3. Localización:

El ácido causa la desmineralización en las zonas donde primero contacta. Se afectan las superficies linguales, incisales y oclusales de las piezas dentales.

Las superficies vestibulares se afectan cuando se succionan alimentos con alto

contenido de ácido cítrico (limón, naranja, pomelo, etc.) o por acción de sustancias acidas provenientes del medio laboral.

2.3.3. Evolución:

- Leve: con escasas alteraciones
- Moderada: con evolución de meses
- Grave: pérdida de esmalte y dentina con pérdida de cúspides y fosas, lo que puede disminuir la dimensión vertical e indicar años de evolución. (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.4. ABFRACCIÓN

Consiste en la pérdida microestructural de tejido dentario debido a fuerzas biomecánicas. Durante la masticación y parafunción los dientes entran en contacto, generando una fuerza con dos componentes, uno vertical que se transmitirá a lo largo del eje axial del diente para ser disipado y absorbido posteriormente por el ligamento periodontal y otro horizontal, que provoca deformación lateral y flexión del diente a nivel cervical. Durante la flexión el diente se curva: la concavidad de esta curva sufre compresión y en la convexidad se genera tensión. La estructura prismática del esmalte es fuerte durante la compresión, pero vulnerable en las áreas de tensión, donde se pueden interrumpir las uniones de los cristales de hidroxiapatita, resultando en microfracturas y con el tiempo en una eventual pérdida del esmalte asociado. Del mismo modo pueden afectarse dentina y cemento (Cuniberti de Rossi, 2009)

Es una lesión en forma de cuña en el LAC (límite amelocementario) causada por fuerzas oclusales excéntricas que llevan a la flexión dental. La sinonimia corresponde a síndrome de compresión. En consecuencia penetran moléculas de la saliva que impiden la formación de nuevas uniones químicas en la estructura cristalina.

Daño provocado por el ácido, erosionando o corroyendo el tejido dentario y la restauración se encuentra sobresaliendo de la cara oclusal. El mecanismo patógeno de la erosión en los bulímicos tiene dos etapas:

- En un principio el ácido del vómito, disuelve el cristal de hidroxiapatita por la unión del hidrógeno del ácido con el calcio del esmalte.
- La abrasión mecánica del cepillado que arrastra los prismas debilitados por el ácido. De esta forma, el paciente al cepillarse inmediatamente después del vomito elimina el mal olor, el mal sabor y la sensación áspera de la boca.

El origen de las lesiones de las estructuras dentales a nivel cervical es multifactorial. .La relación entre el desarrollo de las lesiones cervicales no cariosas y la aplicación de cargas indica que el factor oclusal juega un papel más importante en la iniciación y progresión de este tipo de lesiones. Esta fuerza oclusal se intensifica por la hiperoclusión, apretamiento dental, y bruxismo. Mientras el diente soporta la carga oclusal, el esmalte sufre por la tensión (Marus, 2011).

2.4.1. Etiopatogenia

El principio de Newton enuncia que "ante una fuerza existe una reacción en sentido opuesto, de la misma magnitud y a ésta se la denomina tensión".

El diente se opondrá a dicha fuerza con una resistencia igual y en sentido contrario a la fuerza recibida; por lo tanto habrá tensión que se manifestará como fatiga en el tercio cervical con la flexión del diente. Esta zona se encuentra anatómica e histológicamente desprotegida.

Los factores que hacen a esta zona más vulnerable son:

- El grosor del esmalte tiene un espesor menor a 0,5 micrones.
- La angulación de sus prismas (de 106 grados).

- La presencia de poros y canales que existen entre los prismas del esmalte.

La flexión se presenta una alteración de las uniones químicas de la estructura cristalina de la hidroxiapatita, microfracturas en dentina y esmalte, en la dentina son de una profundidad de 3 a 7 micrones.

Spranger y col. contribuyen a la descripción de la génesis de estos defectos multifactoriales expresando:

- La capa de prismas del esmalte se adelgaza hacia el cuello.
- Estos cristales son más cortos y quebradizos, y se rompen por estrés que induce a expansión, compresión y flexión lateral alternadamente.
- La capa de cristales superficiales se halla sometida a una flexión constante y a cargas de cizallamiento por la oclusión.
- La interacción del estrés mecánico y las reacciones químicas corrosivas se definirían como corrosión por estrés (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.4.1.1. Teoría de la flexión:

Existen muchos estudios de investigación que avalan la hipótesis de la sobrecarga oclusal y la teoría de la flexión en la etiología de la abfracción.

Son Lee y Eackle en 1984, presentaron el concepto de flexión dental, seguidos en 1991 por Gripppo que le adjudica a la lesión el nombre de “abfracción”.

Una carga paralela al eje mayor del diente al igual que una aplicada en su centro no genera estrés cervical. La localización del estrés migra apicalmente en la medida en que disminuye el soporte periodontal, a la vez que se hace menos lesivo. En consecuencia, la lesión cervical no cariosa es menor en dientes comprometidos que en dientes periodontalmente sanos.

Hay factores que influyen en la localización y desarrollo, como el espesor del hueso,

la anatomía de la raíz, la dirección de la carga y el soporte periodontal, así como también la estructura dentaria, la edad -diente más quebradizo- y el envejecimiento dentario. La estructura dentaria es resistente a la compresión, pero vulnerable a la tensión, lo que explicaría la morfología resultante de la lesión descripta (Cuniberti de Rossi, 2009) .

Estudios han demostrado que el efecto de una preparación cavitaria reduce la resistencia del diente. Por ejemplo, la presencia de una amalgama oclusal incrementa el movimiento de la cúspide; por lo tanto, incrementa el estrés cervical y sería capaz de iniciar la pérdida de sustancia a nivel tercio cervical (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.4.1.2 El bruxismo y la abfracción:

El bruxismo y la maloclusión han sido asociadas con lesiones de abfracción.

El bruxismo puede generar movilidad dentaria o desgaste. Por lo tanto, si se está en presencia de un paciente bruxómano, si el diente se mueve o el diente está desgastado (atricionado), la abfraccion estará muy atenuada o no estará presente, ya que la fuerza del estrés oclusal estaría disipada.

Puede ocurrir que la sobrecarga en un principio generó la abfracción y luego el bruxismo al desgastar la superficie dentaria y cambiar los planos inclinados no influye en la progresión de la lesión y queda detenida, ya que las fuerzas estarían en sentido axial (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.4.1.3 Desplazamiento dental por ausencias y su relación con la abfracción:

La movilidad de un diente en dirección horizontal depende del soporte ancho del ligamento periodontal, de las raíces, su forma y cantidad.

La presencia de una parafunción genera en el diente un movimiento de rotación en un

punto llamado fulcrum*;* éste está ubicado en la unión del tercio medio y el tercio apical de la raíz (con soporte óseo) y en los multirradiculares en el espacio interradicular.

Es posible que la incidencia o la resultante de fuerzas laterales puedan provocar dos situaciones:

1. Rotar al diente tomando como punto de rotación el fulcrum, con la consiguiente acción sobre el ligamento periodontal.

2. Flexionar al diente tomando como punto de apoyo la cresta ósea más gruesa, generalmente la lingual inferior o la palatina superior.

Esta hipótesis podría estar avalada por el hecho de que una fuerza lateral es capaz de afectar al periodonto y provocar la llamada reabsorción frontal (cargas leves) o la reabsorción envolvente (cargas mayores).

- En el primer caso se explica por la posibilidad de que fuerzas unidireccionales leves pueden provocar el cambio de posición de la pieza afectada (movimiento ortodóncico) y mostrar cambios radiográficos (ensanchamiento del ligamento periodontal y modificación de la cortical alveolar) y clínicamente ligera movilidad estática.
- En el segundo caso, la fuerza o su resultante flexionaría al diente, tomando como punto de apoyo la cresta ósea, y no hay manifestaciones radiográficas ni clínicas sobre el periodonto de la pieza afectada.

  La flexión del diente lleva a la ruptura de cristales de esmalte y se expresaría en la aparición de la abfracción. Es cierto también que piezas dentales sometidas a la acción de fuerzas ortodóncicas, además de cambiar de posición, pueden sufrir según la magnitud de la fuerza aplicada, la pérdida de altura de la cresta ósea marginal por acción de la reabsorción ósea (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.4.2. Características clínicas

La evidencia de un conjunto de signos (pérdida de estructura dentaria en forma de cuña y la fractura y el desprendimiento reiterado de restauraciones y síntomas (la hipersensibilidad dentinaria, cuando la lesión está en actividad). El componente lateral o excéntrico en sentido vestíbulo-lingual de las fuerzas oclusales que aparecen durante la parafunción provoca un arqueamiento de la corona dentaria que toma como fulcrum la región cervical. Estas fuerzas parafuncionales se concentran en el límite amelocementario, siendo las mismas las que flexionan al diente y se las considera lesivas. El diente, entonces, se opondrá a dicha fuerza con una resistencia igual y en sentido contrario a la fuerza recibida, por lo tanto habrá tensión que se manifestará como fatiga en el tercio cervical con la flexión del diente. En el momento de la flexión se presenta una alteración de las uniones químicas de la estructura cristalina de la hidroxiapatita, microfracturas en dentina y esmalte, siendo las de la dentina de una profundidad de 3 a 7 micrones (Cuniberti de Rossi, 2009).

Las cúspides dentarias aparecen perdidas, tomando una forma de copa o cúspide invertida por acción del ácido.

Clínicamente tiene una forma de cuña profunda con estrías y grietas, con ángulos ásperos, márgenes definidos, pudiendo presentarse en múltiples superficies en una pieza y rara vez llegan a ser circunferencial.

Es notable observar que el fondo de algunas abfracciones presenta ángulos perfectamente agudos que oscilan entre los 45 y 120. Si bien son lesiones estrictamente anguladas, su fondo puede presentarse o bien angulado o ligeramente redondeado (Cuniberti de Rossi, 2009).

2.5 Tratamiento

2.5.1 Tratamiento inicial para las Lesiones Cervicales No Cariosas.

La primera medida terapéutica es identificar, eliminar o reducir la causa que la origine y el primer paso consiste en darles a los pacientes instrucciones adecuadas de higiene e informaciones dietéticas y de equilibrio oclusal, porque el éxito y duración del tratamiento depende de la identificación de los factores de riesgo.

Los pacientes que padezcan de enfermedades gastrointestinales o desórdenes alimentarios, deben ser remitidos al especialista para realizar el tratamiento en combinación con ellos, sin embargo en todos los casos se requiere del compromiso y colaboración del paciente, con el fin de lograr resultados satisfactorios.

Para evitar el avance de las lesiones es esencial educar al paciente. Las medidas preventivas que se recomiendan son las siguientes:

- Identificar las fuentes de ácido; tomar una acción apropiada para reducir o eliminar dicha fuente
- Evitar el cepillado de dientes inmediatamente antes y después del ataque ácido
- Utilizar un cepillo de cerdas blandas y un dentífrico de baja abrasividad
- Utilizar un agente neutralizante, remineralizante antes o después del ataque ácido (por ejemplo, fluoruro. (Federacion dental Internacional, 2007).

2.5.2. Tratamiento Restaurador

En cuanto al tratamiento restaurador de las lesiones no cariosas cervicales está indicado, en aquellos casos, donde la sintomatología dolorosa no cede con tratamientos desensibilizantes, también por requerimientos estéticos del paciente y cuando se observa

la pérdida contínua y progresiva de estructura dentaria que supera un milímetro de profundidad (Colombet, 2014).

Una vez que el tratamiento restaurador está indicado, el profesional debe conocer las diferentes causas y aspectos para cada situación, para determinar la mejor estrategia a emplear. Desafortunadamente, aunque las restauraciones de lesiones no cariosas cervicales, son comunes en la práctica clínica, también representan una de las restauraciones menos duraderas y con menor retención, también se observan en algunos casos, con excesos a nivel marginal, lo que conlleva a un alto índice de fracaso de estas restauraciones. En el plan de tratamiento también se debe considerar ciertos factores como son: el aislamiento, la selección del material restaurador, la adhesión, la técnica de inserción y el acabado y pulido de la restauración (Colombet, 2014).

- Aislamiento. Las restauraciones de las lesiones no cariosas cervicales presentan dificultades para controlar la humedad de la zona cervical y obtener un buen acceso al margen gingival, es por ello que se utilizan grapas o clamps, hilos retractores y en algunos casos cirugía periodontal como métodos para retraer la encía y de esta manera facilitar el acceso para las maniobras restauradoras y controlar la humedad. El exudado o fluido gingival es uno de los factores que altera la adhesión en la región cervical, Por lo tanto se recomienda utilizar aislamiento absoluto con dique de goma, siempre que sea posible
- Selección del Material Restaurador. En la selección del material restaurador se debe considerar la ubicación de la lesión, determinar si ésta se encuentra en esmalte o una de sus paredes en dentina o cemento como suele ocurrir con la pared gingival, también se ha de considerar el riesgo de caries. Además el material escogido debe ser resistente al desgaste, de bajo módulo de elasticidad, de baja solubilidad, que libere flúor, que sea flexible, ya que debe absorber las

fuerzas cuando el diente se deforme durante la función masticatoria, sin fracturarse. Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, los materiales más utilizados son:

a) El ionómero de vidrio modificado con resinas.
b) Las resinas compuestas (Colombet, 2014)

1. Restauración con Ionómero de Vidrio modificado con Resinas.

Este material restaurador es considerado como el material ideal para las restauraciones de las lesiones no cariosas cervicales, razón por la cual, son los más usados para este propósito, considerando que entre sus propiedades se encuentran; la mejor adaptación marginal, sobre todo en áreas críticas, como ocurre cuando el margen se encuentra en dentina o cemento, poseen además mejores propiedades mecánicas y una mejor adhesión, lo cual aumenta su retención y por consiguiente su longevidad,

La retención de las restauraciones de ionómero de vidrio es superior a las de las resinas compuestas especialmente en el tratamiento de las lesiones no cariosas. Es importante mencionar otras características propias de estos cementos que los convierten en la mejor opción para el tratamiento restaurador de estas lesiones como son:

1. La biocompatibilidad con los tejidos dentarios.
2. La adhesión a los sustratos calcificados como ocurre en los casos de dentina esclerótica donde tradicionalmente la adhesión es crítica
3. Un módulo elástico similar a la dentina
4. Propiedad de liberación de flúor.
5. Baja contracción de polimerización lo que asegura su buena adhesión a la estructura dentaria
6. Excelente adhesión a las resinas compuestas.

7. No requiere de una preparación cavitaria ni de retenciones adicionales, su técnica de uso es sencilla y simple.
8. Es de baja solubilidad, radioopaco y su coeficiente de expansión térmica es similar a la estructura dentaria.
9. Disminución de la microfiltración y un excelente sellado marginal, por todo lo anteriormente expuesto se convierten en el material ideal para las restauraciones de lesiones cervicales no cariosas (Colombet, 2014).

2. Restauración con Resinas Compuestas

Las restauraciones de lesiones no cariosas cervicales con resinas compuestas, se realiza cuando la estética cumple un rol determinante en la selección del material, como ocurre por ejemplo: en las restauraciones cervicales de un paciente, con una línea de sonrisa alta, donde el compromiso estético es mayor (Díaz, 2014).

Se recomiendan las resinas compuestas fluidas por su bajo módulo de elasticidad, por su excelente pulido, seguidas de las resinas híbridas. Las resinas compuestas fluidas, por su bajo módulo de elasticidad, absorben la energía que se transfiere desde oclusal y además reducen la transmisión a la interfase dentina-restauración, por otra parte, son resistentes al desgaste, a la fuerza física, son flexibles, radiográficamente son opacas y fotopolimerizables mediante luz visible (Díaz, 2014).

Acabado y Pulido de las Restauraciones

Este es el último paso que se toma en consideración, cuando se realiza el plan de tratamiento restaurador, el cual es muy importante, porque reduce las rugosidades, alisa la superficie, mejora la textura, evita la retención de placa bacteriana y además estabiliza el color de las restauraciones de las lesiones no cariosas cervicales.55 Para ello se utilizan fresas de diamante de grano fino y ultrafino, fresas multihojas, con

abundante refrigeración, así como también discos de lija flexibles de diferentes granulometrías, usados de mayor a menor y finalmente se pueden aplicar pastas de pulido comerciales incluyendo el gloss o brillo que proporcionan algunos productos, cuya finalidad es sellar la restauración, eliminar las porosidades y por ende prevenir la microfiltración (Conway, 2012).

CAPÍTULO III

3.1 ÍNDICES DE DESGASTE DENTAL

3.1.1 Índices para medir la erosión

Milosevic, en 2011 afirmó que no hay un índice ideal que se puede utilizar para estudios epidemiológicos de prevalencia, estadística clínica y seguimiento, y es necesario aceptar un índice simple, que satisfaga los requisitos clínicos y de investigación. Por lo cual es necesario índices relevantes para ambos campos y puedan ser usados internacionalmente con el fin de fortalecer el conocimiento de la erosión dental (Milosevic, 2011).

3.1.2. Índice de ECCLES:

Este instrumento cualitativo, gradúa la severidad y el sitio de la erosión producido por causas no industriales. Es considerado como uno de los índices cardinales. No hay criterios estrictos en este índice, por lo tanto el examinador debe basarse bastante en su propio discernimiento. Establece tres tipos de lesiones, denota el tipo de lesión y se asigna a una de las cuatro superficies. (Vestibular, lingual, cervical, oclusal-incisal) (Young, 2008).

3.1.2 Índice ECCLES: para erosión dental

- Clase I. Las primeras etapas de la erosión, la ausencia de lóbulos de desarrollo, superficie lisa, brillante que se presenta principalmente en las superficies labiales de los incisivos superiores y caninos.
- Clase II Dentina vestibular, involucrado menos de un tercio de la superficie, dos tipos.
    - Tipo 1 (común): Grandes rasgos semilunares, cóncavos en la sección transversal de la región cervical de la superficie. Debe diferenciarse de las lesiones de abrasión en forma de cuña.
    - Tipo 2: Lesión irregular, en la totalidad de la corona. El esmalte está ausente.
- Clase III Destrucción de la dentina más extensa en vestibular, afecta a los dientes anteriores. La mayoría de las lesiones afectan a una gran parte de la superficie, pero algunos son localizadas
- Clase VI Erosionada más de un tercio de la superficie lingual o palatina. Los márgenes gingivales y el esmalte proximal tienen aspecto blanco grabado. Bordes incisales translúcidos debido a la pérdida de la dentina. La dentina es suave y la parte anterior es plana, a menudo se extiende dentro de la dentina secundaria
- Clase V Superficies oclusales o incisales involucradas en la dentina, aparecen aplanadas o con “forma de copas”. Bordes incisales translúcidos debido al esmalte socavado, las restauraciones se elevan por encima de la superficie del diente que rodea (Young, 2008).

3.1.3. Índice de desgaste dental simplificado (TWI) Barsdley 2008

Smith y Knight introdujeron el concepto general de medición del desgaste dentario, sin incluir la etiología, y a partir de su índice TWI, muchos otros se han desarrollado o modificado. Este índice considera las 4 superficies: bucal, lingual, cervical y oclusal-incisal; fue el primero en hablar de multifactorialidad de los desgastes, en distinguir los niveles aceptables de los patológicos, y estableció posibles valores normales para diferentes rangos etáreos. Entre sus problemas está el tiempo necesario para aplicarlo. Idealmente requiere del apoyo de un sistema computacional. En este índice, la superficie de cada diente se le da una puntuación entre 0 y 4 de acuerdo con un criterio predeterminado B = bucal o labial L = lingual o palatina O = oclusal I = incisal C = cervical (Calatrava, 2013).

- B / L / O / I /C No hay pérdida de las características superficiales del esmalte Sin pérdida de contorno.
- B / L / O / I /C Pérdida de características de la superficie del esmalte. Mínima pérdida de contorno.
- B / L / O /I /C Pérdida de esmalte exponiendo dentina en menos de un tercio de la superficie. Pérdida de esmalte exponiendo la dentina. Defectos de menos de 1 mm de profundidad.
- B / L / O/ I /C Pérdida de esmalte. Exposición de más de un tercio de la superficie de dentina. Pérdida de esmalte y pérdida sustancial de la dentina. Defectos de menos de 1-2 mm de profundidad.
- B / L / O/ I/ C Perdida completa del esmalte y exposición de la dentina secundaria exposición de pulpa Defectos con más de 2 mm de exposición de la dentina secundaria y exposición de pulpa (Calatrava, 2013)

3.1.4. Índice de desgaste dental simplificado (TWI) Barsdley 2008

Tabla 4 **Criterio simplificado del registro de los índices de desgaste dental (TWI) (Barsdley 2008)**

Registro	Criterio
0	*No hay desgaste en dentina*
1	*Dentina visible en menos de 1/3 de la superficie*
2	*Exposición de la dentina mayor a 1/3 de la superficie*
3	*Exposición de la pulpa o dentina secundaria*

3.1.5. Índice de desgaste de la dentina

No hay desgaste de los dientes de la dentina: no hay pérdida de la dentina Pérdida de la dentina que afecta a menos de 10% de la superficie evaluada Pérdida de dentina que afecta a entre el 10% y un tercio de la superficie evaluada Pérdida de dentina que afecta al menos un tercio, pero menos de dos tercios de la superficie evaluada Pérdida de dentina que afecta a dos tercios o más de la superficie evaluada, sin exposición pulpar Exposición de dentina secundaria o la exposición pulpar (Young, 2008)..

3.1.6. Índice de erosión de LUSSI

Lussi creo un índice de erosiones dentales que ha sido usado ampliamente en países europeos. Incluye el examen de superficies vestibulares, linguales y oclusales de todos los dientes, excepto terceros molares.

Puntuación de las superficies y Criterios

Vestibular / lingual

- 0 No hay erosión: Superficie con un aspecto glaseado suave como la seda, ausencia de los posibles lóbulos de desarrollo.

- 1 Pérdida de esmalte superficial: En cervical esmalte intacto; concavidad en el esmalte, donde la amplitud supera claramente la profundidad, distinguiéndose así de la abrasión del cepillo de dientes. Son posibles las fronteras ondulantes de la lesión y la dentina no está involucrada.
- 2 Implicación de la dentina pero menos de la mitad de la superficie del diente-
- 3 Participación de la dentina en más de la mitad de la superficie del diente- Oclusal / lingual
    - Puntuación 0: No hay pérdida de superficie
    - Puntuación 1: Pérdida inicial de la textura superficial
    - Puntuación 2: Defecto evidente, pero la pérdida de tejido duro es menos de 50% del área de superficie.
    - Puntuación 3: Defecto evidente, la pérdida de tejido duro es más de 50% del área de superficie

En las puntuaciones 2 y 3, de la dentina con frecuencia está involucrada. Bartlett D en Inglaterra al usar el Índice BEWE predijo moderado a severo desgaste (BEWE grado 3) con una sensibilidad del 48,6% y una especificidad del 96,1%, y predijo un severo desgaste con una sensibilidad del 90,9% y una especificidad del 91,5% (también BEWE puntuación de 3) (Bartlett, 2012).

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. TIPO DE ESTUDIO:

El presente trabajo de Investigación es de tipo Cuantitativo, descriptivo, observacional de corte transversal.

5.2. ÁREA DE ESTUDIO:

Clínica Odontológica perteneciente a la Universidad Nacional de Loja.

5.3. MUESTRA:

Hombres y Mujeres entre 18 y 64 años divididos en tres grupos atareos de 18-39 años. 40-64 años y mayores de 64 años.

Se examinaran 1720 órganos dentales pertenecientes a 70 pacientes, que tendrán que cumplir con los siguientes criterios de selección:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes entre 18 y 64 años que acudan a consulta en la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja.
2. Pacientes que acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes con piezas dentarias que presenten lesiones cervicales cariosas.
2. Pacientes completamente edéntulos
3. Pacientes con ortodoncia fija

5.4. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCION DE DATOS

Por medio de la exploración clínica odontológica se identificó la presencia de lesiones

cervicales no cariosas en boca, se las clasifico mediante el índice de desgate dental (TWI) Barsdley 2008 y se identificó factores que predisponen su presencia.

Equipos y Materiales

Instalaciones de la clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja, Set de diagnóstico estéril para cada paciente, abre boca, eyectores de saliva, guantes, mascarillas, baberos, servilletas, cámara Fotográfica.

Para el registro de información se usó:

1. Ficha de observación por paciente.
2. Cuestionario aplicado a cada paciente.

Procedimiento

Los pacientes que llegaban a la clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja fueron informados e invitados a participar en el estudio por medio del consentimiento informado (Anexo5). Se realizó el examen clínico, visualizando cada diente en boca y registrando la información en la ficha de observación en la que constan las características clínicas de las lesiones cervicales no cariosas, el odontograma para marcar la superficie (vestibular o lingual) utilizando la simbología seleccionada con un color específico para cada lesión; Abrasión (Rojo), Erosión (Azul), Abfracción, (Verde), en el instrumento encontramos el índice de desgaste dental simplificado (TWI) (Barsdley 2008) con los 4 grados que son:

- **Grado 0:**No hay desgaste en dentina, solo esmalte.
- **Grado 1:** Desgaste en 1/3 o menos de dentina
- **Grado 2** Desgaste mayor de 1/3 de dentina.
- **Grado 3:** Exposicion de la Pulpa.

Con ayuda de una sonda periodontal milimetrada se fue registrando la perdida de estructura dental en cada diente de la siguiente forma:

Para el grado 0, la pérdida de estructura no sobrepasa los 0,5 mm correspondiendo al esmalte, para el grado 1; en insicivos la pérdida de estructura es de 1,5 mm, en caninos, premolares y molares 2 mm, para el grado 2; en insicivos la pérdida de estructura dentinal es de 3 mm, en caninos, premolares y molares 4 mm y para el grado 3 hay exposicion pulpar.

El registro del desgaste dental se realizó en una tabla diseñada para colocar el indce correspondiente cada diente que presente la lesión.[1] (Anexo 2)

Finalmente a cada participante del estudio se le pidió que responda un cuestionario el cual tenía como objetivo descubrir los factores de riesgo predisponentes para la aparición de lesiones cervicales no cariosas [2] (Anexo 3)

5.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos de la guía de observación de cada paciente fueron registrados y analizados en una tabla matriz, y se utilizó el programa Excel para la obtención de los resultados de la población de estudio. A su vez los resultados obtenidos fueron expresados en tablas y gráficos de frecuencia.

Se utilizó además el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), que en español significa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, permitiendo aplicar la prueba de Chi-cuadrado la cual establecio dos variables:

- Ho: Hipótesis Nula, no existe relación entre las variables.
- H1: Hipótesis alternativa, si existe relación entre las variables.

1. [1] Instrumento en el que consta la presencia de lesiones cervicales no cariosas (Atrición, Abrasión, Erosión, Abfrasión) y el Criterio Simplificado del registro de los índices de desgaste dental (TWI) (Basdey 2008).
2. [2] Cuestionario aplicado a los participantes del estudio para determinar los factores de riesgo que predisponen la aparición de cada lesión.

La fórmula para la prueba de Chi.cuadrado es la siguiente

$$X^2 = \Sigma \frac{(Fo - Fe)^2}{Fe}$$

- **Σ:** Sumatoria
- **Fo:** Frecuencia Observada
- **Fe:** Frecuencia esperada

- Si el resultado es < menor 0.05 el resultado es significativo, es decir rechazamos la hipótesis nula de independencia y se concluye que ambas variables estudiadas son dependientes, existe una relación entre ellas.
- Si el resultado es > mayor 0.05 el resultado no es significativo es decir, aceptamos la hipótesis nula de independencia y se rechaza la hipótesis alternativa por lo tanto se concluye que ambas variables estudiadas son independiente, no existe una relación entre ellas (Abuin, 2010).

6. RESULTADOS

TABLA 1. TIPO DE LESIONES CERVICALES NO CARIOSA.

TIPO DE LESION CERVICAL NO CARIOSA	NÚMERO	FRECUENCIA
Abrasión	46	65.7
Erosión	5	7.2
Abfracción	19	27.1
TOTAL	70	100

Tabla 1: Tipo de Lesión Cervical no cariosa.
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus

.**Interpretación**:

En base a las características clínicas descritas por la literatura y los hábitos presentes en los pacientes se determinó que la abrasión dental con un (65.7%) es la más relevante en la población estudiada, en segundo lugar se encuentra la abfracción con un (27.1%), las erosiones se presentaron con un porcentaje bajo (7.2%).

TABLA 2. FACTORES DE RIESGO

FACTORES DE RIESGO	NÚMERO		FRECUENCIA
Cepillado dental diario	1 vez 2 veces 3 veces 4 veces	1 19 48 2	1,6% 27,1% 68,5% 2,8%
Tiempo de cepillado dental	1-2 min 3-4 min 5 y más	34 31 5	48,6% 44,3% 7,1%
Tipo de cerdas del cepillo	Suaves Medianas Duras	8 11 51	11,4% 15,7% 72,8%
Interposición de objetos	Si No	9 61	12,8% 87,2%
Consumo de bebidas ácidas	2-3 veces/semana Rara vez Nunca	18 32 20	25,7% 45,8% 28,5%
Vómito o reflujo gastroesofágico	Si No	5 65	7,1% 92,9%
Consumo de alimentos ácidos	Si No	22 48	31,4% 68.6%
Rechinar los dientes	Si No	15 55	21,4% 78,6%
Pérdidas dentales	Si No	32 38	45,7% 54,3%

Tabla 2: Factores de riesgo.
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus

Interpretación:

El tiempo de cepillado dental diario es realizado por las personas de este estudio 3 veces al día en un porcentaje de (68,5%) considerad como un hábito de higiene normal, el cepillado 2 veces al día en un (27.1%), los porcentajes más bajos son para el cepillado de 1 vez por día (1,6%) y de 4 veces o más (2,8%). El tiempo ideal para realizar el cepillado dental sin que cause daños a las estructuras dentales es de 1-2 minutos en el presente estudio se evidencio con un (48.6%), con un (44,3%), considerado como inadecuado se cepillan en un tiempo de 3-4 minutos, el tiempo que representa mayor

riesgo es de 5 minutos y se encontró en un (7,1%). Se manifestó el uso de cepillo dental con cerdas suaves en un (11,4%), el uso de cepillo de cerdas medianas es de (15,7%), los cepillos con cerdas duras son considerados un factor de riesgo importante para la abrasión dental se encontró que un grupo significativo de (72,8%) utilizan este tipo de cepillos. Se determinó que el (12,8%) de la población interpone objetos como lápiz, agujas, palillos etc. entre sus dientes, mientras que con un (87,2%) se verifico que este porcentaje de población no padece de este hábito parafuncional. El consumo de bebidas gaseosas, energizantes, cítricas son condicionantes ácidos de riesgo para la presencia de lesiones cervicales no cariosas (erosiones). No hay consumo diario de estas bebidas, el (45,8%) de la población manifestó consumir rara vez, el (25,7%) lo realiza 2-3 veces por semana, mientras que (28,5%) de la población nunca consume estas bebidas. el (68.6%) de la población estudiada no consume con frecuencia alimentos ácidos, mientras que con un porcentaje significativo de (31.4%) de la población si lo realiza. El vómito o reflujo gastroesofágico en exceso provoca problemas en la cavidad oral, un (92,9%) de la población de estudio no padece de dicha patología, mientras que el (7,1%) de la población manifestó tener esta enfermedad. Un hábito parafuncional muy frecuente en la actualidad y que se lo asocia a problemas psicológicos es el bruxismo, el (21.4% de la población tiene como hábito apretar o rechinar los dientes, el (78.6%) de la población no padece este hábito. Las ausencias dentales provocan tensión por la sobrecarga oclusal que tiene que soportar los dientes restantes en boca, el 45,7% ha sufrido pérdidas de dientes permanentes y un 54,3% conserva su dentadura completa.

TABLA 3. GRADO DE SEVERIDAD PRESENTE EN LAS LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS

GRADO DE SEVERIDAD	NÚMERO	FRECUENCIA
Grado o	17	6.9
Grado 1	195	79.5
Grado 2	28	11.4
Grado 3	5	2.06
TOTAL	245	100

Tabla 3: Grado de severidad de las lesiones cervicales no cariosas
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus.

Interpretación:

Las lesiones Cervicales no cariosas presentes en la población de estudio fueron evaluadas mediante el índice de desgaste dental simplificado TWI Barsdley (2008), con el cual se pudo constatar que las lesiones con un grado 0 fueron 17 con un (6.9%),el grado 1 con el (79.5%), fue más prevalente , el grado 2 se presentó en un porcentaje de (11.4%), el grado 3 con una gran diferencia se encontró con un porcentaje de (2.06%).

TABLA 4. GRUPO DENTARIO AFECTADO POR LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS

GRUPO DENTARIO AFECTADO POR LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS	NÚMERO	FRECUENCIA
Incisivos	87	35.5
Caninos	66	27.1
Premolares	84	34.2
Molares	8	3.2
TOTAL	245	100

Tabla 4: Lesiones cervicales no cariosas por grupo dentario
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus

Interpretación:

Se evaluaron 1720 dientes, de los cuales 245 presentaron lesiones cervicales no cariosas, el grupo dentario más afectado fue el de los Incisivos con un porcentaje de (35.5%) , con una mínima diferencia encontramos a los premolares con un (34.2%), esta información coincide con la mayoría de los estudios en los que se evidencia que tanto Incisivos como Premolares son más susceptibles a estas lesiones, los Caninos se muestran afectados en un (27.1%), mientras que los Molares presentan el menor porcentaje de (8%).

TABLA 5. PRESENCIA DE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	NÚMERO	FRECUENCIA
18-39 Años	21	30.1
40-63 Años	37	52.8
64 Años	12	17.1
TOTAL	70	100

Tabla 5: Distribucion de las LCNC por grupo de edad
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus.

Interpretación:

Tres grupos de edad fueron tomados en cuenta para este estudio, el rango comprendido entre 40-64 años de edad presento el mayor porcentaje de lesiones cervicales no cariosas (52.8%), seguido de las personas entre los **1**8-39 años de edad con un (30.1%), el tercer grupo de 64 años de edad presento el porcentaje menor de lesiones (17.1%).

TABLA 6 PRUEBA DE CHI-CUADRADO PARA VERIFICAR LA RELACION ENTRE EL USO DE CEPILLO CON CERDAS DURAS Y LA ABRASIÓN

CEPILLO CON CERDAS DURAS	Fo	Fe	Fo-Fe	$(Fo\text{-}Fe))^2/Fe$
Abrasión	32 (69%)	33.020	1.02	0.031
Abfracción	15 (33%)	16..192	1.192	0.002
TOTAL				0.028

Tabla 6: Prueba de chi-cuadrado, relación entre cepillo con cerdas duras y la abrasión
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus.

Interpretación

El resultado de la prueba de chi-cuadrado es 0.028<0.05, por lo tanto se acepta la relación entre variables, es decir que el uso de cepillo dental con cerdas duras por un porcentaje significativo de la población de estudio no está relacionado con la aparición de abrasiones cervicales.

TABLA 7 PRUEBA DE CHI-CUADRADO PARA VERIFICAR RELACION ENTRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS ÁCIDOS Y LA EROSIÓN

CONSUMO DE ALIMENTOS ÁCIDOS	Fo	Fe	Fo-Fe	$(Fo\text{-}Fe))^2/Fe$
Erosión	3 (60%)	3.320	0.321	0.030
Abfracción	15 (33%)	14.722	0.278	0.005
TOTAL				0.035

Tabla 7: Prueba de chi-cuadrado, relación entre alimentos ácidos y la erosión
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus.

Interpretación

El resultado de la prueba de chi-cuadrado es 0.035<0.05, por lo tanto se acepta la relación entre variables, es decir que el consumo de alimentos ácidos practicado en gran porcentaje por la población de estudio, si se encuentra relacionado con la aparición de erosiones cervicales.

TABLA 8 PRUEBA DE CHI-CUADRADO PARA VERIFICAR LA RELACION ENTRE LAS AUSENCIAS DENTALES Y LA ABFRACCIÓN

AUSENCIAS DENTALES	Fo	Fe	Fo-Fe	$(Fo\text{-}Fe))^2/Fe$
Abfracción	11 (57,8%)	10.518	1.003	0.024
Abrasión	40 (86,9%)	41.003	0.482	0.022
TOTAL				0.046

Tabla 8: Prueba de chi-cuadrado, relación entre las ausencias dentales y la abfracción
Fuente: Jessika Yesenia Rodríguez Cumbicus.

Interpretación

El resultado de la prueba de chi-cuadrado es 0.046<0.05, por lo tanto se acepta la relación entre las variables, es decir que las ausencias dentales están presentes en gran porcentaje por la población de estudio y por lo tanto se encuentra relacionado con la aparición de abfracciones cervicales.

7. DISCUSIÓN

En el estudio realizado a los estudiantes de Universidad de Cuenca en el 2015 para determinar la prevalencia de lesiones cervicales no cariosas se encontró en primer lugar la abrasión dental con un 95,3%, en segundo lugar con un 3,9% a las erosiones dentales, en tercer lugar a las lesiones en forma de cuña conocidas como abfracciones con un 0,8% (Silva, 2015).

Al compararlo con el presente estudio se verifico que coincide la mayor prevalencia de abrasión dental con un 65,7 %, hay diferencia con la abfracción y erosión puesto que se encontró en segundo lugar a las abfraciones con un 27,1 % y por ultimo las erosiones con un 7,2%.

En Suiza se realizó un estudio en el 2006 para determinar la relación entre la abrasión y los hábitos de higiene oral, un 0,8% de la población utilizaba cepillo con cerdas duras por lo tanto no se lo relaciono con la presencia de la abrasión dental (Piotrowski,2006).

En la presente investigación mediante el análisis del chi-cuadrado se comprobó la relación entre el uso de cepillo con cerdas duras y la presencia de abrasión, resultado significativo $p=0.028<0.05$, debido a que el 72,8% de personas con abrasión dental manifestaron por medio del cuestionario utilizar cepillo con cerdas duras para su higiene oral. La diferencia radica al momento de elegir el cepillo para la higiene oral, la población Europea escoge detalladamente entre marcas, formas y tipo de cepillo dental según sus necesidades, la población Sudamericana elige un cepillo con cerdas duras con el objetivo de que tenga más tiempo de vida útil.

Un estudio realizado en la ciudad de Machala en el 2012 para determinar la relación existente por medio de la prueba chi cuadrado entre los condicionantes ácidos (dieta

ácida, bebidas carbonatadas, vómitos,) y la aparición de lesiones cervicales no cariosas. El resultado en esta investigación fue estadísticamente significativo p=0.016<0.05, lo que indica que existe relación entre estas variables (Ordoñez, 2012).

Los resultados mediante el análisis del chi-cuadrado en el presente estudio son similares a los obtenidos por Ordoñez, p=0.035<0.05 es decir existe una relación entre el consumo de alimentos ácidos y la presencia de erosión dental manifestado con el 60% de la población de estudio. Por falta de conocimiento o como habito incorrecto el consumo de frutas acidas y bebidas carbonatadas va en aumento en la región sur y en todo el país especialmente en la población joven que adquiere estos alimentos de la venta informal.

En un estudio realizado en la clínica integral del adulto en la Universidad de Chile en el 2013 se encontró que un 46% de los pacientes examinados con Abfracciones tenían contactos prematuros y ausencia de uno o más dientes (Guzmán, 2013) .

Resultados similares a los obtenidos en el presente estudio, pues las ausencias dentales determinadas por el diagnóstico clínico y el cuestionario se manifestaron en el 78.9% de la población, es decir se encontró una relación significativa p= 0.046<0.05, entre las ausencias dentales y la presencia de abfracción.

En Guatemala en la Universidad de San Carlos se realizó un estudio en el que se determinó que las lesiones Cervicales no cariosas estudiadas se encontraban en un grado 1 con un 62% seguidos del grado 0 con 22%, (León, 2008).

Al comparar los resultados con la presente investigación se encontró similitud puesto que las lesiones se encontraban en su etapa inicial; con el grado 1 un 79,5% y el grado 0 en un 6.9%.

En 1994 y 2005, en el estudio realizado por Wannenmacher reporto que la prevalencia de lesiones cervicales no cariosas afectaba más al grupo de premolares con un 70%, grupo canino con 11,05%, grupo molar con 11,06%, y grupo incisivo con 7,73%; podemos comparar los resultados obtenidos en el presente estudio y encontramos la siguiente diferencia, el grupo dentario más afectado fue el de los Incisivos con un porcentaje de 35,5%, con una mínima diferencia los premolares con un 34,2%.

Un estudio de la Universidad de Asunción en Paraguay en 2006 para determinar la presencia de lesiones cervicales no cariosas se encontró que el rango de edad más afectado fue el de 18 a 20 años 47,6%, y el rango de edad menos afectado fue el de 50 a 70 años 11,6%(Pereira 2006).

Información que no coincide con los resultados del presente estudio, en cual el rango de edad que presentó más lesiones fue el de 40 a 64 años, con un 52,80%, seguido por el grupo etario de 18 a 39 años con el 30%

El 100% de las lesiones se encontraron por vestibular lo que coinciden con la mayoría de estudios realizados sobre este tema, así encontramos que en el 2012 en el Hospital Teófilo Dávila de Machala realizado por Ordoñez Gracia el 93,83% de las lesiones se presentaron por vestibular.

.

8. CONCLUSIONES

- Se logró constatar que la abrasión dental con un (65.7%) es la lesión cervical no cariosa más relevante. La Abfracción con un 27% y un 7% para la Erosión dental, los factores de riesgo predisponentes para la presencia de dichas lesiones fueron evaluados encontrando que un 2% de la población realiza un cepillado dental diario incorrecto con 4 y más veces al día, el 7.1% lo realiza en 5 a más minutos, el uso de cepillo dental con cerdas duras se expresó en un 72.2%. Un 12% tiene el hábito de interponer objetos entre los dientes, manifestaron además que consumen bebidas acidas de 2 a 3 veces por semana un 25.7% y alimentos ácidos en un 31.4 %, Un 7.1 % aseguro padecer de vómitos o reflujo gastroesofágico, un 21,4 % tiene el hábito de apretar o rechinar los dietes, y las ausencias dentales con 37.1%

- Según el índice de desgaste utilizado se encontró que el grado 1 fue el más prevalente con un 78.0%, mientras que con gran diferencia encontramos el grado 3 con un 4.1%, es decir que las lesiones se encuentran en su etapa inicial.

- El grupo dental más afectado fue de Incisivos seguido del grupo premolar lo que coincide con algunas investigaciones, al evaluar estas lesiones según la edad el grupo entre 30-50 años de edad con un 52.8% fue el más afectado, asociando el problema a este grupo dentario ya que al no modificar los factores de riesgo que provocan estas lesiones a temprana edad llegan a los 30 años con estas afecciones.

9. RECOMENDACIONES

- Incluir en la historia clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja una parámetro para el diagnóstico de las lesiones cervicales no cariosas con el objetivo de mejorar el manejo de dichas lesiones.

- Se logró evidenciar el desconocimiento por parte de la población acerca de esta patología oral de origen no bacteriano, por tal motivo se debe aportar con información a los pacientes acerca de las características clinicas, tratamiento y prevención de las lesiones cervicales no cariosas.

- Durante las charlas de motivación para el mejoramiento de la salud oral a los pacientes se debe mencionar los factores de riesgo predisponentes para la aparición de las lesiones cervicales no cariosas debido a que son hábitos muy comunes en la población.

- Monitorear periódicamente a los pacientes que presentaron lesiones cervicales no cariosas para evitar el progreso y que a futuro surjan nuevas lesiones.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARZATE H, Alvarez-Pérez Ma., Narayanan As. Cyclosporin-A Promotes Mineralization By Human Cementoblastoma-Derived Cells In Culture. Journal of Periodontal Research, 40: 218-224, 2005.

BACK, 2013, Conceptos Actuales sobre el Complejo Dentino-Pulpar.Fisiología Pulpar [Fecha de acceso 15-09-2015] [En línea] URL Disponible en http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_49.htm.

BARRANCOS MOONEY J, Operatoria Dental. 4ta edición. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2006: 1345 p

BARREDA PAREDES Roger, "Abfracciones: lesiones cervicales no cariosas, prevalencia y distribución". Rev. Visión Dental 2002.

BARTLETT DW, Shah P. A criticalreview of non-cariouscervical lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. J Dent Res. 2006; 85(4):306-12.

BERGSTRÖM, J. (s.f.). 2010 An epidemiologic approach to tooth brushing and dental abrasion.

BOTTINO MA. Nuevas tendencias Endodoncia. Médica panamericana, 2008; Vol.3: 288p.

CARRANZA, Newman. Periodontología clínica. Editorial Mc-Graw Hill Interamericana. 8° Edición. 1998. Capítulo 1:La encía: 14 - 32

CARVAJAl Eliana, 2013, Seminario 16 Lesiones cervicales no cariosas [Fecha de acceso 10-09-2015] [En línea] URL disponible en http://es.slideshare.net/danielluna5209/seminario-16-lesiones-cervicales-no-cariosas

CASALS, E. (2011). Guia de formacion, campaña MSP para la salud bucal.

CATE, T. (2008). Development, structure and function dental The potential for dental plaque to protect against erosion using an in vivo-in vitro model -- A pilot study. Australian Dental Journal, 2005. 50(4), 228-234 .

COLOMBET, 2014, Diagnostico y Tratamiento de Lesiones Cervicales no Cariosas [Fecha de acceso 10-09-2015] [En línea
http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1722/1/isoto.pdf.

CONWAY, B. (2012). La Abrasión Dental, sus Consecuencias l y las implicaciones para la salud oral. Eur J Oral Sci. , vol. 104, no. 2, p.156-161.

CUNIBERTI DE ROSSI. (2009). Lesiones cervicales no cariosas: la lesión dental del futuro. Buenos Aires : Panamericana.

DÍAZ, M. (2014). Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas y su grado de Severidad Copenhagen: Munksgaard, 1970. p. 294-325.

ESTEFAN, Furnari PC. (s.f.). 2008 En correlación in vivo de lesiones cervicales no cariadas y desgaste oclusal.

FDI, Federación dental Internacional. (26 de octubre de 2007). Erosión dental.

GANSS C, Schlueter N, Hardt M, von Hinckeldey J, Klimek J. Effects of toothbrushing on eroded dentine. Eur J Oral Sci 2007; 115: 390–396. 2007 The Authors. Journal compilation.

GRIPPO JO, Simring M, Coleman TA. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. J EsthetRestor Dent. 2012; 24(1):10-23. Epub 2011 Nov 17.

GÓMEZ DE FERRARIS M.E., Campos A. Histología y Embriología Bucodental, 2°ed., Madrid: Ed. Médica Panamericana, 2002.

JIMÉNEZ LOZANO G., “Restauraciones estéticas de clase 5”, Operatoria Dental,2000.

JOHANSON. (2006). Dental erosion, soft-drink intake, and oral health in young Saudi men, and the development for assessing erosive anterior tooth wea.

LEÓN, P. D. (2008). Características de las lesiones cervicales no cariosas y su relación con los factores predisponentes en el personal administrativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

MARUS, R. (2011). Esthetic and Predictable Treatment of Abfraction Lesions

MAURO FRADEANI, Rehabilitación Estética en Prostodoncia.

MILOSEVIC A. Eating disorders and the dentist Br DentJ. 1999 Feb13; 186(3):109-13.

MUÑOZ, C. (2002). HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCODENTAL. Panamericana.

NAVARRO, M. (s.f.). Conceptos Actuales sobre el Complejo Dentino-Pulpar.

OLIVEIRA RL, Chaves MH, Macedo VS. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de Odontología de la Universidad Estatal de Paraíba. Brasdentsci. 2011; 14(1/2):54-6.

ORDOÑEZ García Jaime 2012, Prevalencia de las lesiones cervicales no cariosas en pacientes de 18 a 60 años que asistan al servicio odontológico del hospital Teófilo Dávila, Machala Ecuador.

OMS. (2010) Organización Mundial de la Salud [Fecha de acceso 10-09-2015] [En línea] URL disponible en http://www.who.int/bulletin/volumes/83/9/petersen0905abstract/es/.

PÉREZ Luyo A. y col. Caries dental en la dentición decidua y permanente jóvenes.1era. ed. Lima: UPCH; 2013. p. 31-70.

PEREIRA J.C, “Consideraciones sobre la etiología y el diagnóstico de las lesiones cervicales dentarias”. Rev. FOB, Vol. 2, Nº 3, 1994.

PONCE DE LEÓN RM. Características de las lesiones cervicales no cariosas y su relación con los factores predisponentes en el personal administrativo de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2008 (tesis). Guatemala: Universidad de Guatemala, Agosto 2009.

SANTACRUZ, M. F. (2011). Diagnóstico y epidemiología Revista de minima intervención en odontología , 5-23.

SILVA Ulloa Matías Nicolás Los trastornos alimentarios [Fecha de acceso 10-09-2015] [En línea http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=38844&id_seccion=2332&id_ejemplar=4007&id_revista=140

SINGH, M. L. (2014). Las lesiones no cariosas Debido a la pérdida del diente y de la superficie JADA 1972; 84 : 577-582.

WANNENMACHER E,Die Veränderungen der Pulpa bei keilförmigen Defekten mit besonderer Berücksichtigung der Reizdentinbildung Korrespondenzbl Zahnärzter.

YOUNG, A. (2008) Yan W, D Yang (2014) La prevalencia, características y factores de riesgo en la lesión cervical no cariosas: una encuesta en 295 personas en Guangzhou Zona.l.: 10.4172 / 2.332-0702,1000125.

11. ANEXOS

Anexo 1

1. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar las lesiones cervicales no cariosas en los pacientes que acuden a clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja.

Objetivos Específicos

- Identificar el tipo de lesión cervical no cariosa, Abrasión, Erosión, Abfracción y los factores de riesgo predisponentes para la presencia de la lesión en boca, en pacientes que acuden a clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja.
- Determinar el grado de severidad de acuerdo al índice de desgaste dental simplificado Barsdlaey 2008 que presentan los pacientes adultos que acuden a clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja.
- Evaluar las lesiones cervicales no cariosas por grupo dentario (Incisivo, canino, premolar y molar) en los pacientes adultos comprendidos entre los 18 y 60 años que acuden a la clínica de la facultad de Odontología

Anexo 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARERA DE ODONTOLOGIA
GUÍA DE OBSERVACIÓN

TEMA: LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONLA DE LOJA, PERIODO MARZO-JULIO -2016

DATOS GENERALES

Edad:_____ **NO _____**

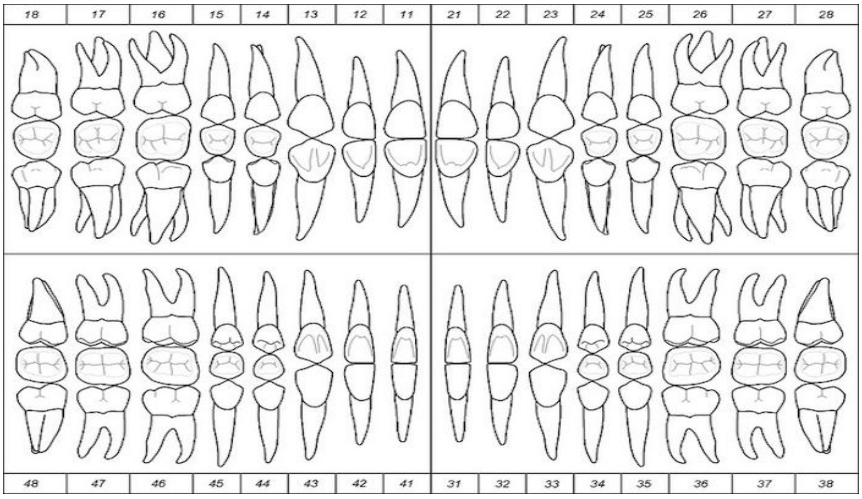
Sexo:_____

Marcar con una X el tipo de lesión cervical no cariosas que presenta el paciente.

REGISTRO DE DATOS			
LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS	**ABRASIÓN** ▪ Superficie Dura, lisay pulida ▪ Ausencia de placa bacteriana y Manchas de coloración. ▪ Márgenes no definidos y recesión gingival	**Presente**	
	EROSIÓN ▪ Superficie defectuosa, suave, de aspecto ligeramente rugoso y opaco. ▪ Pérdida del brillo natural de los dientes, con apariencia mate. ▪ Forma Irregular.	**Presente**	
	ABFRACIÓN • Forma de cuña profunda con estrías y grietas. • Se ubica siempre en el límite amelocementario	**Presente**	

Marcar las superficies del diente afectadas con la simbología

- Abrasión
- Erosión
- Abfraccion



Marcar con una X el grado de severidad de las lesiones cervicales no cariosas según el Índice de desgaste dental simplificado (TWI) (Barsdley 2008)

ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) (BASDLEY 2008)	No hay desgaste en dentina, solo esmalte	**Grado 0**	
	Dentina visible en menos de 1/3 de la superficie	**Grado 1**	
	Exposición de la dentina mayor 1/3 de la superficie	**Grado 2**	
	Exposición de la pulpa o dentina secundaria	**Grado 3**	

REGISTRO POR DIENTE																
DIENTE	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
GRADO																
DIENTE	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
GRADO																

Fuente: Jessika Rodríguez Cumbicus

Anexo 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARERA DE ODONTOLOGIA
CUESTIONARIO

Marque la Respuesta con una X en la alternativa elegida.

1. **¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?**

   1 vez _____ 2 veces_____ 3 veces_____ 4 veces o más_____

2. **¿Por cuánto tiempo se cepilla los dientes?**

   1-2 min_____ 3-4 min_____ 5 minutos o más_____

3. **¿El cepillo que usa que tipo de cerdas tiene?**

   Suaves_____ Medianas_____ Duras_____

4. **¿Interpone objetos entre sus dientes con frecuencia**?

   Si_____ No_____

5. **¿Consume bebidas gaseosas, energizantes o cítricas?**

   Si_____ No_____

   Diariamente_____ 2-3 veces a la semana _____ Rara vez_____

6. **¿Padece con frecuencia de vómitos o reflujo gastroensofágico en exceso?**

   Si_____ No_____

7. **¿Consume alimentos ácidas con frecuencia?**

   Si_____ No_____

8. **¿Rechina o aprieta los dientes con frecuencia?**

   Si_____ No_____

9. **¿Ha perdido uno o más dientes definitivos?**

   Si_____ No_____

Anexo 4

RECOLECIÓN DE DATOS

Gráfico 1 Instrumental y Material de diagnóstico
Fuente: Jessika Rodríguez

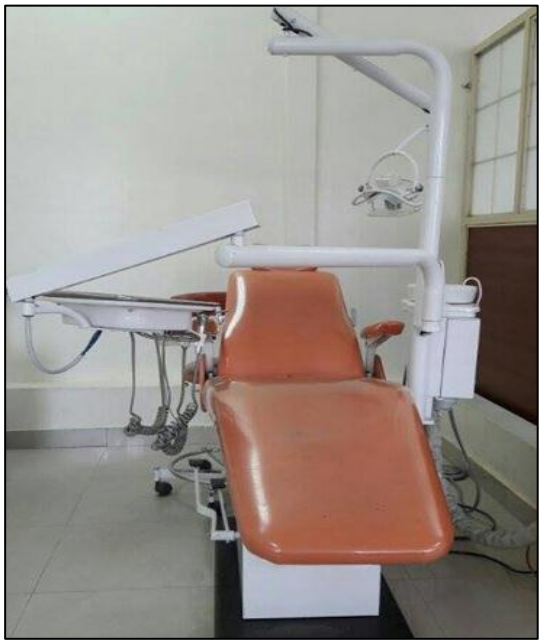


Gráfico 2 Clínica Odontológica UNL
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 3 Exploración y Diagnóstico Clínico
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 4 Medición de la lesión cervical
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 5 (Abrasión Dental grado 1)
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 6 (Abrasión Dental grado 2)
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 7 (Abfracción Dental grado 2)
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 8 Erosión Dental grado 0
Fuente: Jessika Rodríguez

Gráfico 9 Erosión Dental Grado 1
Fuente: Jessika Rodríguez

Anexo 4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

No____

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

TEMA: LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONLA DE LOJA, PERIODO MARZO-JULIO -2016

Yo_____ con número de cédula _____, he sido invitando(a) a participar de la investigación y autorizo a la Srta. Jessika Rodríguez Cumbicus a lo siguiente:

Informar el objetivo y procedimiento del estudio, aclarando cualquier duda que tenga sobre la investigación.

Llenar la guía de observación en la que constan las características de las lesiones cervicales no cariosas y grado de severidad, los datos se registraran a medida que se realice la exploración Intraoral previa a recibir el tratamiento dental.

Tomar fotografías Intraorales para evidencia del estudio.

Los datos personales no serán tomados en cuenta, la identidad se mantendrá en secreto.

---	---
Estudiante de Odontologia	Participante del estudio

Anexo 6

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGIA

Of. No. 408 -CCO-ASH-UNL
Loja, 6 de junio de 2016

De mis consideraciones:

Señores
Darío Romero
Jessika Rodríguez
Daniela Morocho
ESTUDIANTES DE X MÓDULO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA UNL
Ciudad.-

De mi consideración.

Por medio del presente, hago conocer que se les concede la autorización para el uso de las instalaciones de la Clínica Odontológica, con la finalidad de realizar diagnósticos clínicos, aplicar fichas de observación y encuestas a los usuarios atendidos y así poder ejecutar sus proyectos de tesis.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

EN LOS TESOROS DE LA SABIDURÍA
ESTA LA GLORIFICACIÓN DE LA VIDA

Od. Esp. Susana González Eras
COORDINADORA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

cc. Archivo
SGE/ivlvk

Dirección: Av."Manuel I. Monteros V." Teléfono: 2571379 EXT. 118 Loja-Ecuador

Anexo 7

BRENTWOOD LANGUAGE CENTER
Making a difference

Lic. Mónica Guarnizo Torres
SECRETARIA DE "BRENTWOOD LANGUAGE CENTER"

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen para el trabajo de titulación denominado: **"LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS SEGÚN EL ÍNDICE DE DESGASTE DENTAL SIMPLIFICADO (TWI) BARSDLEY 2008 EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, PERÍODO MARZO-JULIO 2016"**, de la estudiante JESSIKA YESENIA RODRÍGUEZ CUMBICUS, egresada de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autoriza a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 23 de Agosto de 2016

BLC BRENTWOOD LANGUAGE CENTER

Lic. Mónica Guarnizo Torres
SECRETARIA DE B.L.C.