



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **TÍTULO**

**“Etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja”**

**Tesis previa a la obtención  
del título de Odontóloga**

**AUTORA:**

*Geovanna Lizbeth Tandazo López*

**DIRECTOR:**

*Odt. Esp. David Oswaldo Campoverde Loyola*

**LOJA – ECUADOR**

**2019**

## Certificación

**Odt. Esp. David Oswaldo Campoverde Loyola**  
**DIRECTOR DE TESIS**

### **CERTIFICA:**

Haber dirigido, orientado y analizado en cada una de las partes del desarrollo de la tesis denominada: **“ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”**, de autoría de la Srta. Geovanna Lizbeth Tandazo López, la misma que cumple con los requisitos de fondo y forma exigidos en el reglamento del Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, certificando su autenticidad; por tal motivo autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, 24 de octubre de 2019

Atentamente,



**Odt. Esp. David Oswaldo Campoverde Loyola**  
**DIRECTOR DE TESIS**

### **Autoría**

Yo, Geovanna Lizbeth Tandazo López, con cedula de identidad N° 1105653545, declaro que la información, investigación, opiniones, criterios, conclusiones y análisis vertidos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de la Autora y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja, a sus representantes jurídicos de posibles o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la universidad nacional de Loja, la publicación de mis tesis en el repositorio institucional – biblioteca virtual.

**Firma:** \_\_\_\_\_



**Autora:** Geovanna Lizbeth Tandazo López

**Cédula:** 1105653545

**Fecha:** 24 de octubre del 2019

## Carta de Autorización

Yo, Geovanna Lizbeth Tandazo López, declaro ser autora de la tesis titulada: **“Etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja”**, como requisito para optar el grado de Odontólogo, 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 siguientes manera en el Depositario Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, a los 24 días del mes de octubre del 2019, firma la autora.

Firma: .....

**Autora:** Geovanna Lizbeth Tandazo López

**Cédula:** 1105653545

**Dirección:** Clda. Clodoveo Jaramillo Alvarado

**Correo Electrónico:** gova\_1912@hotmail.com

**Celular:** 0988634700

### DATOS COMPLEMENTARIOS

**Director de Tesis:** Odot. Esp. David Oswaldo Campoverde Loyola

**Tribunal de grado:**

**Presidenta:** Odt. Daniela Janeth Calderón Carrión PhD

**Vocal:** Odot. Esp. Cecilia Mariana Díaz López

**Vocal:** Odot. Esp. Tatiana Isabel Luna Salinas

## **Dedicatoria**

*Al término de este reto en mi vida, dedico con todo cariño este logro resultado del esfuerzo y perseverancia, primero a Dios, por haberme bendecido durante el transcurso de mi carrera.*

*A mis padres, Jofre e Isabel, por ser mis guías, brindándome su amor, apoyo, consejos y frases de motivación día a día para que logrará cumplir mis metas.*

*A toda mi familia, quienes han permanecido junto a mí apoyándome e inspirándome a seguir adelante y convertir uno de mis sueños realidad.*

*A mis amigas, Dayana y María, quienes compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas, extendiendo su mano en momentos difíciles, brindándome su amistad incondicional en todo el trayecto de mi Carrera.*

***Geovanna Lizbeth Tandazo López***

## **Agradecimiento**

*A Dios, por ser mi guía dándome sabiduría y fortaleza para culminar mi proyecto y alcanzar mi meta anhelada.*

*A mis padres y familia, que siempre me brindaron su apoyo incondicional y han sido un gran pilar durante todo el trayecto de mi carrera.*

*A la Universidad Nacional de Loja, y de manera especial a la Carrera de Odontología, por darme la oportunidad de cursar mis estudios abriéndome las puertas para mi formación y desarrollo profesional.*

*A mis docentes, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos me hicieron crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.*

*Al Odt. Esp. David Oswaldo Campoverde Loyola, tutor y guía de este trabajo de investigación, por su paciencia y dedicación, por brindarme su valioso tiempo y compartir sus conocimientos para la elaboración del mismo.*

**Geovanna Lizbeth**

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Certificación .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de Autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice de contenidos .....	vii
Índice de cuadros .....	ix
Índice de tablas .....	ix
1. Título .....	1
2. Resumen .....	2
Summary.....	3
3. Introducción .....	4
4. Revisión de la Literatura .....	8
4.1. Desgaste Dental .....	8
4.1.1. Definición.....	8
4.1.2. Etiología. ....	8
4.1.3. Clasificación.....	9
4.1.3.1. Abrasión. ....	9
4.1.3.2. Abfracción .....	9
4.1.3.3. Erosión.....	10
4.1.3.4. Atrición.....	11
4.2. Abrasión Dental .....	12
4.2.1. Definición.....	12
4.2.2. Etiología. ....	12
4.2.2.1. Asociadas al trabajo o profesión.....	12
4.2.2.2. Asociadas a tratamientos. ....	13
4.2.2.2.1. Tratamiento periodontal.....	13
4.2.2.2.2. Tratamiento protésico. ....	13
4.2.3. Influencia del cepillado .....	14
4.2.3.1. Tipo del cepillo dental. ....	14

4.2.3.1.1. Cepillos Eléctricos .....	15
4.2.3.1.2. Cepillos Manuales.....	17
4.2.3.2. Frecuencia de cepillado. ....	17
4.2.3.3. Método de cepillado. ....	17
4.2.3.3.1. Método horizontal.....	18
4.2.3.3.2. Método vertical. ....	18
4.2.3.3.3. Método combinado. ....	19
4.2.4. Características Clínicas .....	19
4.2.5. Localización. ....	20
4.2.6. Prevención.....	20
4.2.7. Tratamiento .....	21
4.3. Índice de desgaste dentario .....	22
4.3.1. Definición.....	22
4.3.2. Clasificación de los índices de desgaste.....	23
4.3.2.1. Índice de desgaste dentario de Smith & Knight. ....	23
4.3.2.2. Índice de desgaste dentario simplificado de (TWI) Barsdley 2008.....	24
4.3.2.3. Índice de erosión de Lussi. ....	24
4.3.2.4. Índice de Bewe .....	25
5. Materiales y Métodos .....	26
6. Resultados .....	35
7. Discusión.....	44
8. Conclusiones .....	46
9. Recomendaciones.....	47
10. Revisión Bibliográfica.....	48
11. Anexos.....	54



## Índice de cuadros

Cuadro 1. Índice de desgaste dentario de Smith & Knight .....	23
Cuadro 2. Criterio simplificado del registro de los índice de desgaste dentario simplificado de (TWI) Barsdley 2008 .....	24
Cuadro 3. Índice de erosión de Lussi .....	24
Cuadro 4. Índice de Bewe.....	25
Cuadro 5. Diagnóstico diferencial de Lesiones no Cariosas .....	32

## Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de abrasión dental en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja .....	35
Tabla 2. Abrasión dental según el sexo en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja .....	36
Tabla 3. Abrasión dental según el rango de edad en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.....	37
Tabla 4. Factores Etiológicos de la Abrasión dental en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.....	38
Tabla 5. Abrasión dental según el grupo dentario en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.....	40
Tabla 6. Abrasión dental según la pieza dentaria más afectada en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.....	41
Tabla 7. Abrasión dental según el Índice de Smith y Knight en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.....	42
Tabla 8. Factores etiológicos de abrasion dental más frecuentes y su relación con las piezas dentarias afectadas. ....	43

## **1. Título**

**“Etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja”**

## 2. Resumen

La abrasión dental es el desgaste de la estructura dentaria que genera la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario. Es importante realizar un diagnóstico precoz e identificar su etiología para realizar un oportuno tratamiento. La presente investigación de tipo observacional, descriptivo y prospectivo, tuvo como objetivo determinar la etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes de entre 18 a 60 años, que acuden a la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja. La muestra fue de 96 pacientes, en quienes se realizó una evaluación que incluyó: exploración clínica, registró en la guía de observación y la aplicación de una encuesta para determinar los factores etiológicos que influyen en la aparición de la abrasión. Los resultados demostraron prevalencia de la abrasión dental en un 13,5% de los pacientes, el sexo mayormente afectado fue el sexo femenino (76,9%), el rango de edad más afectado fue de 40 a 64 años (69,2%); el grupo dentario más afectado fue el grupo de los premolares principalmente la pieza dentaria #24 (30,7%) y el grado de severidad que presentó mayor predominancia según el Índice de Smith y Knight fue el Grado 1 (62%). Entre los factores etiológicos más predisponentes tenemos: cepillarse los dientes más de 2 veces al día (OR=1,56), la utilización de cepillo de cerdas suaves (OR=1,48), el hábito de limpiarse con palillos los dientes (OR=1,53) y el hábito de cortar hilo o cinta con los dientes (OR=1,08). Por lo anteriormente expuesto se concluye que la prevalencia de la abrasión dental es baja en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica y está vinculada con las veces de cepillado al día, el tipo de cerdas del cepillo dental y con hábitos parafuncionales.

**Palabras Claves:** desgaste dental, abrasión dental, índice de Smith & Knight, factores etiológicos, hábitos parafuncionales.

## Summary

Dental abrasion is the wear of the tooth structure that generates the loss of hard tissues at the level of the amelocementary limit. It is important to make an early diagnosis and identify your etiology to carry out an appropriate treatment. The research was observational, descriptive and prospective, the objective of this research work was determine the etiology and prevalence of dental abrasions in patients aged between 18 and 60 years, who attend to Clinic N°1 of the Dentistry Career of the National University of Loja. The study sample was of 96 patients, in whom an evaluation was carried out that included: clinical exploration, recorded in the observation guide and the application of a survey to discover the possible etiological factors that influence the appearance of abrasion. The results showed a prevalence of abrasion in 13,5%, the sex most affected was female sex (76,9%), the most affected age range was 40 to 64 years (69,2% ); The most affected dental group was the premolar group, mainly dental piece # 24 (30,7%) and the degree of severity that was most prevalent according to the Smith and Knight Index was Grade 1 (62%). Among the most predisposing etiological factors we have: brushing teeth more than 2 times a day (OR = 1.56), the use of soft bristle brush (OR = 1.48), the habit of clean your teeth with toothpicks (OR = 1.53) and the habit of cutting thread or tape with your teeth (OR = 1.08). The above concludes that the prevalence of dental abrasion is low in patients who attend the dental clinic and is related to daily brushing times, the type of toothbrush bristles and parafunctional habits.

**Key words:** tooth wear, tooth abrasion, Smith & Knight index, etiological factors, parafunctional habits.

### 3. Introducción

La pérdida de estructura dental es un proceso fisiológico que ocurre con el paso del tiempo frente al uso constante del sistema estomatognático en todo su conjunto, pero se considera patológico cuando crea alteraciones funcionales, estéticas y sintomáticas. Cuatro tipos de pérdida de estructura dental han sido ampliamente reportadas: abrasión, atrición, erosión y abfracción. (Castillo & Ramón, 2017)

Las primeras definiciones de atrición, 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. (Álvarez & Grille, 2008)

La abrasión se define como el desgaste de la estructura dentaria causada por frotado, raspado o pulido proveniente de parafunciones, introducción de objetos extraños o sustancias en la boca, que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario. (Barrancos, 2015). Según Owens, es la pérdida patológica de estructura dental, secundaria a la acción de un agente externo siendo la causa más común de abrasión es el cepillado dental traumático que combina una pasta dental abrasiva. (Latorre, Pallenzona, Armas, & Guiza, 2010)

Generalmente presenta un contorno indefinido, en forma cóncava, superficie dura y lisa, con ausencia de placa bacteriana y manchas de coloración, se acompaña de recesión gingival. (Casillas, Sanabria, & Baraona, 2016). La respuesta defensiva del complejo dentinopulpar frente a la agresión que genera la abrasión es una progresiva hipercalcificación tubular y esclerosis de la dentina subyacente a la lesión, y la formación de dentina secundaria reparativa en la región pulpar correspondiente. (Barrancos, 2015)

Las causas más frecuentes de las abrasiones y la calidad de desgaste dentario son: el cepillado agresivo, ubicación del cepillo, tejido dentario implicado y el abuso del dentífrico (Endara, 2018), además la utilización indebida de instrumentos de higiene bucal, hábitos profesionales y aparatos ortopédicos, provocan abrasión por la fricción con la estructura dentaria o por direccionamiento de fuerzas excéntricas hacia algún área del diente. (Da Costa, Guerra, De Souza, & Pinheiro, 2014). Así mismo, (Casillas, Sanabria, & Baraona, 2016) indican que la fuerza constante producida por una técnica de cepillado mal implementada y la ayuda de cremas dentales, polvos o cualquier objeto extraño introducido a la boca, que al mantener contacto con los órganos dentales a nivel del límite amelo-cementario generarán el desgaste de los tejidos duros produciendo abrasión.

Aunque la pérdida de tejido mineralizado de los dientes es natural, hábitos como masticar objetos entre los dientes, onicofagia, tricofagia, uso de mondadientes, consumo habitual de comidas crocantes, etc., promueven a que el desgaste de las piezas dentales llegue a ser tan grave y/o rápido como para afectar la función, estética y fisiología del sistema estomatognático. (Endara, 2018)

Se han realizado estudios a nivel internacional similares que nos permiten comparar los resultados obtenidos, como es el de (Casillas, Sanabria, & Baraona, 2016) en la ciudad de Nezahualcoyotl-México en el año 2016, en el Centro de Salud Urbano Manantiales donde examinaron 121 pacientes mayores de 40 años de edad, encontrando mayor predominancia de abrasión dental en el sexo femenino (42.85%) en relación al sexo masculino (35.44 %). Los órganos dentarios con mayor severidad de daño fueron el segundo premolar y el primer molar.

A nivel nacional, (Castillo & Ramón, 2017) realizaron un estudio en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, en donde se examinaron 151 estudiantes,

describiendo una prevalencia de la abrasión en un 29,8%; el grado más frecuente fue el 1 (28,5%), el rango de edad con mayores casos fue el de 22 a 25 años (14,6%) y el sexo femenino el que mayor casos presentó (17,2%).

Por otro lado, (Chiluiza, 2014) realizó un estudio en la Facultad de Odontología de la Universidad de Loja, en donde se examinaron 159 estudiantes entre 18 a 30 años, describieron una prevalencia de abrasión en un 3% (27) estudiantes, según el rango de edad, los de 18 a 24 años obtuvieron un 2% (19) estudiantes y de acuerdo al género los hombres alcanzaron el 2%. Similar cifras reportó (Endara, 2018) según un estudio que realizó en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, en donde se examinaron 106 estudiantes presentando abrasión en un 0.9%; el grado más frecuente fue el 1 (1,2%), el rango de edad con mayores casos fue el de 26 años (6,7%), siendo el sexo masculino el que mayor casos presentó (2.9%).

Los estudios antes mencionados destacan la prevalencia de la abrasión, pero ninguno nos menciona su etiología; es por ello que los resultados de la presente investigación permitirán al profesional poder elegir un tratamiento oportuno, educar al paciente sobre su patología, los posibles factores desencadenantes y sus consecuencias a largo plazo.

Finalmente es nuestro medio local no hay estudios relacionados específicamente de la abrasión dental por lo que surge la necesidad de realizar el presente estudio, que tienen como objetivo “Determinar la etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes de entre 18 a 60 años, que acuden a la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.”; esto se lo realizó con la finalidad facilitar nueva información para futuras investigaciones. Siendo un estudio de tipo analítico-descriptivo y correlacional, en el cual la evaluación incluyó: exploración clínica, registró en la guía de

observación y la aplicación de una encuesta para descubrir los posibles factores etiológicos que influyen en la aparición de la abrasión dental en una muestra de 96 pacientes.



## 4. Revisión de la Literatura

### 4.1. Desgaste Dental

**4.1.1. Definición.** Es la pérdida de los tejidos dentales, que pueden ser afectados por procesos patológicos, provocando alteraciones de forma, tamaño, color, estructura y números de las piezas dentarias. (Castillo & Ramón, 2017)

El desgaste dental se caracteriza por la pérdida de la superficie del esmalte y la dentina por causas que no incluyen las caries, enfermedad o trauma físico. Cuando el desgaste es excesivo, todo desde el esmalte y la dentina de los vasos sanguíneos y nervios pueden ser afectados por el dolor y la sensibilidad. (Toapanta, 2014)

En general, todas las formas de desgaste dental comparten una serie de síntomas como hipersensibilidad al calor, frío, dulce o al tacto durante la exploración, ya que los túbulos dentinarios están expuestos al exterior. (Castillo & Ramón, 2017)

**4.1.2. Etiología.** Estudios epidemiológicos previos han implicado en la etiología del desgaste dentario factores como la oclusión, saliva, edad, sexo, dieta, hábitos parafuncionales, número de dientes, fuerzas masticatorias, regurgitación, vómitos y el consumo de refrescos o jugos. Estos estudios sugieren que el desgaste dentario tiene un origen multifactorial. (Endara, 2018)

Otro estudio realizado por Kedjarune-Legga (2002) también reveló que la edad, el sexo, el número de pérdida de dientes, la frecuencia del alcohol, la fruta ácida y la ingesta de carbonato son factores de riesgo significativos para desgastar las piezas dentales.

Chuajedong y colaboradores (2010) en un estudio en Tailandia evaluaron los posibles factores de riesgo en 506 pacientes, obteniendo como conclusión que la edad, el sexo, el

número de dientes perdidos|, la frecuencia del alcohol, las frutas ácidas y la ingesta de carbonatos fueron factores de riesgo significativos. (Castillo & Ramón, 2017)

### **4.1.3. Clasificación.**

**4.1.3.1. Abrasión.** El término se deriva del latín abrasum, se la define como el desgaste de la estructura dentaria causada por frotado, raspado o pulido proveniente de parafunciones, introducción de objetos extraños o sustancias en la boca, que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario. (Martínez, 2015)

Las causas más frecuentes de las abrasiones y la calidad de desgaste dentario son: el cepillado agresivo, ubicación del cepillo, tejido dentario implicado y el abuso del dentífrico (Endara, 2018), además la utilización indebida de instrumentos de higiene bucal, hábitos profesionales y aparatos ortopédicos, provocan abrasión por la fricción con la estructura dentaria o por direccionamiento de fuerzas excéntricas hacia algún área del diente. (Da Costa, Guerra, De Souza, & Pinheiro, 2014)

Se localizan con frecuencia por vestibular y desde canino a primer molar. Los más afectados son los premolares del maxilar superior. (Barrancos, 2015)

**4.1.3.2. Abfracción.** Es una lesión que se presenta en el LAC (límite amelocementario) causada por fuerzas oclusales excéntricas que llevan a la flexión dental. Tiene una forma de cuña profunda con estrías y grietas, ángulos ásperos, márgenes definidos, pudiendo presentarse en múltiples superficies en una pieza. (Moreno, 2017)

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. (Rodríguez, 2016)

Se localizan muy raramente por lingual de los dientes, observándose sobre todo en las superficies dentales del sector posterior, debido a que en esta zona, las fuerzas oclusales tienen una mayor cantidad de impulso, con más frecuencia se da el primer premolar a primer molar superior. (Sepúlveda, 2017)

**4.1.3.3. Erosión.** 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 en forma de agentes desmineralizantes, especialmente ácidos y quelantes capaces de generar una disolución química de los tejidos duros del diente. Esto no involucra la acción de las bacterias. (Chiluiza, 2014)

Posee una superficie imperfecta, suave, de aspecto ligeramente rugoso y sombrío. Tiene la forma de una superficie aplanada. En el esmalte se ve liso, opaco, sin coloración. En la dentina los ácidos débiles actúan sobre el tejido intertubular y los ácidos fuertes atacan la zona peritubular; consecuentemente quedan aberturas en forma de embudo. (Sepúlveda, 2017)

En la etiología de la corrosión intervienen factores extrínsecos e intrínsecos. El conocimiento de los valores de pH (iones de hidrógeno libres) de los alimentos y de las bebidas que se consumen, es de importancia para la prevención de la erosión. Los alimentos y las bebidas consumidos deberían tener una proporción de 75% de alcalinidad y 25% ácida. (Cuniberti & Rossi, 2017)

Se encuentran afectadas las superficies oclusales, incisales y linguales de las piezas dentales cuando el origen es el ácido clorhídrico proveniente del estómago por diferentes factores. Por vestibular están afectadas cuando se ingieren alimentos con alto contenido de ácido cítrico (limón, naranja, pomelo, etc.) o por acción de sustancias ácidas provenientes de medio laboral. (Sepúlveda, 2017)

**4.1.3.4. Atrición.** Es el desgaste fisiológico (50 – 60 um por año) que se produce por el contacto diente a diente de las fuerzas masticatorias sin la presencia de alimentos (Silva, 2015) o patológico se manifiesta en pacientes bruxistas donde observaremos excesiva destrucción dentaria. Suele ser lento y gradual afectando al esmalte y a veces de dentina. (Padilla, 2018)

Las lesiones se pueden observar en las superficies oclusales y bordes incisales, siendo estas lisas y muy pulidas. Las facetas de desgaste comienzan por las cúspides y los rebordes marginales, quedando estos planos y sin detalle anatómico. Esta reducción de altura coronaria puede originar trastornos en la articulación témporo-mandibular por reducción de la dimensión vertical y también puede haber exposición pulpar cuando la atrición es muy intensa. (Sanchez, 2018)

## 4.2. Abrasión Dental

**4.2.1. Definición.** Es el desgaste patológico de la estructura dentaria causada por el frotado, raspado o pulido provenientes de objetos extraños o sustancias introducidas en la boca que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario. Se presentan en:

- Esmalte
- Esmalte y dentina
- Cemento y dentina
- Esmalte, dentina y cemento (Sepúlveda, 2017)

**4.2.2. Etiología.** Son lesiones de avance lento y su patrón de desgaste dependerá de su etiología, presentándose, según el tejido que involucra, en forma difusa o localizada.

Entre las causas más frecuentes tenemos:

- Uso inadecuado o excesivo de los instrumentos de higiene dental: cepillos de dientes, dentífricos, hilo dental, palillos de dientes, limpiadores interdetales.
- Hábitos orales perjudiciales: morderse las uñas, fumar pipa, masticar tabaco, abrir binchas de cabello.
- Comportamientos ocupacionales: corta hilo con los dientes, soplar vidrio, tocar instrumentos de viento
- Aparatos Dentales: prótesis removibles (B.S.Grippio & D.D.S. Simring, 2004)

**4.2.2.1. Asociadas al trabajo o profesión.** En la actualidad raramente se ven las abrasiones ocupacionales, es decir el desgaste dentario excesivo debido cualquier causa

ligada a la profesión, como por ejemplo interposición de los dientes con instrumentos musicales, presencia de polvos abrasivos en el lugar de trabajo, sostener clavos entre los dientes, cortar hilos con los dientes entre otras.

En los individuos que trabajan en contacto con sustancias abrasivas el elemento abrasivo es depositado en la cara vestibular del diente y queda pegado, aun mas 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 perdida de estructura dentaria por desgaste. (Toapanta, 2014)

#### ***4.2.2.2. Asociadas a tratamientos.***

*4.2.2.2.1. Tratamiento periodontal.* El uso de técnicas de higiene bucal inadecuadas, con elementos incorrectos, así como también la instrumentación excesiva por acción de 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 se la considera como factor de pérdida de estructura dentaria. (Cuniberti & Rossi, 2009)

*4.2.2.2.2. Tratamiento protésico.* Las lesiones son producidas por los retenedores de prótesis removibles dentomucosoportadas (poco profundas pero amplias, localizadas en la zona donde actúa el retenedor).

Esta situación cobra relevancia cuando se ubican los brazos retentivos de una prótesis parcial removable en un lugar inadecuado o cuando existe falta de apoyo oclusal. Ello provoca su desplazamiento hacia apical y la consiguiente pérdida de 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. (Barrancos, 2015)

#### **4.2.3. Influencia del cepillado**

La abrasión por cepillado es significativa en el desarrollo del desgaste dental, particularmente cuando está influenciada por la técnica, la fuerza, la frecuencia y el tiempo del cepillado.

Según la Organización Internacional de Normativas (ISO, Switzerland), los dentífricos tienen una abrasividad relativa muy baja. Éstos por sí solos no contribuyen demasiado a la pérdida de esmalte, incluso cuando se los utiliza durante toda la vida. Se comprobó que las cerdas duras provocan menos abrasión que las cerdas blandas, que aumentaron significativamente la lesión. Esto se explica por la mayor concentración de dentífrico en los filamentos delgados que forman penachos más densos y por su mayor flexibilidad tienen más contacto con la superficie del diente y la abrasionan.

Los elementos de higiene deben utilizarse en forma más cautelosa cuando se está en presencia de abrasión dental. (Ordoñez, 2012)

**4.2.3.1. Tipo del cepillo dental.** Según estudio realizado por (Bizhang, Schmidt, Yong-Hee, & Wolfgang, 2017) escogieron 4 tipos de cepillo dental más para determinar el grado de abrasión dental:

- Cepillo Sónico
- Cepillo Rotatorio- Oscilante
- Cepillo Manual-Cabezal Plano

- Cepillo Manual-Cabezal Ondulado

Mostrando como resultado que el tipo de cepillo dental Sónico es el que causa más abrasión debido a que la pérdida de dental fue de  $21.03 (\pm 1.26) \mu\text{m}$ ,  $15.71 (\pm 0.85) \mu\text{m}$  para el cepillo de dientes con rotación oscilante,  $6.13 (\pm 1.24) \mu\text{m}$  para el cepillo de dientes manual con cabezal de cepillo plano y  $2.50 (\pm 0.43) \mu\text{m}$  para el cepillo de dientes manual con cabezal de cepillo de forma ondulada. Las diferencias entre todos los grupos fueron estadísticamente significativas a  $p < 0,05$ .

Wiegand, y colaboradores (2008) realizaron un estudio similar en el que se evaluó la susceptibilidad de esmalte desmineralizado ante la abrasión por el cepillado realizado con un cepillo dental manual, eléctrico y sónico. Los resultados indicaron que el cepillado con cepillos eléctricos o sónicos puede llevar a una pérdida significativamente mayor de esmalte desmineralizado y debilitado comparado con el cepillado con un cepillo normal (Ordoñez, 2012)

#### *4.2.3.1.1. Cepillos Eléctricos.*

- **Cepillo Sónico:** el cepillo eléctrico emite vibraciones acústicas a alta frecuencia (entre 260-500 Hz) provocadas por la vibración en sentido horizontal de los filamentos a una velocidad de entre 16.000 y 45.000 movimientos por minuto, frente a los 300 movimientos por minuto que puede llegar a generar un cepillo manual durante el cepillado.

Los cepillos sónicos presentan dos mecanismos de limpieza:



- **Limpieza mecánica:** dada por la acción mecánica realizada por los filamentos, que vibran a alta frecuencia sobre la superficie del diente, lo que ayuda a la eliminación de la placa dental o biofilm.
- **Vibración acústica e hidrodinámica:** la elevada velocidad con la que vibran los filamentos emite ondas acústicas que se transmiten a través de la saliva por toda la cavidad oral, ejerciendo campos de presión que desorganizan el biofilm y evitan su adhesión. Esta acción se produce incluso sin contacto directo de los filamentos del cepillo con el diente a una distancia de hasta tres milímetros. Además, debido al movimiento vibratorio, se introducen en la saliva ciertas cantidades de aire, lo que genera diminutas burbujas que se impulsan hacia las zonas donde se acumula la placa.

Está indicado para todo tipo de personas:

- Personas exigentes con su higiene bucal diaria
  - Personas con mala técnica de cepillado
  - Personas con limitaciones de destreza manual
  - Situaciones específicas: Problemas de encías, Ortodoncia e Implantes (Calvo, 2008)
- **Cepillo rotatorio- oscilante.** Al ser accionado por un motor puede llegar entre 5.600-8.800 movimientos por minuto, haciendo mucho más fácil el cepillado, ya que únicamente tendremos que mover el cabezal del cepillo vibratorio a lo largo de toda la superficie de los dientes.

Cada vez hay más modelos, los más utilizados son los cepillos eléctricos Oral-B, con diversas funciones. En cuestión de precios, los podemos encontrar desde una gama básica hasta otros de gama alta a unos precios muy competitivos. (Cepillos-Eléctricos, 2016-2019)

**4.2.3.1.2. Cepillos Manuales.** Son cepillos en los que la fuerza para realizar el cepillado es ejercida por la mano, la muñeca y el antebrazo de la persona que utilice el cepillo dental. Los movimientos realizados son de gran utilidad para la remoción de placa bacteriana y resto de alimentos.

Entre ellos tenemos:

- Cepillo Manual-Cabezal Plano
- Cepillo Manual-Cabezal Ondulado (Balarezo, 2017)

**4.2.3.2. Frecuencia de cepillado.** Según estudio realizado por (Bergstrom & Lavstedt, 1978) se determinó de acuerdo a los individuos las siguientes frecuencias de cepillado dental:

- Menos de una vez al día (n = 29, 4% del total)
- Una vez al día (n = 124, 15% del total)
- Dos veces al día (n = 510, 62% del total)
- Más de dos veces al día (n = 155, 19% del total)

Mostrando como resultado que la frecuencia de cepillado de 2 veces al día causa más abrasión que las anteriormente mencionadas. Las diferencias entre todos los grupos fueron estadísticamente significativas a  $p < 0,05$ .

**4.2.3.3. Método de cepillado.** A lo largo de los últimos dos siglos han sido descritos diversos métodos de cepillado. Algunos estudios demuestran que cualquier método de cepillado si no se efectúa correctamente puede dar lugar a la aparición de recesión, abrasión dental e hiperestesia dentinaria. (Ordoñez, 2012)

Según estudio realizado por (Padbury & Major, 1974) seleccionaron 3 los métodos de cepillado dental:

- Horizontal
- Vertical
- Combinada

Mostrando como resultado que el método de cepillado vertical no tuvo una diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ), en comparación con el método horizontal y combinado que tuvieron una diferencia significativa mayor.

*4.2.3.3.1. Método horizontal.* Para éste método se utiliza la Técnica de Zapatero aquel en el que el cepillo se mueve en sentido anteroposterior y los filamentos se desplazan del lugar donde inicialmente se colocan.

Los filamentos del cepillo se colocan en un ángulo de  $90^\circ$  sobre la superficie vestibular y linguopalatina, se realiza una serie de movimientos repetidos de vaivén sobre toda la arcada. La cavidad oral se divide en sextantes y se deben realizar unos 20 movimientos por cada sextante.

Suele ser más útil en los niños de hasta 3 años pero hay que tomar precauciones ya que se pueden producir recesión gingival y abrasiones dentarias. (Jaramillo, 2013)

*4.2.3.3.2. Método vertical.* Para éste método se utiliza la Técnica de Barrido: aquel en que desplazamos el cepillo en sentido ascendente y descendente mediante movimientos de giro de muñeca. El cepillo se coloca paralelo respecto al eje dental y apuntando hacia apical, con ligera presión sobre las encías y lo más arriba posible para los dientes de la

arcada superior y lo más abajo, para los dientes de la arcada inferior. (García & Pérez, 2016)

4.2.3.3.3. *Método combinado*. Combinando dos técnicas: la técnica de Bass Modificada y para complementarla la Técnica de Fones. (Gil, 2005)

- **Técnica de Bass modificado:** las cerdas del cepillo se colocan suavemente en el surco gingival formando un ángulo de 45° con respecto al eje mayor del diente, de forma que una hilera de penachos se insinúe suavemente en el surco gingival. Sin que se muevan las cerdas, se realizan movimientos de circulares o rotatorios de 2 mm, 10-15 en cada sector. La placa subgingival es absorbida por capilaridad, mientras que el resto de las cerdas eliminan la placa supragingival. (García & Pérez, 2016)
- **Técnica de Fones:** las cerdas se colocan perpendiculares al eje mayor del diente y se realizan movimientos giratorios ascendentes y descendentes con la boca cerrada en oclusión. (Jaramillo, 2013)

4.2.4. **Características Clínicas.** La abrasión presenta:

- 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; la dentina expuesta se presenta extremadamente pulida.
- La forma de la lesión es de plato amplio con márgenes no definidos y se acompaña de recesión gingival.

- Las lesiones tempranas por abrasión se presentan como depresiones superficiales y grietas o ranuras sobre la superficie dental. (Barrancos, 2015)

En los dientes anteriores hallamos estas lesiones en los sectores incisales por la ocupación de objetos extraños entre estos, cuando se trabaja en ambientes con algún tipo de abrasivos como por ejemplo: carpinteros, costureros, trabajadores del cemento, etc.) Al situarse el desgaste en la dentina la abrasión avanzara con mayor velocidad. (Sepúlveda, 2017)

**4.2.5. Localización.** Se localiza en el límite amelocementario (LAC).

- Más frecuentemente por vestibular y desde canino a primer molar.
- Los más afectados son los premolares del maxilar superior. (González & Reyes, 2017)

**4.2.6. Prevención.** Algunas recomendaciones para la atención de pacientes que presenten este problema:

- Evitar cepillarse los dientes inmediatamente después de consumir bebidas ácidas. El esmalte se desmineraliza y es susceptible al desgaste mecánico (abrasión-atrición), al menos durante una hora después, tiempo probablemente razonable para que la película adquirida estructure proteínas salivales que favorecen la remineralización dentaria.
- Utilizar un cepillo de dientes de cerdas medias o suaves, no duras y dentífrico de pH bajo, para minimizar cualquier desgaste dental adicional.
- Realizar rutinas de higiene oral ideales, seleccionando la mejor técnica de cepillado, evitando ejercer fuerza o presión excesiva sobre el esmalte de los dientes.

- Está completamente prohibido el empleo de palillos para eliminar los restos de comida, se debe hacer uso del hilo dental o cepillos interproximales para eliminar la placa que se acumula en zonas inaccesibles. (Segura, 2013)

**4.2.7. Tratamiento.** El tratamiento consiste en primera instancia, analizar la etiología de esta patología. Es decir, se deberá determinar la causa de la abrasión y erradicar este hábito en el paciente. De esta manera, corregirá las rutinas de higiene bucodental, así como hábitos nocivos para los dientes. (González & Reyes, 2017)

Los tratamientos destinados a subsanar los daños provocados por la abrasión dental, enfocados dentro de la odontología conservadora, se diferencian en función de la localización de la abrasión:

- En el caso de que la abrasión se haya producido en la superficie oclusal de los dientes, se emplearán resinas muy estéticas para reconstruir el daño del esmalte, y se contemplará el uso de férulas de descarga para evitar el desgaste o la colocación de coronas dentales.
- En el caso de que la abrasión se haya producido en la superficie incisal, el debilitamiento de la estructura dentaria se restaurará con el uso de resinas compuestas para devolver la estética a nuestra sonrisa.
- En el caso de que la abrasión se haya producido en la superficie cervical, la restauración se realizará con ionómeros convencionales son aptos para este tipo de lesión, ya que la unión química de la restauración con el diente es confiable. (Martinez, 2018)

- En casos leves, el uso de desensibilizadores tales barniz de flúor, oxalatos y/o desensibilizadores de uso casero pueden ser requeridos para aliviar la hipersensibilidad en la dentina del paciente. (Conway, 2017)
- Además, en aquellos casos en los que se observe una retracción gingival, el odontólogo puede pautar la realización de un injerto de encía para erradicar, de esta manera, los posibles problemas de hipersensibilidad. (Martinez, 2018)

### **4.3. Índice de desgaste dentario**

**4.3.1. Definición.** Los indicadores son variables que intentan medir u objetivar en forma cuantitativa o cualitativa, sucesos colectivos para poder respaldar acciones políticas, evaluar logros y metas. La OMS los ha descrito como “variables que sirven para medir los cambios”.

Por otro lado los índices tienen un valor universal y son mundialmente aceptados y aplicados, para así poder hablar en un mismo idioma, es decir, estandariza. (Calatrava, 2015)

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

Se han implementado muchos sistemas para medir y diferenciar las lesiones de los otros procesos de desgaste dental usando una gran variedad de criterios como localización, características morfológicas de la lesión, características visuales del esmalte, tejidos dentarios involucrados y la cantidad de tejido duro perdido. (Vera, 2016)

**4.3.2. Clasificación de los índices de desgaste.** Existe una amplia gama de métodos clínicos para evaluar la pérdida dentaria de causa no cariosa, sistemas clínicos cuantitativos y cualitativos

**4.3.2.1. Índice de desgaste dentario de Smith & Knight.** Evalúa la profundidad del desgaste que va interrelacionado con la cantidad de disolución de tejido duro y la exposición de la dentina permitiendo identificar la progresión y la severidad del desgaste mediante la evaluación de las cuatro superficies; bucal, cervical, oclusal-incisal, y lingual. (Maldonado, 2014) Este fue el primer índice diseñado para medir y monitorear desgaste dental multifactorial. (Vera, 2016)

**Cuadro 1. Índice de desgaste dentario de Smith & Knight**

GRADO	SUPERFICIE	CRITERIO
0	V/L/O/I/C	Ninguna característica de pérdida del esmalte Ninguna pérdida de contorno
1	V/L/O/I/C	Características de pérdida de esmalte Mínima pérdida de contorno
2	V/L/O/I/C	Pérdida de esmalte exponiendo la dentina en menos 1/3 de la superficie Defecto menor de 1 mm de profundidad
3	V/L/O/I/C	Pérdida de esmalte exponiendo la dentina por más de 1/3 de la superficie Defecto menor de 1-2 mm de profundidad
4	V/L/O/I/C	Completa pérdida de esmalte, exposición de dentina secundaria o exposición pulpar Defecto de más de 2 mm de profundidad

V: vestibular; L: lingual; O: oclusal; I: incisal; C: cervical

Fuente: Vera, L. (2016).



**4.3.2.2. Índice de desgaste dentario simplificado de (TWI) Barsdley 2008.** El registro de desgaste dental fue dividido en presencia o ausencia de dentina. (Rodríguez, 2016)

**Cuadro 2. Criterio simplificado del registro de los índice de desgaste dentario simplificado de (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

*Fuente: Rodríguez (2016).*

**4.3.2.3. Índice de erosión de Lussi.** Lussi et al. Crearon un índice de erosiones dentales que ha sido usado ampliamente en países europeos. (Calatrava, 2015). Incluye el examen de superficies vestibulares, linguales y oclusales de todos los dientes, excepto terceros molares. (Fajardo & Mafla, 2011)

**Cuadro 3. Índice de erosión de Lussi**

CÓDIGO VESTIBULAR/ LINGUAL	CRITERIO
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

*Fuente: (Fajardo & Mafla, 2011)*

**4.3.2.4. Índice de Bewe.** El Índice del Examen de Desgaste Erosivo Básico (BEWE) es un sistema de puntuación parcial, simple que evalúa la severidad de la erosión y guía al ejecutante en el manejo de casos. Evalúa las lesiones en todos los dientes y superficies con exclusión de los terceros molares. (Caraguay, 2017)

Se examinan por sextante, pero sólo se registra la superficie con la puntuación peor (el más alto) por sextante. Sumadas estas seis puntuaciones (sextantes) resulta la puntuación total. (Urzúa, y otros, 2015)

**Cuadro 4. Índice de Bewe**

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

*Fuente:(Urzúa, y otros, 2015)*

## **5. Materiales y Métodos**

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la clínica odontológica N°1 de la Facultad de Salud de la Universidad Nacional de Loja, con los pacientes que acuden a la misma y con predisposición a participar del estudio.

### **5.1. Tipo de Estudio**

El diseño del estudio es de tipo observacional, descriptivo- prospectivo. Es observacional ya que permite adecuarse a las necesidades concretas de la investigación, permite observar, medir y analizar determinadas variables. Es descriptivo ya que busca dar a conocer los factores etiológicos de las abrasiones dentales. Es prospectivo por que los datos obtenidos fueron recogidos en un tiempo determinado.

### **5.2. Universo**

Estuvo conformado por los pacientes adultos de 18 a 60 años que acuden a la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

### **5.3. Muestra**

Para calcular el tamaño de la muestra fue necesario realizar un promedio de los pacientes que acuden a la clínica odontológica N°1 de la Carrera de Odontología, para esto se tomó como referencia los meses febrero y marzo del 2018, debido a que esos meses comprendían el trabajo de campo, después de revisar la base de datos que reposa en el archivo digital de la Clínica Odontológica N° 1, se determinó la muestra utilizando el

software estadístico Epi Info™ - Decision Analyst, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, determinando una muestra de 95 pacientes a los cuales se les suma 1 más para mayor confianza, siendo la muestra total de 96 pacientes, los mismos que para poder analizar apropiadamente se tuvo que agruparlos de acuerdo a su rango de edad, basándonos en los grupos etarios establecidos por el Ministerio de Salud del Ecuador (MSP), publicados en el Manual del Modelo de Atención Integral de Salud – MAIS (2013), que son:

- De 15 a 19 años
- De 20 a 39 años
- De 40 a 64 años

#### **5.4. Criterios de Inclusión**

- Pacientes de entre 18 y 60 años de edad, atendidos en la Clínica N°1 Carrera de Odontología
- Pacientes dentados totales y edéntulos parciales.
- Pacientes clasificación ASA I y ASA II.

#### **5.5. Criterios de Exclusión**

- Pacientes menores de 18 o mayores de 60 años de edad.
- Pacientes que presenten caries dental y/o restauraciones a nivel cervical.
- Pacientes edéntulos totales.
- Pacientes con tratamientos de Ortodoncia, Prótesis Parcial Removible, Prótesis Total y/o Prótesis Fija.
- Pacientes con capacidad intelectual o motriz reducida.

- Pacientes con dentición decidua o mixta.
- Pacientes clasificación ASA III o más severa
- Pacientes con Bruxismo
- Pacientes con Atricción Excesiva

### **5.6. Técnica de Recolección de la Información**

- Exámen Clínico a los pacientes de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja
- Historia Clínica realizada a los pacientes de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja
- Encuesta dirigida a los pacientes de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja

### **5.7. Instrumentos**

- Instalaciones de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja
- Odontograma (Anexo 2)
- Índice de Smith y Knight (Anexo 2)
- Encuesta (Anexo 3)

### **5.8. Equipos y Materiales**

- Sillón dental
- Set de Diagnóstico
  - Espejo Bucal
  - Explorador

- Pinza Algodonera
- Cucharilla
- Sonda periodontal

## 5.9. Validación de Instrumento

Para la recolección de datos necesarios para el desarrollo de la investigación, tomando como base el consentimiento informado y la guía de observación de (Rodríguez, 2018), se realizó una modificación de acuerdo a las necesidades del presente estudio (Anexos 1 y 2). La encuesta (Anexo 3) se elaboró mediante un análisis de la bibliografía disponible en bases digitales, que determinó la relevancia de hábitos y/o comportamientos calificados como factores etiológicos, generando preguntas específicas para cada uno de éstos factores, donde se brindan distintas opciones que abarcan todo el espectro de posibilidades y dentro de las cuales se incluye y se encuadra el factor etiológico. Estas preguntas están descritas a continuación:

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

a. *1 vez al día*

b. *2 veces al día*

c. *Más de 2 al día*

Obtenida del artículo “An epidemiologic approach to toothbrushing and dental abrasion” (Bergstrom & Lavstedt, 1978)

2. *¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?*

a. *Cerdas suaves*

b. *Cerdas medianas o duras*

Obtenida del artículo “A Profilometric Study to Assess the Role of Toothbrush and Toothpaste in Abrasion Process” (Kumar, et al. 2015)

3. *¿Qué método de cepillado dental utiliza?*

*a. Horizontal*

*b. Vertical*

*c. Combinada*

Obtenida del artículo “Abrasion Caused by Three Methods of Toothbrushing”  
(Padbury & Major, 1974)

4. *¿Qué tipo de cepillo dental utiliza?*

*a. Cepillo Sónico*

*b. Cepillo Rotatorio- Oscilante*

*c. Cepillo Manual-Cabecal Plano*

*d. Cepillo Manual-Cabecal Ondulado*

Obtenida del artículo “Toothbrush abrasivity in a long-term simulation on human dentin depends on brushing mode and bristle arrangement” (Bizhang, Schmidt, Yong-Hee, & Wolfgang, 2017)

5. *Tiene Ud. Alguno de estos hábitos?*

*a. Limpiar con palillos los dientes*

*b. Morderse o cortarse las uñas*

*c. Fumar pipa*

*d. Cortar hilo o cinta con los dientes*

*e. Masticar tabaco*

*f. Tocar instrumentos de viento*

Obtenida del artículo “Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited”  
(B.S.Grippio & D.D.S. Simring, 2004).

Para la validación del instrumento se cumplió con un protocolo de aplicación de una prueba piloto a 15 pacientes de la Carrera de Odontología que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión del estudio, para determinar la utilidad, factibilidad y facilidad de aplicación del instrumento.

Luego se procedió a determinar el coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach obteniéndose un valor de 0,62 determinado como ACEPTABLE.

### **5.10. Procesamiento de datos**

Los datos recolectados en el proyecto de investigación fueron analizados y procesados de manera automatizada utilizando el siguiente software: programa estadístico IBM-SPSS (Statistics Package for the Social Sciences) que nos permite presentar de forma gráfica y matemática los resultados, utilizando tablas y gráficos en barras o circulares de acuerdo a cada tabla.

### **5.11. Procedimiento**

#### **Fase I:**

Para la realización del presente estudio se examinó clínicamente y encuestó a 96 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión a los cuales se les explicó detalladamente de manera sencilla, clara y de forma verbal el objetivo del estudio a realizarse, si aceptaban ser partícipes de la investigación se procedía a entregarles el consentimiento informado (Anexo 1) el mismo que debía ser llenado con sus nombres y apellidos completos, número de cédula y firma, en el que se explicaba que se examinaría clínicamente la cavidad oral, para determinar la presencia de abrasiones dentales.



## Fase II:

Se ubicó al paciente en la unidad dental aplicando todas las normas de bioseguridad requeridas, en una posición adecuada y con una iluminación apropiada, posteriormente se realizó la exploración clínica intraoral, utilizando un set de diagnóstico estéril (espejo, explorador, sonda periodontal y pinza algodонера) e insumos de bioseguridad (mascarillas, guantes, gorro, gafas y mangas protectoras); examinando las caras dentales (vestibular, lingual/palatino, mesial, distal) y los cuatro cuadrantes, con la finalidad de verificar la presencia de abrasiones dentales y su grado de severidad según el Índice de Smith & Knight. Si se encontraban presentes dichas lesiones se marcaban en el odontograma con color rojo las piezas afectadas; además se inspeccionó y marcó en la HC (Anexo 2) de cada paciente las piezas ausentes en boca.

## Fase III:

La identificación de la presencia de las abrasiones dentales se llevó a cabo por medio del diagnóstico diferencial de otras Lesiones no Cariosas mediante observación clínica de las siguientes características propias de esta lesión para lograr realizar un diagnóstico exitoso.

**Cuadro 5. Diagnóstico diferencial de Lesiones no Cariosas**

<b>Abrasión</b>	<b>Erosión-corrosión</b>	<b>Abfracción</b>	<b>Corrosión por estrés</b>
Forma de plato	Forma de plato más profundo	Angulosa	Angulosa 45° a 135°
Márgenes no definidos	Márgenes no definidos	Márgenes bien definidos y rugosos	Márgenes bien definidos y redondeados
Superficie pulida brillante	Opaca	Aspecto inalterable en tejidos	Opaca

*Fuente: (Cuniberti, 2009) (Barrancos, 2015)*

**Fase IV:**

Seguidamente a las piezas dentarias que presentaban abrasión dental se las clasificó de acuerdo al grado de severidad según el Índice de Smith & Knight (Anexo 2). Una vez realizada la identificación de las lesiones de abrasión dental, procedíamos a tomar fotografías de las lesiones encontradas.

<b>GRADO</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>CRITERIO</b>
<b>0</b>	<b>V/L/O/I/C</b>	Ninguna característica de pérdida de esmalte Ninguna pérdida de contorno
<b>1</b>	<b>V/L/O/I/C</b>	Características de pérdida de esmalte Mínima pérdida de contorno
<b>2</b>	<b>V/L/O/I/C</b>	Pérdida de esmalte exponiendo la dentina menos de 1/3 de la superficie Pérdida de esmalte sólo exponiendo dentina. Defecto menor de 1 mm de profundidad.
<b>3</b>	<b>V/L/O/I/C</b>	Pérdida de esmalte exponiendo la dentina por más de 1/3 de la superficie Pérdida de esmalte y pérdida sustancial de la dentina. Defecto menor de 1-2 mm de profundidad.
<b>4</b>	<b>I</b> <b>C</b>	Completa pérdida de esmalte – exposición pulpar – exposición de dentina secundaria. Defecto de más de 2mm de profundidad – exposición pulpar – exposición de dentina secundaria

**V:** Vestibular; **L:** lingual; **O:** oclusal; **I:** incisal; **C:** cervical

*Fuente: Vera, L. (2016).*

**Fase V:**

Se realizó la aplicación de la encuesta a los pacientes utilizando preguntas de fácil comprensión para los participantes con la finalidad de determinar el principal factor etiológico de las abrasiones dentales, la misma que fue elaborada de acuerdo a la literatura existente, basada en artículos científicos (Anexo 3); para lograr una mejor comprensión de

las preguntas se le proporciono al paciente material didáctico para la contestación de las mismas (Anexo 5).

La información recopilada fue ordenada en una base de datos de Microsoft Excel 2019, para poder realizar el análisis estadístico mediante el software SPSS versión 25.

## 6. Resultados

**Tabla 1.**

*Prevalencia de abrasión dental en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

<b>ABRACION DENTAL</b>	<i>f</i>	<b>%</b>
<b>AUSENTE</b>	83	86,5%
<b>PRESENTE</b>	13	13,5%
<b>Total</b>	96	100%

*Fuente: Guía de Observación*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

### **Análisis e interpretación:**

De toda la población examinada (96 pacientes) que acudieron a la Clínica Odontológica N°1 que cumplieron con los criterios de inclusión se evidencia que el 13,5% (13 pacientes) presentaron lesiones de abrasión dental; mientras que el 86,5% (83 pacientes) no presentaron dicha lesión.

Tabla 2.

*Abrasión dental según el sexo en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

ABRASIÓN DENTAL						
SEXO	AUSENTE		PRESENTE		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Masculino</b>	31	37,3%	3	23,1%	34	35,5%
<b>Femenino</b>	52	62,7%	10	76,9%	62	64,5%
<b>Total</b>	83	100%	13	100%	96	100%

*Fuente: Guía de Observación*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

#### **Análisis e interpretación:**

En relación a la presencia de abrasiones dentales con respecto al sexo se determinó que el sexo femenino es el que con mayor frecuencia presentó abrasión dental (76,9%), respecto al sexo masculino (23,1%).

Tabla 3.

*Abrasión dental según el rango de edad en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

ABRASIÓN DENTAL						
EADADES	AUSENTE		PRESENTE		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>15 – 19 años</b>	6	7,2%	1	7,7%	7	7,2%
<b>20 – 39 años</b>	50	60,2%	3	23,1%	53	55,2%
<b>40 – 64 años</b>	27	32,6%	9	69,2%	36	37,6%
<b>Total</b>	83	100%	13	100%	96	100%

*Fuente: Guía de Observación*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

#### **Análisis e interpretación:**

En relación a la presencia de abrasiones dentales con respecto al rango de edad se determinó que el rango de edad entre 40 a 64 años es el que con mayor frecuencia presentó abrasión dental (69,2%), seguidamente se encuentra el rango de 20 a 39 años (23,1%), y el rango entre 15 a 19 años (7,7%).

Tabla 4.

*Factores Etiológicos de la Abrasión dental en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

PREGUNTAS	INDICADOR	ABRASION DENTAL		Total	Odds ratio
		PRESENTE	AUSENTE		
P1.- ¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?	Más de 2 veces al día	8	42	50	1,562
	2 veces al día/ 1 vez al día	5	41	46	
P2.- ¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?	Cerdas suaves	11	43	54	1,488
	Cerdas medianas o duras	2	40	42	
P3.- ¿Qué método de cepillado dental utiliza?	Combinada	13	73	86	0,00
	Horizontal Vertical	0	10	10	
P4.- ¿Qué tipo de cepillo dental utiliza?	Cepillo manual-cabezal ondulado	7	30	37	0,061
	Cepillo manual-cabezal plano	6	53	59	
P5.- Limpiar con palillos los dientes	SI	7	36	43	1,523
	NO	6	47	53	
P6.- Morderse o cortarse la uñas	SI	4	27	31	0,922
	NO	9	56	65	
P7.- Fumar pipa	SI	0	1	1	0,00
	NO	13	82	95	
P8.- Cortar hilo o cinta con los dientes	SI	9	56	65	1,085
	NO	4	27	31	
P9.- Masticar Tabaco	SI	0	1	1	0,00
	NO	13	82	95	
P10.- Tocar Instrumentos de viento	SI	0	2	2	0,00
	NO	13	81	94	

*Fuente: Encuesta*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

*>1: Asociación Positiva-Factor de Riesgo*

### **Análisis e interpretación:**

Factores etiológicos más predisponentes: cepillado dental más de 2 veces al día (OR=1,56), uso de cepillo de cerdas suaves (OR=1,48), uso de palillos de dientes (OR=1,53) y cortar hilo o cinta con los dientes (OR=1,08). Existiendo una asociación directa estadísticamente significativa (OR= >1); mientras que el tipo de cepillo dental

(OR=0,06), el método de cepillado (OR=0,00), y hábitos parafuncionales tales como: morderse o cortarse las uñas con los dientes (OR=0,92), fumar pipa (OR=0,00), masticar tabaco (OR=0,00) y tocar instrumentos de viento (OR=0,00), no resultaron tener una asociación directa estadísticamente significativa con la presencia de abrasión dental (OR=<1).



Tabla 5.

*Abrasión dental según el grupo dentario en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

<b>ABRACION DENTAL</b>		
<b>GRUPO DENTARIO</b>	<b>PRESENTE</b>	
	<i>f</i>	%
<b>INCISIVOS</b>	2	15%
<b>CANINOS</b>	3	23%
<b>PREMOLARES</b>	8	62%
<b>MOLARES</b>	0	0%
<b>Total</b>	13	100%

*Fuente: Guía de Observación*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

#### **Análisis e interpretación:**

El grupo dentario con mayor presencia de abrasión dental es el de premolares (62%), seguido de caninos (23%), e incisivos (15%), no se evidenció abrasión dental en el grupo de molares.

Tabla 6.

*Abrasión dental según la pieza dentaria más afectada en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

PIEZAS DENTARIAS MÁS AFECTADAS	ABRACION DENTAL	
	PRESENTE	
	<i>f</i>	%
14 (PRIMER PREMOLAR SUPERIOR DERECHO)	2	15,4%
23 (CANINO SUPERIOR IZQUIERDO)	2	15,4%
24 (PRIMER PREMOLAR SUPERIOR IZQUIERDO)	4	30,7%
31 (INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO)	1	7,7%
33 (CANINO INFERIOR IZQUIERDO)	1	7,7%
34 (PRIMER PREMOLAR INFERIOR IZQUIERDO)	2	15,4%
41 ((INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO)	1	7,7%
<b>Total</b>	13	100%

*Fuente: Guía de Observación*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

### **Análisis e interpretación:**

En lo que se refiere a las piezas dentarias más afectadas, se determina que existen 13 piezas afectadas, de las cuales la pieza dentaria con mayor presencia de abrasión dental es la #24 (primer premolar superior izquierdo) con el 30,7%, seguidamente se encuentran las piezas dentarias #14 (primer premolar superior derecho), # 23 (canino superior izquierdo) y #34 (primer premolar inferior izquierdo), con el 15,4% respectivamente, y las piezas dentarias #31 (incisivo central inferior izquierdo), #33 (canino inferior izquierdo), #41 (incisivo central inferior derecho) y #44 (primer premolar inferior derecho) con el 7,7% respectivamente.

Tabla 7.

*Abrasión dental según el Índice de Smith y Knight en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

<b>ABRASIÓN DENTAL</b>		
<b>INDICE DE SMITH Y KNIGHT</b>	<b>PRESENTE</b>	
	<i>f</i>	%
<b>GRADO 1</b>	8	62%
<b>GRADO 2</b>	5	38%
<b>GRADO 3</b>	0	0%
<b>GRADO 4</b>	0	0%
<b>Total</b>	13	100%

*Fuente: Guía de Observación*

*Elaboración: Geovanna Tandazo*

#### **Análisis e interpretación:**

El Grado de severidad de abrasión dental según el Índice de Smith & Knight con mayor presencia es el Grado 1 (62%), seguido del Grado 2 (38%), no se evidenciaron casos de abrasión dental en el Grado 3 y 4.

**Tabla 8.**

*Factores etiológicos de abrasión dental más frecuentes y su relación con las piezas dentarias afectadas.*

<b>GRUPO DENTARIO</b>	<b>PIEZAS AFECTADAS</b>	<i>f</i>	<b>FACTORES ETIOLOGICOS</b>
INCISIVOS	#31	1	Cortar hilo o cinta con los dientes
	#41	1	Cortar hilo o cinta con los dientes
CANINOS	#23	2	Uso de palillos de dientes
	#33	1	Cepillado dental más de 2 veces al día
PREMOLARES	#14	2	Uso de cepillo de cerdas suaves
	#24	4	Cepillado dental más de 2 veces al día
	#34	2	Uso de palillos de dientes

*Fuente:* Guía de Observación

*Elaboración:* Geovanna Tandazo

### **Análisis e interpretación:**

Una vez relacionadas las piezas afectadas por abrasión dental con los diferentes factores etiológicos se obtuvo los siguientes resultados: Del grupo dentario Incisivos existen 2 piezas dentarias afectadas (31 incisivo central inferior izquierdo y 41 incisivo central inferior derecho) debido al factor etiológico cortar hilo o cinta con los dientes. Del grupo dentario Caninos existen 2 piezas dentarias afectadas (23 canino superior izquierdo) debido al factor etiológico uso de palillos de dientes y 1 pieza dentaria afectada (33 canino inferior izquierdo) debido al factor etiológico cepillado dental más de 2 veces al día. Del grupo dentario Premolares existen 2 piezas dentarias afectadas (14 primer premolar superior derecho) debido al factor etiológico uso de cepillo de cerdas suaves, 4 piezas dentarias afectadas (24 primer premolar superior izquierdo) debido al factor etiológico cepillado dental más de 2 veces al día y 2 piezas dentarias afectadas (34 primer premolar inferior izquierdo) debido al factor etiológico uso de palillos de dientes.

## 7. Discusión

Éste estudio fue realizado en la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, de un total de 96 pacientes de entre 18 a 60 años. Se determinó que la prevalencia de la abrasión dental es del 13,5%. Existe una similitud entre éste estudio, con el estudio (Latorre, 2011), que refiere una prevalencia del 15,5%, de una muestra de 201 pacientes de 18 a 60 años atendidos en la comunidad Santa Rosa (Lima, Perú). Otros estudios (Rodríguez, 2016) refieren valores mayores que difieren con nuestro resultado, describen una prevalencia del 65,7% de una muestra de 70 pacientes de 18 a 64 años en un estudio realizado en Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja. En otro estudio (Ocampo & Wong, 2013) determinó una prevalencia del 33% en 288 pacientes de 30 y 59 años atendidos en el C.S. Manuel Cardozo (Lima-Perú); cuyos resultados obtenidos difieren de los del presente estudio debido al área de estudio, el tamaño y población de la muestra.

Referente al sexo, existe una similitud entre éste estudio, en el que prevaleció el sexo femenino (76,9%) respecto al sexo masculino (23,1%); con otro estudio (Casillas, Sanabria, & Baraona, 2016) realizado en Nezahualcóyotl, México, en el que evaluaron a 121 pacientes que acuden al Centro de Salud Urbano Manantiales, encontrando una superioridad del sexo femenino (42,85%) en relación al sexo masculino (35,44%).

Respecto al rango de edad, predominó el rango entre 40 a 64 años (69,2%) y en menor porcentaje (7,7%) se encontró el rango entre 15 a 19 años. El mismo que difiere con el estudio (Chiluiza, 2014) en el que refieren la prevalencia de la abrasión dental en un rango de edad menor de entre 18 a 24 años (2%), de una muestra de 894 estudiantes de la Universidad Nacional de Loja. En otro estudio (Castillo & Ramón, 2017) indican de igual

manera, una prevalencia del rango de edad de 22 a 25 años (14,6%), realizado 151 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

En cuanto a los factores etiológicos, que tuvieron una asociación más fuerte a la presencia de abrasión dental, se encontraron: el cepillarse los dientes más de 2 veces al día (OR=1,56), la utilización de cepillo de cerdas suaves (OR=1,48), el hábito de limpiarse con palillos los dientes (OR=1,53) y el hábito de cortar hilo o cinta con los dientes (OR=1,08). Estos difieren del estudio (Caicedo, 2018), realizado en la Universidad de las Américas (Quito-Ecuador) mostrando como factores de etiológicos: el cepillado 3 veces al día (77,8%) y la utilización de cepillos de cerdas duras (62,8%). Según el artículo “A Profilometric Study to Assess the Role of Toothbrush and Toothpaste in Abrasion Process” (Kumar, et al. 2015) el cepillo dental de cerdas suaves cuando se agrega pasta de dientes causa más abrasión ( $p < 0.001$ ), debido a que la flexibilidad de las cerdas y la agresividad del dentífrico aceleran dicho proceso.

En cuanto al grupo dentario más afectado, existe una similitud entre éste estudio, en el que prevaleció el grupo de los premolares principalmente la pieza # 24 (30,7%), con el resultado del estudio (Casillas, Sanabria, & Baraona, 2016), en el Centro de Salud Urbano Manantiales (Nezahualcóyotl, México), en el cual el grupo dental más afectado fueron los premolares especialmente la pieza #24 (9,92%).

Referente al Índice de Smith & Knight, existe una similitud entre éste estudio, en el que prevaleció el Grado 1 (62%), con el resultado del estudio (Endara, 2018), en 106 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas (Quito, Ecuador), en el que se encontró una prevalencia del Grado 1 (1,2%), dicho estudio tiene relación con los resultados obtenidos en nuestro estudio aunque los porcentajes no son similares.

## 8. Conclusiones

- La prevalencia de la abrasión dental fue baja (13,5%) en los pacientes que acuden a la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.
- Existe mayor predominancia de abrasión dental en el sexo femenino y en el rango de edad de entre 40 a 64 años.
- Entre los factores etiológicos que tuvieron una asociación más fuerte a la presencia de abrasión dental, se encontraron: cepillado dental más de 2 veces al día, uso de cepillo de cerdas suaves, uso de palillos de dientes y cortar hilo o cinta con los dientes; encontrándose una asociación directa estadísticamente significativa ( $OR = >1$ ).
- El grupo dentario más afectado fue el grupo de los premolares principalmente la pieza dentaria # 2.4 (primer premolar superior izquierdo).
- El grado de severidad que presentó mayor prevalencia según el Índice de Smith y Knight fue el Grado 1 (Pérdida de esmalte y mínima pérdida de contorno)

## 9. Recomendaciones

- Incluir en la historia clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja un parámetro para el diagnóstico de las Lesiones no Cariosas, incorporándose en el odontograma un color específico para cada tipo de lesión.
- Capacitación de los alumnos de la Carrera de Odontología para que se realice una exhaustiva exploración clínica y poder instaurar un abordaje específico para la abrasión dental, devolviendo la anatomía, funcionalidad y estética al paciente o si presenta factores de riesgo, corregirlos a tiempo logrando una prevención oportuna.
- Informar a los pacientes que fueron examinados y a todos los que acuden a la Clínica Odontológica, sobre la necesidad de realizar visitas periódicas con el objetivo de detectar tempranamente, evitar el progreso y efectivizar la prevención de la abrasión dental.



## 10. Revisión Bibliográfica

- Álvarez, C., & Grille, C. (2008). Revisión de la literatura: Lesiones cervicales no cariogénicas. *Cient Dent*, 215-224.
- B.S.Grippo, J., & D.D.S. Simring, M. (2004). Artículo Científico: Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. *JADA*, Vol. 135.
- Balarezo, M. (2017). *"TIPOS DE MICROORGANISMO ENCONTRADOS EN CEPILLOS DENTALES UTILIZADOS POR NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MIGUEL DEL HIERRO-QUITO"*. Recuperado el 09 de 03 de 2019, de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/6698/1/UDLA-EC-TOD-2017-48.pdf>
- Barrancos, M. J. (2015). *OPERATORIA DENTAL*. Bogota: Panamericana.
- BERGSTROM, J., & LAVSTEDT, S. (1978). An epidemiologic approach to toothbrushing and dental abrasion. Karolinska Institutet.
- Bizhang, M., Schmidt, I., Yong-Hee, P. C., & Wolfgang, A. (2017). Toothbrush abrasivity in a long-term simulation on human dentin depends on brushing mode and bristle arrangement. *PLOS ONE*, 1-14.
- Calatrava, L. A. (2015). *ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS DEL DESGASTE DENTAL EROSIVO*. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <https://docplayer.es/4151194-Resumen-abstract-revision-bibliografica-indices-epidemiologicos-del-desgaste-dental-erosivo-epidemiological-indices-of-erosive-dental-wear.html>
- Calvo, X. (2008). Artículo Científico: Beneficios del Cepillo Sónico. *DENTAID EXPERTISE*, NÚM. 23.

- Caraguay, J. (2017). “*PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS CON DESGASTE DENTAL EROSIVO EN NIÑOS DE 8-12 AÑOS DEL NORTE DE QUITO*”. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14070/1/T-UCE-0015-ISIP006-2017.pdf>
- Casillas, E., Sanabria, D., & Baraona, J. (2017). Prevalencia de abfracción y abrasión dental en pacientes mayores de 40 años. *Imbiomed*, 42-47.
- Castillo, J., & Ramón, A. (2017). “*PREVALENCIA DE DESGASTE DENTAL EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA*”. Recuperado el 03 de 08 de 2019, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26289/1/TESIS.pdf>
- Cepillos-Elctricos* (2016-2019). Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <https://www.cepillos-electricos.com/informacion-util/rotativo-o-sonico>
- Chiluiza, D. (2014). *Desgaste Dental en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja Modalidad presencial, en las edades de 18 a 30 años en el periodo Mayo-Julio 2014*. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/14255/1/Tesis%20Final.pdf>
- Conway, B. (2017). *La Abrasión Dental y sus Consecuencias*. Obtenido de <https://odontologos.mx/v4/odontologos/reportajes/gum/abrasiondental.pdf>
- Cuniberti, N., & Rossi, G. (2009). *LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS*. 1° Edicion, Buenos Aires, Medica Panamericana: <https://books.google.com.ec/books?id=cMpPxFqyrwgC&pg=PA19&lpg=PA19&dq=Tambi%C3%A9n+llamada+corrosi%C3%B3n+se+define+como+la+p%C3%A9rdida+de+la+superficie+de+la+estructura+de+las+piezas+dentales+por+acci%C3%B3n+qu%C3%ADmica,+ante+la+presencia+continua+en+f>

- Cuniberti, N., & Rossi, G. (2017). LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS. *RAOO*, Vol. LVII - Núm. 2. Obtenido de <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lvii02/articulo4.pdf>
- Da Costa, D., Guerra, S., De Souza, L., & Pinheiro, C. (2014). *Abrasión dentaria y abfracción: Revisión de literatura*. Obtenido de <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2015/2/art-14/>
- Endara, L. (2018). *Prevalencia del desgaste dental en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Americas*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8464/1/UDLA-EC-TOD-2018-38.pdf>
- Fajardo, M., & Mafla, A. (2011). Diagnóstico y epidemiología de la Erosión dental. *Revista Científica Scielo*, Vol.43.
- García, P., & Pérez, M. (2016). *Control mecánico de las biopelículas orales*. Obtenido de <https://www.ugr.es/~pbaca/p3controlmecanicodebiopeliculasorales/02e60099f41037309/prac03.pdf>
- Gil, F. (2005). Artículo Científico: Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. *PERIODONCIA Y OSTEOINTEGRACIÓN*, Volumen 15, Numero 1.
- González, G., & Reyes, R. (2017). “*DETERMINACIÓN DEL pH Y ABRASIÓN DE DENTÍFRICOS A BASE DE PRODUCTOS NATURALES, EN COMPARACIÓN A UN DENTÍFRICO DE USO CONVENCIONAL*”. Recuperado el 09 de 03 de 2019, de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/67839/DETERMINACI%C3%93N%20DEL%20pH%20Y%20ABRASI%C3%93N%20DE%20DENT%C3%8DFRICOS%20A%20BASE%20DE%20PRO.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Jaramillo, N. (2013). “*Efecto del cepillado sobre la superficie dental por la acción de diferentes cepillos dentales en combinación con dentífricos blanqueadores*”.

Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2319/1/106107.pdf>

Latorre, C., Pallenzona, M. V., Armas, A., & Guiza, E. (2010). Desgaste dental y factores de riesgo asociados. *CES Odontología*, 29-36.

Maldonado, D. (2014). *Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas y su grado de desgaste en alumnos de odontología de la UCSG*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1900/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-105.pdf>

Martínez, M. (2015). *RELACION ENTRE ABFRACCIONES Y PRESENCIA DE CONTACTOS REMATUROS EN ALUMNOS DE ODONTOLOGIA, UNAB, SANTIAGO 2015*. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de [http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/2696/a115857\\_Martinez\\_M\\_Relacion\\_entre\\_abfracciones\\_2015\\_Tesis.pdf?sequence=1](http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/2696/a115857_Martinez_M_Relacion_entre_abfracciones_2015_Tesis.pdf?sequence=1)

Martinez, P. (2018). *Abrasión dental: causas y tratamiento*. Obtenido de <https://www.clinicaferrusbratos.com/odontologia-general/abrasion-dental/>

Moreno, K. (2017). *“PREVALENCIA DE LAS LESIONES CERVICALES CARIOSAS Y NO CARIOSAS EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLINICA DE TERCER NIVEL DEL FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.”*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12514/1/T-UCE-0015-733.pdf>

Ocampo & Wong. (2012). *"Prevalencia De Abrasión, Erosión, Atrición Y Abfracción En Pacientes Adultos Atendidos En Centro De Salud "Manuel Cardozo" "*. Obtenido de <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2111/T-617.13-O27.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ordoñez, J. (2012). *"Prevalencia de Lesiones no Cariotas en pacientes de 18 a 60 años que asistan al servicio odontológico del Hospital Teofilo Davila en el mes de Junio*

del 2012". Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/874/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-44.pdf>

PADBURY, A. D., & MAJOR, M. (1974). Artículo Científico: Abrasion Caused by Three Methods of Toothbrushing. *Toothbrush Abrasion*, Volume 45, Number 6.

Padilla, S. (2018). *DENTAL HYGEINISTS CLINICAL ASSESSMENT OF DENTAL CERVICAL LESIONS*. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=dehy\\_etds](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=dehy_etds)

Rodríguez, J. (2016). "*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*". Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/16492/1/TESIS%20FINAL%20EN%20pdf.pdf>

Sanchez, M. (2018). *ETIOLOGÍA DE LOS DESGASTES DENTALES*. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/77620/TFG%20MILAGROSA%20SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Segura, J. (2013). *Frecuencia de lesiones cervicales no cariosas en pacientes adultos comprendidos entre los 18 y 60 años que acuden a la clínica de la Facultad de Odontología de la UNMSM*. Recuperado el 09 de 03 de 2019, de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3389/segura\\_ej.pdf;jsessionid=4842AB47DA7ADF0EA6A79EB7D68FC7DF?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3389/segura_ej.pdf;jsessionid=4842AB47DA7ADF0EA6A79EB7D68FC7DF?sequence=1)

Sepúlveda, S. (2017). *PREVALENCIA DE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE 7MO SEMESTRE DE LA FACULTAD DE*

*ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9098/1/T-UCE-0015-504.pdf>

Silva, S. (2015). *Frecuencia de las Lesiones Cervicales no Cariotas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24059/1/TESIS.pdf>

Toapanta, J. (2014). “*IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DEL DESGASTE DENTAL Y TRATAMIENTO EN PERSONAS DE 18 A 40 AÑOS ATENDIDOS POR LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO SEMESTRE EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES*”. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/2860/1/TUAODO017-2014.pdf>

Urzúa, I., Cabello, R., Rodríguez, G., Sánchez, J., Faleiros, S., & Pacheco, A. (2015). Ausencia de Lesiones Cervicales no Cariotas (NCCLs) en una Muestra Chilena Precolombina con Severo Desgaste Oclusal. *Revista Científica Scielo*.

Vera, L. (2016). “*Prevalencia de Desgaste Dental. Niños de 3 a 5 años. Centro Médico CAS-Portoviejo. Período A-2015.*”. Recuperado el 08 de 03 de 2019, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5015/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-180.pdf>

## 11. Anexos

### Anexo 1.



#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

#### ÁREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

**TEMA:** ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

Yo \_\_\_\_\_ con número de cédula \_\_\_\_\_, he sido invitado(a) a participar en ésta investigación y autorizo a la Srta. Geovanna Tandazo López, estudiante de la Carrera de Odontología, a lo siguiente:

1. Informarme el objetivo y procedimiento del estudio, aclarando cualquier duda que tenga sobre la investigación.
2. Llenar la guía de observación en la que consten las características de las lesiones no cariosas y grado de severidad según las observaciones obtenidas mediante un examen clínico de mi boca, los datos se registrarán a medida que se realice la exploración intraoral.

A su vez, me comprometo a responder las preguntas de la encuesta con la mayor sinceridad posible.

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

-----  
Geovanna Tandazo López

-----  
Paciente participante del estudio

## Anexo 2.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**TEMA:** ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

**DATOS GENERALES**

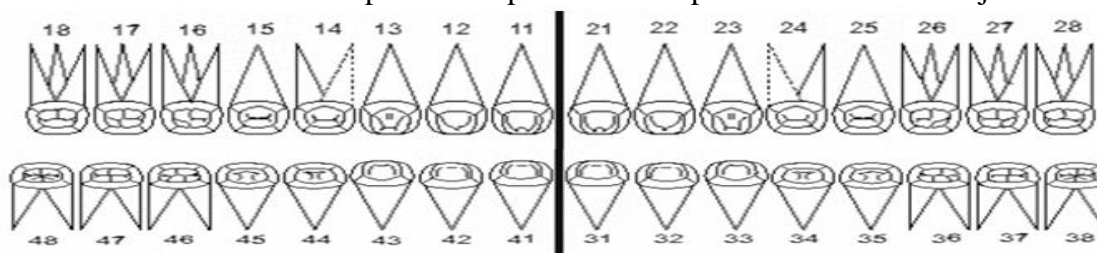
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ H.CL: \_\_\_\_\_

Marcar con una X la presencia o ausencia de abrasión dental

ABRASIÓN DENTAL	
PRESENTE	
AUSENTE	

Marcar las superficies del diente afectadas con la simbología

- **ABRASIÓN:** pintar la superficie correspondiente con color rojo



Marcar con una X el grado de severidad de las lesiones no cariosas según el "Índice De Smith Y Knight"

<b>ÍNDICE DE SMITH Y KNIGHT</b>	<b>GRADO 0</b>	
	<b>GRADO 1</b>	
	<b>GRADO 2</b>	
	<b>GRADO 3</b>	
	<b>GRADO 4</b>	



## Anexo 3.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**ENCUESTA**

**TEMA:** ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

**SEXO:** \_\_\_\_\_ **EDAD:** \_\_\_\_\_ **H.CL:**  
 \_\_\_\_\_

MARQUE CON UNA X LA ALTERNATIVA ELEGIDA

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

- Menos de 1 vez al día ( )  
 1 vez al día ( )  
 2 veces al día ( )  
 Más de 2 veces al día ( )

**2. ¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?**

- Cerdas suaves ( )  
 Cerdas medianas o duras ( )

**3. ¿Qué método de cepillado dental utiliza?**

- Vertical ( )  
 Horizontal ( )  
 Combinada ( )

**4. ¿Qué tipo de cepillo dental utiliza?**

- Cepillo Sónico ( )  
 Cepillo Rotatorio-Oscilante ( )  
 Cepillo manual-cabezal plano ( )  
 Cepillo manual-cabezal ondulado ( )

**5. Tiene Ud. alguno de estos hábitos?**

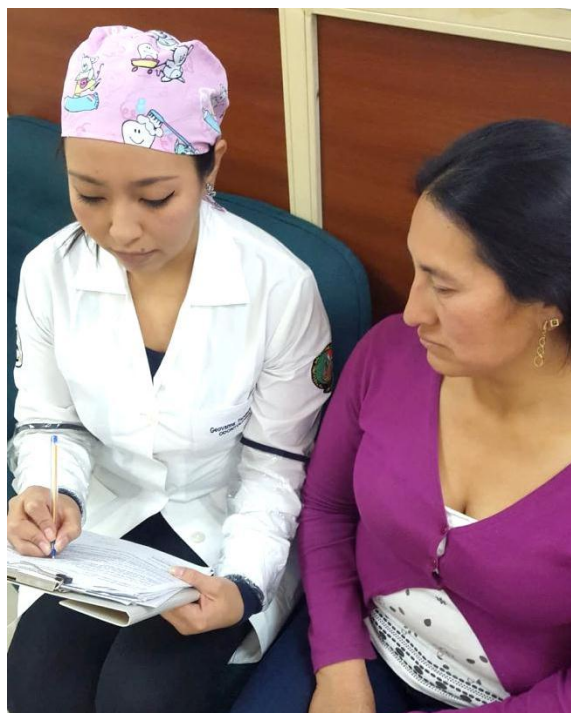
- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Limpiar con palillos los dientes    | <b>SI</b> ( ) <b>NO</b> ( ) |
| Morderse o cortarse la uñas         | <b>SI</b> ( ) <b>NO</b> ( ) |
| Fumar pipa                          | <b>SI</b> ( ) <b>NO</b> ( ) |
| Cortar hilo o cinta con los dientes | <b>SI</b> ( ) <b>NO</b> ( ) |
| Masticar Tabaco                     | <b>SI</b> ( ) <b>NO</b> ( ) |
| Tocar Instrumentos de viento        | <b>SI</b> ( ) <b>NO</b> ( ) |

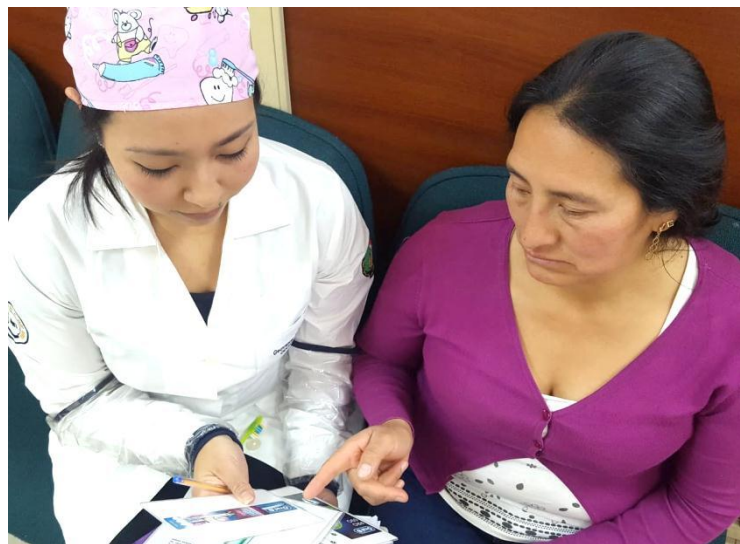
Anexo 4.

**EXPLORACIÓN CLÍNICA**



**APLICACIÓN DE ENCUESTA**





## Anexo 5.

## MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA



## Anexo 6.

## EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE ABRASIÓN DENTAL



**Anexo 7.****PROYECTO DE TESIS****1. TEMA:**

“ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.”

## 2. PROBLEMATIZACIÓN

La pérdida de estructura dental es un proceso fisiológico que ocurre con el paso del tiempo frente al uso constante del sistema estomatognático en todo su conjunto, pero se considera patológico cuando crea alteraciones funcionales, estéticas y sintomáticas. Cuatro tipos de pérdida de estructura dental han sido ampliamente reportadas: abrasión, atrición, erosión y abfracción. (Cepeda, 2015)

Estas lesiones son de progresión lenta y su patrón de desgaste estará directamente relacionado con su etiología, se presentan en forma localizada o generalizada en las piezas dentales. (Caicedo, 2018)

El diagnóstico temprano de la abrasión dental es útil para realizar un tratamiento oportuno, educar al paciente sobre su patología, los posibles factores desencadenantes y sus consecuencias a largo plazo.

Aunque la pérdida de tejido mineralizado de los dientes es natural, hábitos como masticar objetos entre los dientes, onicofagia, tricofagia, uso de mondadientes, consumo habitual de comidas crocantes, etc., promueven a que el desgaste de las piezas dentales llegue a ser tan grave y/o rápido como para afectar la función, estética y fisiología del sistema estomatognático. (Endara, 2018)

Caicedo realizó un estudio en una población de 365 pacientes entre los 18 a 40 años, siendo su propósito determinar la prevalencia de las lesiones no cariosas en la comunidad de Santa Rosa. Los resultados obtenidos de la investigación indicaron que la abrasión dental se presentó en el género femenino en un 55% y en el género masculino en un 45%; los factores etiológicos de la abrasión dental fueron la frecuencia y técnica de cepillado. De acuerdo con los resultados obtenidos el 77.8% de las mujeres se cepilla los dientes 3 veces por día y el 62.8% utiliza cepillo de cerdas duras-medias, mientras que el 22.2% de los hombres se cepilla los dientes 3 veces por día y el 37.2 % utiliza cepillo de cerdas duras-medias. También es importante mencionar que el 96.5% del total de sujetos de estudio no tienen una técnica preestablecida de cepillado dental. (Caicedo, 2018)

La abrasión se define como el desgaste de la estructura dentaria causada por frotado, raspado o pulido proveniente de parafunciones, introducción de objetos extraños o



sustancias en la boca, que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario. Son características clínicas de las abrasiones:

- Contorno indefinido, con una superficie dura y pulida.
- No presenta placa bacteriana ni manchas de coloración
- El esmalte se ve liso, plano y brillante
- La dentina expuesta se presenta extremadamente pulida
- Se localiza en el límite amelocementario (LAC) más frecuente por vestibular y desde canino a primer molar.
- Las piezas dentales más afectadas son los premolares del maxilar superior.

La respuesta defensiva del complejo dentinopulpar frente a la agresión que genera la abrasión es una progresiva hipercalcificación tubular y esclerosis de la dentina subyacente a la lesión, y la formación de dentina secundaria reparativa en la región pulpar correspondiente. (Barrancos, 2015)

Las causas más frecuentes de las abrasiones y la calidad de desgaste dentario son: el cepillado agresivo, ubicación del cepillo, tejido dentario implicado y el abuso del dentífrico (Endara, 2018), además la utilización indebida de instrumentos de higiene bucal, hábitos profesionales y aparatos ortopédicos, provocan abrasión por la fricción con la estructura dentaria o por direccionamiento de fuerzas excéntricas hacia algún área del diente. (da Costa, Guerra, de Souza, & Pinheiro, 2015)

De acuerdo con estos antecedentes surge la pregunta: **¿CUÁLES SON LOS FACTORES QUE INCIDEN DE MANERA SIGNIFICATIVA EN LA PRESENCIA DE ABRASIONES DENTALES SEGÚN EDAD, SEXO Y GRUPO DENTARIO MÁS AFECTADOS, EN PACIENTES ADULTOS DE 18 A 60 AÑOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA?**

Por lo tanto, se planifica el estudio que contestará esta interrogante. Dicho estudio se realizará en la Ciudad de Loja, en pacientes en el rango de edad de 18 a 60 años, que acuden a la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología del Área de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, en el Periodo Octubre 2018-Marzo 2019.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Debido a la poca importancia que los pacientes le dan a la abrasión por su escasa validez estética inicial, es importante realizar un diagnóstico precoz e identificar su etiología para realizar un oportuno tratamiento.

Las conclusiones obtenidas a través de este estudio, al ser difundidas entre la comunidad permitirán que tanto los pacientes como los profesionales de la salud se encuentren informados acerca de la abrasión dental y sus consecuencias; también servirá como base para el desarrollo de futuras investigaciones dirigidas al desarrollo de un correcto plan de tratamiento de las abrasiones dentales

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GENERAL:

- Determinar la etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes de entre 18 a 60 años, que acuden a la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.

### 4.2. ESPECÍFICOS:

- Determinar la prevalencia de las abrasiones dentales según el sexo y el rango de edad.
- Identificar los factores de riesgo predisponentes a la abrasión dental.
- Identificar el grupo dentario que con mayor frecuencia padecen de abrasión dental.
- Determinar el grado de severidad de las abrasiones dentales de acuerdo al Índice de Smith y Knight.

## 5. ESQUEMA DEL MARCO TEORICO

### 1. Desgaste Dental

#### 1.1. Definición

#### 1.2. Etiología

#### 1.3. Clasificación

##### 1.3.1. Abrasión

##### 1.3.2. Abfracción

##### 1.3.3. Erosión

##### 1.3.4. Atrición

### 2. Abrasión Dental

#### 2.1. Definición

#### 2.2. Etiología

##### 2.2.1. Asociadas al trabajo o profesión

##### 2.2.2. Asociadas a Tratamientos

##### 2.2.2.1. Tratamiento Periodontal

##### 2.2.2.2. Tratamiento Protésico

#### 2.3. Influencia del cepillado

##### 2.3.1. Tipo cepillo dental

##### 2.3.2. Frecuencia de cepillado

##### 2.3.3. Tiempo de cepillado

##### 2.3.4. Técnicas de cepillado

#### 2.4. Características clínicas

#### 2.5. Localización

#### 2.6. Prevención

#### 2.7. Tratamiento

### 3. Índice de Desgaste Dentario

#### 3.1. Definición

#### 3.2. Clasificación de los Índices de Desgaste

##### 3.2.1. Índice de Desgaste Dentario de Smith & Knight

##### 3.2.2. Índice de Desgaste Dentario Simplificado de Tiwi

##### 3.2.3. Índice de Erosión de Lussi

##### 3.2.4. Índice de Bewe

## 6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 6.1. TIPO DE ESTUDIO

Analítico-Descriptivo y Correlacional.

Analítico-Descriptivo porque se centra en analizar y recolectar datos que describen la situación tal y como son sin presentar modificaciones.

Correlacional porque se relacionarán las abrasiones dentales según la edad, sexo y grupo dentario más afectado.

### 6.2. UNIVERSO Y MUESTRA

- **UNIVERSO:** Estará conformado por los pacientes adultos de 18 a 60 años que acuden a la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja en el periodo Octubre 2018-Marzo 2019 y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.
- **MUESTRA:** Estadísticamente significativa para el universo establecido de 126 pacientes estará formada por 96 pacientes.

*Número de Pacientes de los meses de febrero y marzo del 2018 que ingresan a la Clínica Odontológica de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*

<b>FEBRERO 2018</b>	<i>116 Pacientes</i>
<b>MARZO 2018</b>	<i>136 Pacientes</i>

*Cálculo de promedio de los meses de febrero y marzo del 2018 para encontrar la población<sup>1</sup>*

<i>116 Pacientes</i>	<b>PROMEDIO 126 pacientes</b>
<i>136 Pacientes</i>	

<sup>1</sup> Calcuworld 2019, Recuperado de: <https://es.calcuworld.com/calculadoras-matematicas/promedio/>

*Fórmula para encontrar la muestra en una población finita (Software Epi Info™ - DECISION ANALYST)<sup>2</sup>*

<i>Universe Size</i>	<i>126</i>
<i>Maximum Acceptable Percentage Points Of Error</i>	<i>5%</i>
<i>Estimated Percentage Level</i>	<i>50%</i>
<i>Desired Confidence Level</i>	<i>95%</i>
<i>Results</i>	<b><i>96 Pacientes</i></b>

### 6.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ✓ Pacientes de entre 18 y 60 años de edad
- ✓ Pacientes dentados totales y edéntulos parciales
- ✓ Pacientes atendidos en la Clínica N°1 Carrera de Odontología en el Período Octubre 2018 - Marzo 2019
- ✓ Pacientes clasificación ASA I y ASA II.

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ✓ Pacientes menores de 18 o mayores de 60 años de edad.
- ✓ Pacientes que presenten caries dental y/o restauraciones a nivel cervical.
- ✓ Pacientes edéntulos totales.
- ✓ Pacientes con tratamientos de Prótesis Parcial Removible, Prótesis Total y/o Prótesis Fija.
- ✓ Pacientes con capacidad intelectual o motriz reducida.
- ✓ Pacientes con dentición decidua o mixta.
- ✓ Pacientes clasificación ASA III o más severa

### 6.4. HIPÓTESIS

<sup>2</sup>Software Epi Info™ - DECISION ANALYST, Fórmula para calcular poblaciones finita, Recuperado de: <https://www.decisionanalyst.com/>

Los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja padecen abrasiones dentales debido a factores etiológicos que inciden en su presencia y se distribuyen según su edad, sexo y grupo dentario más afectado.

## 6.5. VARIABLES

### 6.5.1. INDEPENDIENTES:

- Factores etiológicos
- Presencia de abrasión dental

### 6.5.2. DEPENDIENTES:

- Años de edad
- Sexo
- Grupo dentario

## 6.6. OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	ÁMBITO	ESCALA
<b>FACTORES ETIOLÓGICOS</b>	Situaciones o condiciones que favorecen o son el origen de la aparición de los problemas de salud.  Pueden existir uno o más factores etiológicos de un mismo problema	Epidemiología	NOMINAL  SI NO
<b>ABRASIÓN DENTAL</b>	Desgaste patológico de los tejidos duros debido a fuerzas mecánicas alteradas	Patología Dental	ORDINAL Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4

<b>AÑOS DE EDAD</b>	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento del ser vivo.	Tiempo Transcurrido de Vida	INTERVALA R  15-19 años 20-39 años 40-64 años
<b>SEXO</b>	Conjunto de características fenotípicas, que los definen como hombre o mujer	Género	DICOTÓMIC A  Masculino Femenino
<b>GRUPO DENTARIO</b>	Grupo de dientes que presentan una clasificación de acuerdo a su función	Arcadas Dentales	POLITÓMICA  Incisivos Caninos Premolares Molares

## 6.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### 6.7.1. TÉCNICAS:

- Observación a los pacientes de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja
- Historia Clínica realizadas a los pacientes de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja
- Encuesta dirigida a los pacientes de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja



### 6.7.2. INSTRUMENTOS:

- Instalaciones de la Clínica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja
- Odontograma (Anexo)
- Índice de Smith y Knight (Anexo)
- Encuestas (Anexo)
- Set de Diagnóstico
  - Espejo Bucal
  - Explorador
  - Pinza Algodonera
  - Cucharilla
  - Sonda periodontal

### 6.8 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

- Explicar al paciente que fue seleccionado para la toma de muestra del estudio pidiéndole que firme el respectivo consentimiento informado: **“ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.”**
- El examen clínico para determinar el grado y tipo de desgaste mediante el Índice de Smith - Knight, se realizará en las instalaciones de la Facultad Odontología, usando un sillón dental, aplicando todas las normas de bioseguridad, utilizando un set de diagnóstico (espejo, explorador, pinza algodounera, sonda periodontal). Se verificará las caras: vestibular, mesial, distal, lingual y oclusal de las piezas dentales de los cuatro cuadrantes, observando si presentan o no desgaste dental, el grado y tipo.
- En el caso de pacientes que presenten lesiones cervicales no cariosas combinadas, estos serán agrupados dentro de cada grupo de LNC al cual correspondan.

- La información será recopilada a través del formulario y la encuesta presentes en los anexos, que se aplicarán a los pacientes.
- Los datos obtenidos serán tabulados y se procederá con la obtención de los resultados en los softwares Microsoft Excel 2019 y SPSS.

## 7. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Organización Logística De La Investigación	X																			
Reconocimiento De Campo		X	X																	
Trabajo De Campo				X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Sistematización De La Información/Análisis E Interpretación De Datos													X	X	X					
Elaboración De Conclusiones																X	X			
Levantamiento De Texto De Informe Final																	X	X		
Primer Borrador																				X

## 8. PRESUPUESTO

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCION	COSTO	TOTAL	FINANCIAMIENTO
GUANTES	2	CAJA	\$8.00	\$16.00	TESISTA
MASCARILLAS	1	CAJA	\$5.00	\$5.00	TESISTA
CAMPOS DESECHABLES	96	UNIDADES	\$0.25	\$24.00	TESISTA
HOJAS	1	PAQUETE	\$5.00	\$5.00	TESISTA
ENCUESTAS	96	HOJAS IMPRESAS	\$0.10	\$9.60	TESISTA
HISTORIAS CLINICAS	96	HOJAS IMPRESAS	\$0.01	\$0.96	TESISTA
ESFERO	2	UNIDADES	\$0.50	\$1.00	TESISTA
BICOLOR	2	UNIDADES	\$0.60	\$1.20	TESISTA
ESPEJOS INTRAORALES	5	UNIDADES	\$1.50	\$7.50	TESISTA
EXPLORADORES	5	UNIDADES	\$27.00	\$135.00	TESISTA
CUCHARILLAS	5	UNIDADES	\$25.00	\$125.00	TESISTA
PINZAS ALGODONERAS	5	UNIDADES	\$5.30	\$26.50	TESISTA
SONDA PERIODONTAL	4	UNIDADES	\$28.00	\$112.00	TESISTA
GORROS DESECHABLES	1	PAQUETE	\$9.50	\$9.50	TESISTA
TRANSPORTE	50	UNIDADES	\$0.60	\$30.00	TESISTA
<b>TOTAL</b>				<b>\$508.26</b>	

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Barrancos, M. J. (2015). *Operatoria Dental*. Bogotá: Panamericana.
- Caicedo, D. (2018). *Prevalencia de las lesiones Clase V no cariosas en pacientes de 18 a 40 años que acuden al centro de atención odontológica de la UDLA en el periodo Septiembre-Octubre 2017*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8446/1/UDLA-EC-TOD-2018-20.pdf>
- Cepeda, Á. (2015). *EL DESGASTE SEVERO EN ODONTOLOGÍA: REVISIÓN NARRATIVA DE LA LITERATURA*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/51146/1/1052391096.2015.pdf>
- da Costa, D., Guerra, E., de Souza, L., & Pinheiro, I. (2015). Abrasión dentaria y abfracción: Revisión de literatura. *Acta Odontologica Venezolana*.
- Endara, L. (2018). *Prevalencia del desgaste dental en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8464/1/UDLA-EC-TOD-2018-38.pdf>

**Anexo 8.****ÁNALISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO****Fiabilidad****Escala: ALL VARIABLES****Resumen de procesamiento de casos**

	N	%
CASOS Valido	15	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
TOTAL	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,622	15

**Estadísticas de Elemento**

	Media	Desviación estándar	N de elementos
¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?	1,59	,507	15
¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?	1,12	,332	15
¿Qué método de cepillado dental utiliza?	1,12	,332	15
¿Qué tipo de cepillo dental utiliza?	1,24	,437	15
Tiene Ud. alguno de estos hábitos?	1,00	,000	15

### Estadísticas del Total del Elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?	15,88	3,160	,076	,632
¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?	16,35	3,493	,332	,571
¿Qué método de cepillado dental utiliza?	16,35	3,368	,440	,553
¿Qué tipo de cepillo dental utiliza?	16,24	3,181	,405	,551
Tiene Ud. alguno de estos hábitos?	16,00	3,125	,344	,565

### Estadísticas de Escala

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
17,47	4,015	2,004	15

**Anexo 9.****CERTIFICADO DE TABULACION DE RESULTADOS**

Quito, 1 de Julio del 2019

A quien corresponda

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo, Ing. Mat. Jaime Reinaldo Molina Arauz con Cedula de Identidad 1709175275, certifico haber realizado el Trabajo Estadístico en el programa IBM-SPSS, a la Srta. Geovanna Lizbeth Tandazo López con cédula de ciudadanía 1105653545 de la Universidad Nacional de Loja, de su tesis denominada **“ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”**. He revisado los datos obtenidos que han sido entregados a mi persona. Por lo tanto certifico la veracidad de los resultados y puede hacer uso del presente como a bien tuviere.

Atentamente



Ing. Jaime Molina

CI. 1709175275

Registro SENESCYT: 1001-04-529985



**Anexo 10.****CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN DEL RESUMEN**

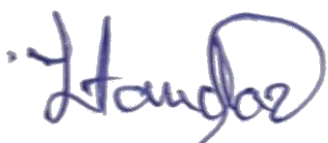
Loja, 15 de Julio del 2019

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Yo, Lic. Luis Eduardo Tandazo Eras con cédula de identidad 1102579594, certifico haber realizado la traducción del resumen de la tesis denominada **“ETIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE LAS ABRASIONES DENTALES EN PACIENTES ADULTOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA N°1 DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”**, de la autoría de la Srta. Geovanna Lizbeth Tandazo López con cédula de ciudadanía 1105653545, egresada de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja.

Atentamente



Lic. Luis Tandazo

CI.1102579594

Registro SENESCYT: 038-02-50218