



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD - ESCUELA PROFESIONAL DE  
ESTOMATOLOGÍA**

**“FACTORES PREDISPONENTES DE LESIONES  
DENTALES NO CARIOSAS EN PERSONAL DE TROPA  
BIM “ZEPITA” N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA,  
JULIO A DICIEMBRE 2015”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**BACH. ALFONSO DE LA CRUZ ISPILCO**

**CAJAMARCA - PERÚ**

**2017**

**“FACTORES PREDISPONENTES DE LESIONES  
DENTALES NO CARIOSAS EN PERSONAL DE TROPA  
BIM “ZEPITA” N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA,  
JULIO A DICIEMBRE 2015”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA

BACH. ALFONSO DE LA CRUZ ISPILCO

TUTOR : CD. JAVIER EUGENIO CULQUI BAZAN

CAJAMARCA - PERÚ

2017

ALFONSO DE LA CRUZ ISPILCO

**“FACTORES PREDISPONENTES DE LESIONES  
DENTALES NO CARIOSAS EN PERSONAL DE TROPA  
BIM “ZEPITA” N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA,  
JULIO A DICIEMBRE 2015”**

“Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del  
título profesional de Cirujano Dentista en Cajamarca por la  
Universidad Alas Peruanas”

-----

-----

-----

Cajamarca - Perú

2017

**Se dedica este trabajo de investigación con gratitud y honor a los seres que me ayudaron para la culminación de mi segunda carrera profesional:**

A Dios, por haberme dado la vida y las fuerzas necesarias para culminar mi segunda carrera profesional, también le agradezco porque me protegió de todos los peligros que se me presentaron en los caminos que he recorrido y de haberme guiado y bendecido para ser un hombre con vocación de servicio.

A la memoria de mi madrecita Rosa, que desde el cielo me está iluminando para seguir el camino correcto de la vida, quien me trajo al mundo y con sus buenos consejos me inculcó para ser una persona de bien.

A mi Padre Manuel que siempre me inspiró ejemplo de trabajo y espíritu de superación, guiándome como un gran amigo para recorrer la vida y lograr mis objetivos.

A mi esposa Luzgarda, quien es la base de mi vida, sin ella no podría haber hecho realidad esta segunda carrera profesional, ella estaba siempre dándome fortaleza cuando parecía que me iba rendir, es quien se dedicó con gran esmero y sacrificio para ayudarme llevar adelante a mi familia.

A mis Hijos queridos: Sandra, Christian y Camila Brigitte, por haberme entendido y comprendido los momentos de angustia y desesperación que pasaba, de los momentos que tal vez me descuide un poco de ustedes por cumplir mi responsabilidad de estudiante, pero estuvieron juntos conmigo apoyándome y dándome energía para caminar con más ahínco contra las adversidades.

A mi hermano Ilegardo y esposa Sra. Candelaria, quienes me brindaron en todo momento diversos tipos de apoyo, tanto moral como intelectual que me sirvieron de estímulo para emprender y hacer realidad este sueño.

A mis hermanos Víctor y Walter, quienes con sus frases alentadoras me condujeron al camino que me ayudo llegar hasta donde estoy ahora.

A mis sobrinos Carlos, Elisa, Adrián y Gabriela, quienes han depositado en mi persona su entera confianza que me sirvieron de estímulo para enfrentar cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

**Alfonso D.**

**Se agradece por su contribución para mi formación profesional y el desarrollo de esta tesis a:**

A la Universidad Alas Peruanas Filial Cajamarca por haberme dado la oportunidad de estudiar dentro de sus aulas y hacer realidad mi segunda carrera profesional así mismo agradecerles de antemano a cada uno de su plana docente que impartieran sus conocimientos y sabidurías necesarias durante mi formación académica.

A mis asesores del presente trabajo de investigación al Dr. Javier E. Culqui Bazán, asesor técnico, Mg. Luis G. Chuquilín Cabanillas, asesor estadístico, quienes con gran esmero y vocación de servicio me orientaron con sus conocimientos y experiencias en el campo de la investigación científica.

Al Teniente Coronel E.P. Alejandro César Delgado Rivero, Comandante del Ejército Peruano BIM “ZEPITA” N° 7. Por haberme brindado la autorización respectiva para el desarrollo del presente trabajo de investigación y al mismo tiempo agradecimiento sincero al CD. Lorenzo Casas Dionisio, por su gran apoyo incondicional y facilitarnos las fichas clínicas de los soldados que fueron evaluados.

Alfonso D.

## **Un merecido reconocimiento:**

A todas las personas que acudieron como mi paciente a la clínica Estomatológica de la Universidad Alas peruanas, para yo poder cumplir el record de atenciones y procedimientos clínicos planificados por la universidad.

A todos mis compañeros y compañeras de aula con quienes compartimos muchas vivencias, que al recordarlas verdaderamente me llena de mucha alegría, los llevare siempre en el recuerdo.

Alfonso D.

“Las Lesiones cervicales no cariosas tienen un origen multifactorial, estas causas están relacionadas con factores mecánicos y químicos ya sean intrínsecos o extrínsecos y en la mayoría de las ocasiones estas lesiones pueden presentarse en un mismo individuo y estar relacionadas entre sí” (DIAZ O. y Cols. Septiembre, 2011).

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar los factores predisponentes de las lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM "ZEPITA" N° 7, se trata de un trabajo de investigación de tipo descriptivo, el método y diseño no experimental de corte transversal y retrospectivo, en un total de 166 fichas clínicas de soldados evaluados en el año 2015 relacionados a presencia de lesiones dentales no cariosas, el análisis estadístico indica que la hipótesis planteada, Los factores predisponentes de lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM "ZEPITA" N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015 son: la edad, grado de instrucción, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, deficiente conocimiento de la higiene oral, apretamiento dental, reflujo gastroesofágico y vómito después de comer, son aceptadas en forma satisfactoria debido a que se encontró que de doce factores estudiados 10 resultaron predisponentes significativos, puesto que de la **atrición dental** son: el apretamiento dental cuando hacen ejercicios o está molesto (84.31%), con nivel de significación  $P=0.000$  y grado de asociación  $C=0.5999$ , bruxismo (78.18%),  $P=0.000$  y  $C=0.314$  y el grupo etario  $P=0.042$  y  $C=0.237$ ; de la **abrasión dental** son: Cepillado Horizontal (63.51%),  $P=0.000$  y  $C=0.429$ , uso de cepillo de cerda dura (53.92%),  $P=0.000$  y  $C=0.386$  y la frecuencia de cepillado más de dos veces al día (46.39%),  $P=0.018$  y  $C=0.216$ ; de la **erosión dental** son: reflujo gastroesofágico (56.41%),  $P=0.000$  y  $C=0.452$ , el consumo cítricos de 2 a más veces al día (42.19 %),  $P=0.000$  y  $C=0.406$ , consumo de bebidas carbonatadas 2 a más veces al día (35.80%),  $P=0.000$  y  $C=0.363$ , vómito después de comer (62.50%)  $P=0.002$  y  $C=0.234$  de la **abfracción dental** son: el apretamiento de dientes cuando hacen ejercicios o está molesto (20.59%),  $P=0.000$  y  $C=0.263$ , bruxismo (21.82%),  $P=0.022$  y  $C=0.175$ .

**Palabras claves:** Bruxismo, atrición, abrasión, erosión y abfracción.

## SUMMARY

The present work of research had as objective determine the factors predisposing of them injury dental not carious in the personal of troop of the BIM "ZEPITA" N° 7, is of a work of research of type descriptive, the method and design not experimental of cutting Cross and retrospective, In a total of 166 clinical files of soldiers evaluated in the year 2015 related to the presence of non-carious dental lesions, the analysis statistical indicates that the hypothesis posed, the factors predisposing of injury dental not carious in the personal of troop of the BIM "ZEPITA" N° 7, Baths of the Inca, Cajamarca, of July to December of the year 2015 are: the age, grade of instruction, the bruxism, form and frequency of brushed, type of brush, power acid, drinks carbonated, poor knowledge of the hygiene oral, clenching dental, reflux Gastroesophageal and vomiting after eating, are accepted in form satisfactory since is found that of twelve factors studied 10 were predisposing significant Since the dental attrition are: clenching dental when they exercise or it is annoying (84.31%), with significance level  $P=0.000$ , and degree of Association  $C=0.5999$ , bruxism (78.18%),  $P=0.000$  and  $C=0.314$  and the group age  $P=0.042$  and  $C=0.237$ ; dental abrasion are: Horizontal brushing (63.51%),  $P=0.000$  and  $C=0.429$ , use hard bristle brush (53.92%),  $P=0.000$  and  $C=0.386$  and the frequency of brushing twice a day (46.39%),  $P=0.018$  and  $C=0.216$ ; dental erosion are: gastroesophageal reflux (56.41%),  $P=0.000$  and  $C=0.452$ , citrus consumption of 2 more times a day (42.19%),  $P=0.000$  and  $C=0.406$ , consumption of carbonated drinks 2 more times a day (35.80%),  $P=0.000$  and  $C=0.363$ , vomiting after eating (62.50%),  $P=0.002$  and  $C=0.234$  of the dental abfraction are: clenching of teeth when they exercise or it is annoying (20.59%),  $P=0.000$  and  $C=0.263$ , bruxism (21.82%),  $P=0.022$ , and  $C=0.175$ .

Keywords: Bruxism, attrition, abrasion, erosion and abfraction.

## ÍNDICE

TITULO	01
HOJA DE APROBACION	02
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	05
RECONOCIMIENTO	06
EPIGRAFE	07
RESUMEN	08
SUMMARY	09
ÌNDICE	10
ABREVIATURAS	13
INTRODUCCIÒN	14
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>17</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	17
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL	21
1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL	22
1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL	22
1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	22
1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	23
1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL	23
1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS	23
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.4.1. OBJETIVOS GENERALES	23
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.5.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION	24
1.5.2. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION	25
1.5.3. LIMITACIONES	25
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>26</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	26
2.2. BASES TEÓRICAS	32
2.2.1. ATRICIÓN EXCESIVA DE LOS DIENTES	32
2.2.1.1. DEFINICIÓN	32
2.2.1.2. LOCALIZACIÓN	34

2.2.1.3.	CARACTERÍSTICAS Y MANIFEST. CLÍNICAS	35
2.2.1.4.	ETIOLOGÍA	35
2.2.1.5.	FACTORES QUE ORIGINAN LA ATRICCIÓN	35
2.2.2.	ABRASIÓN DE LOS DIENTES	36
2.2.2.1.	DEFINICIÓN	36
2.2.2.2.	LOCALIZACIÓN	37
2.2.2.3.	CARACTERÍSTICAS Y MANIFEST. CLÍNICAS	37
2.2.2.4.	FACTORES QUE ORIGINAN LA ABRASIÓN	37
2.2.3.	EROSIÓN DE LOS DIENTES	38
2.2.3.1.	DEFINICIÓN	38
2.2.3.2.	CARACTERÍSTICAS Y MANIFEST. CLÍNICAS	40
2.2.3.3.	ETIOLOGÍA	41
2.2.3.4.	FACTORES QUE ORIGINAN LA EROSIÓN	41
2.2.4.	ABFRACCIÓN DE LOS DIENTES.	44
2.2.4.1.	DEFINICIÓN	44
2.2.4.2.	LOCALIZACIÓN	45
2.2.4.3.	CARACTERÍSTICAS Y MANIFEST. CLÍNICAS	45
2.2.4.4.	FACTORES QUE ORIGINAN LA ABFRACCIÓN	46
2.2.4.5.	LESIONES COMBINADAS	46
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	47
2.3.1.	FACTORES	47
2.3.2.	LESIÓN DENTAL NO CARIOSA	47
2.3.3.	BRUXISMO	47
	<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>48</b>
3.1.	HIPÓTESIS GENERAL	48
3.2.	HIPÓTESIS SECUNDARIA	48
3.3.	VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)	49
	<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>50</b>
4.1.	DISEÑO METODOLOGICO	50
4.2.	DISEÑO MUESTRAL- MATRIZ DE CONSISTENCIA	52
4.2.1.	DISEÑO DE MUESTRA	52
4.2.2.	POBLACIÓN	52
4.2.2.1.	CRITERIOS DE INCLUSION	52
4.2.2.2.	CRITERIOS DE EXCLUSION	52
4.2.3.	MUESTRA	53
4.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	53

4.3.1. TÉCNICAS	53
4.3.2. INSTRUMENTOS	54
4.4. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION	54
4.5. TÉCNICA ESTADISTICA	55
<b>CAPÍTULO V: ANALISIS Y DISCUSION</b>	<b>56</b>
5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO E INFERENCIAL DE TABLAS Y GRAF.	56
5.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS	59
5.2.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 01	59
5.2.2. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 02	66
5.2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 03	74
5.2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 04	83
5.3. CUADRO RESUMEN DE FACTORES SIGNIFICATIVOS	91
5.4. DISCUSION	92
5.5. CONCLUSIONES	96
5.6. RECOMENDACIONES	97
5.7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
<b>ANEXOS</b>	<b>101</b>
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	102
ANEXO 2 FICHA CLINICA DE BIM ZEPITA N° 7	103
ANEXO 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	106
ANEXO 4 HOJA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	107
ANEXO 5 GLOSARIO	108

## ABREVIATURAS

LCNC	: lesiones cervicales no cariosas
LDNC	: Lesiones dentales no cariosas
LAC	: Límite amelocementario
OMS	: Organización mundial de la salud
PSD	: Pérdida de superficie dentaria
ATM	: Articulación temporomandibular
MINSA	: Ministerio de Salud
ESSALUD	: Seguro Social de Salud del Perú
EDC	: Esmalte, dentina y cemento
Cols.	: Colaboradores.
BACH	: Bachiller
CD.	: Cirujano Dentista
Mg	: Magister
BIM	: Batallón de Infantería Motorizado
ZEPITA	: Batalla "ZEPITA" 25 de Agosto 1823 - Guerra de la independencia
E.P.	: Ejército Peruano

## INTRODUCCIÓN

Desde tiempos remotos el hombre ha tenido gran interés de salvaguardar la integridad de los dientes o de repararlas, esto debido a que las lesiones dentales cariosas y las enfermedades periodontales son las enfermedades más prevalentes de la cavidad bucal seguido de las mal oclusiones dentarias, por tales razones muchos intelectuales han estado interesados en resolver estos problemas bucodentales aplicando estrategias de promoción, prevención y tratamiento disminuyéndose así la tasa de pérdidas dentales.

Con respecto a las lesiones dentarias no cariosas también se han estado realizando medidas de prevención, pero en la actualidad se ha venido incrementando debido a la existencia de diversos factores propios de nuestra realidad como son: los nuevos hábitos y estilos de vida, el consumo frecuente de bebidas carbonadas y acidificadas, el factor tensional o emocional en que vivimos, el uso de exagerado de medicamentos, la automedicación, la bulimia el reflujo gastroesofágico, la anorexia nerviosa generada por cuidar la estética del cuerpo, el desconocimiento de la correcta higiene dental, entre otros, los cuales están permitiendo cada vez más el desarrollo de estas lesiones dentales en forma silenciosa pero agresiva para el tejido dental, de tal forma que estos factores tanto mecánicos, como químicos o ambos a la vez están elevando las tasas de prevalencia de lesiones no cariogénicas convirtiéndola además en una patología multifactorial <sup>7</sup>.

El presente trabajo de investigación está constituido por las siguientes partes:

En el capítulo I, respecto al planteamiento metodológico, se parte de una realidad mundial respecto a la problemática de lesiones dentales no cariosas esto debido a que la salud bucodental está directamente relacionado con el funcionamiento del resto del organismo, a esto se suma que en el Perú, existen pocos estudios de lesiones dentales no cariosas específicamente en

poblaciones militares como es el caso del BIM “ZEPITA” N° 07, por un lado, porque los estudiantes y profesionales de la rama de estomatología no toman importancia a los problemas de salud oral que sucede dentro de las instituciones militares a pesar de que sabemos que estas instituciones son los que velan por la integridad y seguridad de todos los ciudadanos dentro de nuestro país; es de gran importancia tener estudios de investigación realizados que puedan ayudar a plantear alternativas de solución y gestionar recursos con fundamento científico a fin de mejorar la salud bucal de los militares. Por ello, en el presente estudio plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los factores predisponentes de lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015? Planteando como objetivo: Determinar los factores predisponentes de lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015.

El presente trabajo de investigación tiene el propósito de identificar los factores predisponentes en el desarrollo de estas lesiones en un grupo específico de militares; de tal forma, que estos datos permitan tomar decisiones tanto del jefe de mando así como a los profesionales de salud que laboran en esta institución que conjuntamente con las instituciones de salud como el MINSA y ESSALUD, incluyan dentro de su plan anual de salud bucal actividades preventivos promocionales relacionado a lesiones dentales no cariosas a fin de mitigar el desarrollo de LDNC y sus complicaciones.

En el Capítulo II, se hace referencia a estudios respecto a la salud bucal, sobre todo referente a las lesiones dentales no cariosas; sin embargo, teniendo en cuenta dichos trabajos de investigación, los cuales nos permiten analizar y relacionar y comparar resultados con esta población estudiada. En este capítulo, también se hace referencia a las bases teóricas de las diferentes lesiones no cariosas como son: atrición, abrasión, erosión y la abfracción dental, su definición, etiología y características clínicas.

En el Capítulo III, se indica la hipótesis que explica como tentativa de respuesta al problema de investigación, por lo que se indica que: Los factores predisponentes que generan lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015 son: la edad, grado de instrucción, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, deficiente conocimiento de la higiene oral, apretamiento dental, reflujo gastroesofágico y vomito después de comer.

En el Capítulo IV, se indican aspectos relacionados con la metodología, indicando en primer lugar que el de tipo de investigación es aplicada porque busca la aplicación o utilización de conocimientos adquiridos y se desarrolla en un nivel descriptivo correlacional, porque describe las diferentes lesiones y lo relaciona con los factores que lo están influyendo; en cuanto al método es observacional de tipo cuantitativo y el diseño es no experimental de corte transversal y a la vez retrospectivo. La población está constituida de 290 fichas clínicas del personal de tropa que fueron evaluadas, las edades oscila entre 18 a 27 años, la muestra está calculada con la fórmula muestral que corresponde a 166 fichas las mismas que fueron seleccionadas con el método de muestreo aleatorio simple. La técnica recojo de información fue mediante observación directa en el cual se procedió a revisar cada ficha clínica del personal de tropa verificando que estén con los datos completos que pasaron evaluación odontológica relacionado a lesiones dentales no cariosas en los meses de Julio a Diciembre del 2015, BIM “ZEPITA” N° 07.

La información recopilada fue trasladada a la ficha de recolección de datos creada por el investigador, en la cual se evidencian las variables.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

El funcionamiento del ser vivo, como en el caso del hombre, depende de la homeostasis del ser humano, vale decir del equilibrio interno; pero para ello, es necesario tener una buena salud. “La salud, según la Organización Mundial de la Salud, tiene una definición concreta: es el estado completo de bienestar físico mental y social que tiene una persona”<sup>1</sup>. De esto se puede desprender conceptos específicos para cada área o especialidad de salud del cuerpo humano. Aunque en forma general y desde una perspectiva totalitaria, así como integrando todos los elementos que componen el cuerpo humano, la Constitución de la OMS, indica que "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" <sup>2</sup>. Esta definición que entró en vigor el 7 de abril de 1948 y no ha sido modificada hasta hoy, sin embargo para el presente trabajo de investigación, se considera salud, específicamente salud bucal, como la ausencia de lesiones dentales no cariosas y otras enfermedades.

Respecto a la salud, a nivel internacional, las políticas de salud se han venido preocupando en las diferentes áreas del cuerpo humano, y sin dejar de lado cada una de ellas, una de las más preocupantes que existe en la actualidad, es respecto a la salud bucodental, la misma que ha sido

objeto de estudio por la Organización Mundial de la Salud, emitiendo sus informes de manera periódica. Estos informes se hacen considerando que la salud bucal hace referencia a “todos los aspectos de la salud y al funcionamiento de nuestra boca, especialmente de los dientes y de las encías. Además de permitirnos comer, hablar y reír (tener buen aspecto), los dientes y las encías deben carecer de infecciones que puedan causar caries, inflamación de la encía, pérdida de los dientes, desgaste dental, atrición, enfermedades periodontales y mal aliento”<sup>3</sup>.

Por ello, en el año 2012, la OMS, en su nota informativa 318, publica los siguientes resultados respecto a la salud bucal, menciona lo siguiente:

“El 60%-90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo. Las caries dentales pueden prevenirse manteniendo de forma constante una baja concentración de fluoruro en la cavidad bucal. Las enfermedades periodontales graves, que pueden desembocar en la pérdida de dientes, afectan a un 15%-20% de los adultos de edad media (35-44 años). Alrededor del 30% de la población mundial con edades comprendidas entre los 65 y los 74 años no tiene dientes naturales. Las dolencias bucodentales, tanto en niños como en adultos, tienden a ser más frecuentes entre los grupos pobres y desfavorecidos. Son factores de riesgo para el padecimiento de enfermedades bucodentales, entre otros, la mala alimentación, el tabaquismo, el consumo nocivo de alcohol y la falta de higiene bucodental, aunque existen también diversos determinantes sociales”<sup>4</sup>.

En el mismo informe de la OMS, se puede visualizar que menciona a muchas enfermedades relacionadas con la salud bucal, tal es el caso de la caries dental, enfermedades periodontales, pérdida de dientes, cáncer a la boca, traumatismos bucodentales, y todas las demás enfermedades que de una u otra forma derivan o están incluidas dentro de ellas. Pero a todo esto, es importante mencionar que no solo existen enfermedades cariosas, sino también enfermedades no cariosas. Estas últimas, han sido tema de

discusión por muchos años, aunque lo más importante es señalar que en la actualidad lo que preocupa es que estas enfermedades se hayan hecho tan comunes y preocupantes para quienes estudian y se dedican a la salud bucal. Por ello, “Las lesiones no cariosas del cuello dentario (LCNC) son consideradas defectos frecuentes caracterizados por una marcha insidiosa y una etiología controversial. En un principio su origen fue atribuido a lesiones de erosión ácida, endógena o exógena, y a lesiones mecánico-abrasivas por cepillado exagerado o abusivo. En la década de los ochenta con el objetivo de dar solución a las discrepancias respecto a su origen, surge la Teoría Flexural. Esta propone como etiología primaria de las lesiones de cuña a las fuerzas oclusales parafuncionales. Las mismas concentrando estrés tensional en el cuello del diente provocarían la microfractura cristalina del tejido duro en esa zona crítica: lesiones por abfracción. Experiencias posteriores han hecho surgir nuevos postulados y han aparecido corrientes que reubican a las fuerzas oclusales quizás como cofactor de las otras dos causales. Estas a su vez actuarían asociadas sinérgicamente en el amplio contexto de la pérdida de tejido dentario por causas no cariosas o traumáticas, estudiadas como pérdida de superficie dentaria (PSD). Por otro lado, evidencias antropológicas señalan que las lesiones típicas de cuello serían una afección de las poblaciones modernas y ligadas al estilo de vida occidental. Hasta el momento y de acuerdo a lo dicho, la etiología de las LCNC y particularmente de los defectos en cuña todavía está en discusión, debido a una serie de propuestas, estudios y hallazgos <sup>5</sup>.

Lo cierto es que tanto las enfermedades de origen carioso, como las de origen no carioso, perturban el equilibrio de salud oral en las personas, por lo que considerando la dinámica actual de la vida, al parecer se han incrementado los casos. Tal es el caso que “Por medio de estudios antropológicos se demostró cómo la oclusión se fue desarrollando y adaptando progresivamente a la modificación del tipo de alimentación al transformarse en dietas más blandas y elaboradas. El fisiólogo y anatomista John Hunter (1778) fue el primero en publicar un estudio bajo el

concepto general de “desgaste dental” surgiendo las primeras definiciones de sus patrones clínicos como son: atrición, abrasión y erosión dental, que aún hoy son motivo de confusión por su origen y ubicación. En 1862 Black consideraba inexplicable la etiología de esos desgastes y acopiaba datos para llegar a una posible explicación. Diferentes hipótesis se establecieron sobre los desgastes, haciendo referencia en algunos casos a una enfermedad inherente al diente o a la composición de la saliva en otros, a la fricción de los labios o a agentes mecánicos en presencia de álcalis o ácidos”<sup>6</sup>.

Pero la realidad es que en la actualidad las lesiones dentales no cariosas también constituyen un problema en la salud bucal, cuya incidencia y prevalencia va variando de una población a otra, de acuerdo a la edad, alimentación, actividad que desarrollan y de la concientización que tienen respecto a la higiene.

En el Perú, entre las patologías que comprometen a los tejidos duros de los dientes encontramos a las lesiones de origen no cariogénico quienes ocasionan pérdida de superficie dental, que se hacen evidentes bajo las características clínicas conocidas como atrición, abrasión y erosión todos ellos englobados bajo el término compuesto desgaste dental, y/o enfermedad oclusal. Las lesiones dentales no cariosas son consideradas como: el primer trastorno destructivo dentario más común. El primer factor contribuyente a la pérdida eventual de los dientes. La primera razón de necesidad de la odontología restaurativa extensa. El primer factor asociado del malestar dentro de las estructuras del sistema masticatorio. Esto incluye dolor/malestar en la musculatura, en los dientes y en la región de las articulaciones temporomandibulares (ATM). El primer factor en la inestabilidad del tratamiento ortodóntico. La primera razón de dolor e hipersensibilidad dental<sup>7</sup>.

“Según la antropología dental, la variación morfológica presente en la dentición humana está asociada con el comportamiento social de los

diferentes grupos poblacionales; por consiguiente, el grado de atrición y abrasión, la tasa de desgaste y la inclinación que asume la corona por este efecto se han utilizado para establecer las diferencias regionales, tendencias temporales y la relación con estrategias de subsistencia. Todos estos procesos destructivos han existido desde tiempos prehistóricos de acuerdo a los hábitos de cada época ejemplo: cuando el hombre utilizaba sus dientes para triturar alimentos abrasivos”<sup>7</sup>.

En Cajamarca específicamente en la población del ejército peruano BIM “ZEPITA” N° 7, la mayoría de los soldados proceden de diversas provincias de nuestro departamento, con la finalidad de servir a la patria y a la vez prepararse para postular a instituciones militares de nuestro país y ejercer la vida militar, la mayoría de ellos cuentan con el nivel educativo máximo de quinto de secundaria, con deficiente grado de conocimiento sobre higiene dental, además de estar sometidos a esfuerzos físicos rigurosos propias de las estrategias militares; los cuales conllevan a dichos soldados a consumir bebidas carbonatadas y aciduladas en forma continua; por otro lado estos esfuerzos físicos rigurosos también estarían generando cuadros de tensión emocional en el soldado conllevando así al apretamiento dental en forma frecuente que estarían causando las LDNC. Por tal motivo se realiza el presente trabajo de investigación que tiene la finalidad de determinar los factores predisponentes que generan las lesiones cariosas no cariosas en el personal de tropa del ejército peruano BIM “ZEPITA” N° 7 Baños del Inca.

## **1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación considera las siguientes delimitaciones:

### **1.2.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

La presente investigación se desarrolla en el espacio que alberga a la población del Ejército Peruano, específicamente en el BIM “ZEPITA” N° 7 - Baños del Inca, Cajamarca.

### **1.2.2. DELIMITACIÓN SOCIAL**

El trabajo de investigación se ha desarrollado con personal militar que tienen los grados de soldados, cabos y sargentos, que conforman la Tropa del Ejército Peruano, entre las edades de 18 y 27 años de edad que constituyen la población de BIM "ZEPITA" N° 7 - Baños del Inca, Cajamarca.

### **1.2.3. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La investigación se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Primera fase: denominado fase de proyecto desde mayo a agosto del 2016
- Segunda fase: denominado fase de desarrollo de la investigación de tesis de octubre a diciembre 2016 utilizando las fichas clínicas del Ejército Peruano BIM "ZEPITA" N° 7 de julio a diciembre, 2015.

### **1.2.4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

La investigación, se desarrolla respecto a las lesiones dentales no cariosas producidas por factores mecánicos, químicos o ambos a la vez, en forma específica las lesiones en estudio en el presente trabajo de investigación son:

- K03.0: Atrición excesiva de los dientes
- K03.1: Abrasión de los dientes
- K03.2: Erosión de los dientes
- K03.9. Abfracción de los dientes.

### **1.3. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. PROBLEMA PRINCIPAL**

¿Cuáles son los factores predisponentes de las lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015?

#### **1.3.2. PROBLEMA SECUNDARIOS**

**1.3.2.1.** ¿Cuáles son los factores predisponentes de la atrición dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

**1.3.2.2.** ¿Cuáles son los factores predisponentes de la abrasión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

**1.3.2.3.** ¿Cuáles son los factores predisponentes de la erosión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

**1.3.2.4.** ¿Cuáles son los factores predisponentes de la abfracción dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores predisponentes de las lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

## **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1.4.2.1.** Determinar los factores predisponentes de la atrición dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.
- 1.4.2.2.** Determinar los factores predisponentes de la abrasión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.
- 1.4.2.3.** Determinar los factores predisponentes de la erosión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.
- 1.4.2.4.** Determinar los factores predisponentes de la abfracción dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION**

Es importante, porque constituye un trabajo dirigido de manera específica a identificar los factores predisponentes que conllevan al desarrollo de LDNC en un grupo militar (personal de tropa: soldados, cabos y sargentos) del BIM “ZEPITA” N° 7, en donde nunca se han realizado estudios de manera intencional, clasificada y con visión diagnóstica, por otro lado conveniente este estudio porque a través de los resultados se elaboraran planes de prevención y tratamiento a fin de mitigar el desarrollo de estas lesiones y sus complicaciones de esta forma mejorar la salud bucodental y la calidad de vida en población militar.

Es necesario que investigaciones como ésta aporten con la epidemiología bucodental en el país, para que de esta manera tanto el MINSA, ESSALUD, e instituciones a fines, puedan

elaborar planes y programas de promoción prevención, tratamiento y control para las lesiones dentales no cariosas, a fin de disminuir el desarrollo de las mismas y sus complicaciones que a corto, mediano y largo plazo, repercute positivamente en la salud bucodental de la población militar del ejército peruano tanto a nivel local como a nivel nacional que de una u otra forma presentan características comunes en el desarrollo de sus actividades, convivencia, alimentación y espacio geográfico.

#### **1.5.2. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación es considerado viable debido a que desde el primer momento que presenté el proyecto de tesis al comandante de esta institución no ha puesto objeción alguna al contrario me recibió con mucha amabilidad ofreciéndome el apoyo necesario para facilitar el desarrollo de este trabajo de investigación así mismo ordenó a jefe responsable de enfermería para que me facilite las fichas clínicas que contiene información y los datos necesarios del personal de tropa que fueron evaluadas en el año 2015.

#### **1.5.3. LIMITACIONES**

Para la ejecución del presente trabajo, es importante tener en cuenta la cantidad de población y la dificultad para acceder a la información disponible.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El presente trabajo de investigación, considera los siguientes antecedentes:

#### **2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL**

**BUSLEIMAN F. (2015, Córdova)** realizó un estudio sobre la “Evaluación de Factores Asociados a Lesiones del Tercio Cervical de los Elementos Dentarios y su Relación con el Periodonto” con el objetivo de identificar la frecuencia y características clínicas de cada tipo de lesión del tercio cervical, y su multicausalidad, a fin de establecer un patrón de factores de riesgo y la relación con tejidos periodontales. El estudio fue transversal observacional en 102 pacientes, El análisis multivariado mostró los siguientes patrones: LCNC asociadas a riesgo cariogénico bajo y moderado, placa y sangrado 0, momentos de azúcar y acidez hasta 4 por día, frecuencia de cepillado mayores a 2, lesiones que afectan esmalte, dentina y cemento (EDC), periodontitis leve, recesión I y II, encía insertada <1mm, bruxismo; **CONCLUSIÓN:** las lesiones más comunes

estaban asociadas a factores culturales como dieta e higiene, periodontitis leve con recesión y sin bolsa y hábitos de bruxismo <sup>9</sup>.

**HIDALGO T. (Ecuador, 2015)**, "Relación del Estado de Salud Dental con Factores Socioeconómicos de los Alumnos del Ciclo Básico de la Unidad Educativa Rincón del Saber, periodo Junio – Julio 2014" con el objetivo de determinar si existe o no relación del estado de salud dental con factores socio-económicos de los alumnos de primero a decimo del ciclo básico de la Unidad Educativa Rincón Del Saber. La muestra consistió en 306 estudiantes entre 5 y 15 años <sup>10</sup>. Las lesiones no cariosas fueron relacionadas con la edad y sexo, donde encontramos que la presencia de abrasión con un 18% es mayor en el grupo de 5 a 6 años de edad y mientras que la presencia de erosión aumenta con la edad alcanzando un 27%, datos que se relacionan con el estudio de Aidi H. (2008), en un estudio longitudinal durante 3 años en adolescentes de 10 12 años observaron que un 30,4% de adolescentes de 11 años y 44.2% de 15 años a más presentaron erosión dental, donde concluye que el 16% de la población estudiada presenta erosión dental como la patología más incidente <sup>10</sup>.

**SILVA U. (Ecuador 2015)**, realizó un estudio "Frecuencia de las lesiones cervicales no cariosas en los estudiantes de la facultad de odontología de la universidad de cuenca" realizó un examen clínico en 105 estudiantes elegidos por conveniencia que se encontraban cursando sus estudios en dicha facultad durante el periodo Marzo – Agosto 2015, En cuanto a la forma y clasificación de las LCNC encontradas la forma más prevalente fue la forma de plato que corresponden a abrasiones con un 95,3%; seguidas por las lesiones con una forma difusa entre surco o cuña que son las erosiones con un 3,9% y por ultimo con apenas un 0,8% las lesiones con forma de cuña que son las

abfracciones, las cuales además presentan una superficie más rugosa que las anteriores<sup>11</sup>.

**COLOMBET S. (Venezuela, 2014)**, en su investigación, “Lesiones no cariosas cervicales Diagnóstico y tratamiento” en la que se realizó un análisis descriptivo sobre las Lesiones no Cariotas Cervicales, su diagnóstico y tratamiento y se recolectó la información mediante una investigación bibliográfica relacionada con el tema de estudio. La identificación de los factores etiológicos y sus posibles interacciones es la clave para el diagnóstico y tratamiento de las lesiones no cariosas cervicales. La etiología de las lesiones no cariosas cervicales es de origen multifactorial. El control de los hábitos nocivos debe estar incluido en el plan de tratamiento. El material de restauración más idóneo para el tratamiento de las lesiones no cariosas cervicales es el ionómero de vidrio modificado con resinas <sup>12</sup>.

**TELLES D, PEGORARO L, PEREIRA J. (EE.UU 2000)** citado por **LATORRE (Perú 2011)** en un estudio titulado “la prevalencia de las lesiones cervicales no cariadas y su relación con aspectos oclusales: un estudio clínico”, haciendo partícipes para ello, a cuarenta y ocho estudiantes de odontología (28 varones, 20 mujeres) entre las edades de 16 y 24 años, La edad fue un factor significativo con respecto a la presencia de lesiones; los estudiantes con lesiones cervicales no cariadas eran mayores que los estudiantes que no presentaron lesiones. Entre los 79 dientes que presentan lesiones, 62 (78,5%) mostraron desgaste facetas <sup>13</sup>.

**WOOD I, JAWAD Z, PAISLEY C, BRUNTON P (Londres 2008)** En un estudio realizado en reino unido, luego de una investigación referente a las lesiones dentales no cariosas, presenta los siguientes resultados: Entre 1006 sujetos, 383

(38,07%) hombres y 623 (61,93%) mujeres. La prevalencia de la lesión aumentó con la edad y estadísticamente muestra diferencia significativa entre los grupos de edad. Los datos reportados indicado que NCCL es ligeramente superior entre los grupos de hombres, (46,36%), mientras que (38,13%) de las mujeres. Los resultados del estudio predecir el patrón es más alta a la abrasión 153 (15,2%) seguido por la erosión 149 (14,8%) y luego Abfracción 54 (5,4%). Como se ha demostrado en la (Tabla) la prevalencia de la abrasión estaba entre grupo de edad 26-35, la erosión entre el grupo de edad 46-55, mientras que abfracción son mayores entre los grupos de edad 56-65, y esta relación es altamente significativo un valor de  $p < 0,001$ . El grupo es el más alto combinación de la abrasión y la erosión (14,3%); seguido de abrasión y abfracción (6,5%); la erosión y abfracción (4,1%); abrasión, erosión y abfracción (2,7%) en secuencia y fue altamente significativa. La asociación de cada patrón y los factores de riesgo, como el cepillo, ácido, hábito, alimentos duros, maloclusión, té sin azúcar, y desconocido, y esta relación fue altamente significativa en ( $P < 0,001$ ). Los resultados predicen que el factor de riesgo cepillo es la más común (29%) y oclusión dental defectuosa (19%). Los casos de la erosión, a la abrasión, y abfracción en diferentes dientes con diferentes edades y causas seleccionadas de la muestra de estudio. Además, en este estudio transversal ha demostrado la prevalencia de dientes NCCL aproximadamente 29,1%, y aumentó con la avance de la edad, con el patrón más alta es la abrasión 15,2%, y el patrón más bajo es la abfracción 5,4% entre la población estudiada. En este estudio, otro factor etiológico tiene una relación significativa con NCCL, pero la variación entre el género no fue significativo <sup>14</sup>.

**JAEGGI ET AL. (Suiza-2000)**, estudio citado por LATORRE, indica que se evaluó una muestra de 417 reclutas del ejército suizo (de edades comprendidas entre 19 y 25 años). El

examen clínico mostró la presencia de erosión dental en todas las superficies dentales, donde las superficies oclusales presentaron mayor grado de afección. 82% de los reclutas seleccionados tenían lesiones erosivas en esmalte. Lesiones oclusales comprometiendo la dentina se encontró en 128 reclutas (30,7%). defectos de la superficie vestibular ocurrió en 60 casos (14,4%, la erosión del esmalte) y 2 casos (0,5%, la erosión de la dentina). Erosiones palatina eran escasos y sólo 3 (0,7%, la erosión del esmalte) los individuos afectados. La localización de las lesiones erosivas fueron las siguientes: erosiones vestibulares frecuentes en caninos y premolares de ambos maxilares, erosiones oclusales de los primeros molares y premolares de ambos maxilares, así como erosiones en los dientes anteriores superiores<sup>7; 15</sup>.

**ROMERO F (Paraguay 2011)**, se realizó un estudio de investigación titulado “Abfracciones: lesiones cervicales no cariosas en cuña, su relación con el estrés”, en el mismo que llega a la siguiente conclusión: Con respecto a la mayor presencia de abfracciones en el sexo masculino (49%) en comparación al sexo femenino (38%) coincide con el estudio de Barreda en el año 2001 que manifestó que el sexo masculino presentaba lesiones de abfracción en un 58 % y el sexo femenino 42 %; y Michel en el año 2004 había encontrado 57% en el sexo masculino y 42 % del sexo femenino. El grupo etario correspondiente a los de 45-59 años de edad presentó mayor cantidad de abfracción (81%), y los de escolaridad terciaria (48%); esto coincide con lo que refieren Black, 1968; Jakson, 1982. El rol de los factores psico-fisiológicos debería ser objeto de estudio minucioso en un acuerdo entre profesionales odontólogos y psicólogos que deben analizar las características individuales de los pacientes: ansiedad, estrés y las parafunciones, para identificar los factores responsables de la aparición de hábitos lesivos que atentan contra la integridad de la estructura dentaria y de la armonía del Sistema Estomatognático. El 100% de los pacientes

presentaban estrés y hubo asociación estadísticamente significativa entre la abfracción y el bruxismo 0,004  $p < 0,005$ , también con el estado civil de los pacientes 0,001  $p < 0,005$ , entre los que prevalecían los casados 59%. Un alto porcentaje de pacientes presentaban abfracciones y estrés, pero no hubo asociación estadísticamente significativa  $p = 0,3$  <sup>16</sup>.

### 2.1.2. A NINEL NACIONAL

**SEGURA ESCUDERO JS (Perú 2013)** en una investigación realizada “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”, que tuvo como objetivo de determinar la frecuencia de las lesiones cervicales no cariosas en pacientes que acuden a la Facultad de Odontología de la UNMSM, su relación con respecto a la edad, género, en qué grupo dentario es más prevalente y dilucidar los factores de riesgos asociados a la abrasión, erosión, abfracción y lesiones combinadas; para ello consideró una muestra de una población entre los 18 y 60 años; a los cuales se les realizó un examen clínico para evaluar la presencia de lesiones cervicales no cariosas. Los resultados indicaron una alta frecuencia de lesiones cervicales no cariosas (82.5%), siendo la abrasión la más común (60%), el sector premolar el más comprometido (76.25%). Se concluyó que el grupo de mayor edad (46 – 60 años) presentaba el promedio más alto de lesiones cervicales no cariosas, no había diferencias estadísticamente significativas con respecto al género, pero se encontró que la erosión fue la que tuvo mayor asociación con los diversos factores de riesgo que la pueden generar, como el nivel de pH salival, historia de reflujo gastroesofágico o consumo de bebidas ácidas, entre otras, encontrándose diferencia estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95% Dentro de los tipos de lesiones cervicales no

cariosas presentes en la población, la que se presentó con mayor frecuencia fue la abrasión con un porcentaje del 60% seguido por la abfracción (48%), la erosión(15%) y las lesiones multiformes (8,8%)<sup>17</sup>.

**VARILLAS CASTRO E. (Perú, 2003)**, Realizó un estudio en pacientes adultos del hospital Militar central en 80 pacientes donde descubrieron una alta prevalencia de lesiones cervicales no cariosas, porque de 80 pacientes examinados 78 presentaban LDNC alcanzando el 97.5%; de prevalencia, se examinaron 1920 piezas dentarias y el 25.9%, 498 piezas, presentaba esta condición dental. El grupo etario de 41-50 años, es el grupo que presentó la mayor cantidad de piezas lesionadas, el grupo dentario con mayor frecuencia fue el grupo de premolares y de todos los grupos dentarios, las premolares inferiores fueron las más afectadas <sup>8</sup>. Si se analiza desde la perspectiva de quienes son los que mayormente concurren a este hospital, es fácil deducir que son militares en retiro o en ejercicio; sin embargo, ello nos conduce a otro tipo de interrogante ¿por qué tanta incidencia de lesiones dentales no cariosas en este tipo de grupo? Las respuestas pueden ser múltiples y desde la teoría que se pueda abordar; sin embargo, es lógico poder afirmar que algún aspecto que caracteriza a este grupo puede ser el determinante para que buena parte de la población presente en dichas lesiones no cariosas <sup>8</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. ATRICIÓN EXESIVA DE LOS DIENTES**

#### **2.2.1.1. DEFINICIÓN**

El término atrición proviene del latín atterre, atrivi, attritum, que significa frotar contra algo. La atrición dental se define como el desgaste fisiológico del diente

debido al contacto de las superficies oclusales e incisales, como a las superficies interproximales <sup>32</sup>. Este contacto ocurre cuando los dientes contactan entre sí, por ejemplo, durante la deglución o el habla, y el desgaste resultante se produce en la caras oclusales y los bordes incisales <sup>23</sup>.

Es la pérdida gradual y/o progresiva de tejidos duros del diente, primordialmente se localizan en la superficies o puntos de contacto entre los dientes superiores e inferiores durante la masticación y/o la parafunción <sup>(24)</sup>.

Según la publicación de Beatriz Arangüena, en el portal de la Clínica Málaga, España, menciona que la atrición dental es una alteración que cursa con pérdida en la estructura dentaria, es decir, un desgaste dental causada por un proceso que NO es cariogénico. Y aunque la causa muchas veces sea difícil de establecer, con una buena historia clínica y tras detectar el problema, pondremos las medidas preventivas y el tratamiento adecuado <sup>18</sup>.

Atrición dental, es la pérdida progresiva de tejido dental provocado por el contacto de las superficies dentales, que puede ocurrir de forma fisiológica o patológica. El proceso fisiológico es el que se produce durante la masticación y la deglución, y se compensa con la erupción continua que mantiene la oclusión y con la migración mesial de los dientes <sup>18</sup>.

### **2.2.1.2. LOCALIZACIÓN**

Se localizan principalmente en los bordes incisales y las cúspides de los molares. En atriciones severas se expone el tejido dentinario que al ser más blando y menos mineralizado que el esmalte, incrementa el índice de desgaste <sup>7</sup>.

La atrición de origen fisiológico sucede en todos aquellos puntos en los que un diente se pone en contacto con otro: tanto en las caras oclusales de premolares y molares, como en bordes incisales de incisivos y caninos, se produce cierto desgaste de las mismas piezas como consecuencia del roce con las piezas antagonistas; aunque también los pequeños movimientos que cada diente hace en el interior de su alvéolo trae consigo como consecuencia el que se produzca un tipo de fricción contra el diente contiguo a él, justo a nivel del punto de contacto, de tal forma que con el paso del tiempo, dicho contacto puntual que ambos dientes establecen con sus caras proximales de morfología convexa, termina convirtiéndose de forma paulatina en una superficie plana <sup>11</sup>. La relación entre la atrición dentaria y la presencia de desgaste cervical estableció el mayor por ciento de pacientes con atrición dentaria en dientes posteriores con desgaste cervical, posiblemente por las mayores fuerzas oclusales y laterales a las que están sometidos estos dientes y a su relativa morfología anatómica, periodonto y vestíbulo coincidiendo así con estudios realizados por el investigador, al hallar la más baja prevalencia de desgaste cervical en incisivos <sup>12</sup>.

### **2.2.1.3. CARACTERÍSTICAS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Se manifiesta de forma patológica en pacientes bruxistas o apretadores, donde observaremos excesiva destrucción dentaria. La clínica inicial se manifiesta con facetas de desgaste lisas y pulidas en las superficies oclusales/incisales. Si el desgaste aumenta afecta a la dentina, donde incluso pueden verse cúspides invertidas y en casos extremos, puede quedar expuesta la cámara pulpar. En las superficies interproximales, el punto de contacto se convierte en faceta de contacto <sup>13</sup>. En la siguiente figura se puede mostrar la atrición proximal

### **2.2.1.4. ETIOLOGÍA**

La intensidad en este tipo de desgaste se asocia a hábitos parafuncionales como el bruxismo, que se considera la principal causa de atrición de los seres humanos. El bruxismo afecta entre un 5 y un 96% de la población. La etiología del bruxismo no está clara pero se sugiere dos posibilidades: la primera podría ser consecuencia de las interferencias oclusales como factor desencadenante y la segunda sería una forma de aliviar el estrés del individuo. De hecho, los individuos con atriciones severa presentan interferencias oclusales, pero es difícil demostrar que aparezca como consecuencia del desgaste, o por el contrario, que las interferencias estimulen en hábito <sup>32</sup>.

### **2.2.1.5. FACTORES QUE ORIGINAN LA ATRICIÓN**

Entre los principales factores de la atrición se pueden mencionar que tradicionalmente el nivel de atrición se ha relacionado con la edad del individuo, la fuerza que utiliza en la masticación, la dieta poco refinada, dieta abrasiva; además otros factores que

provocan la atrición de los dientes es lo referentes a los hábitos parafuncionales como el bruxismo que se considera la principal causa de atrición <sup>14</sup>.

## **2.2.2. ABRASIÓN DE LOS DIENTES**

**2.2.2.1. DEFINICIÓN** La abrasión es el desgaste patológico de la estructura dentaria causada por procesos mecánicos anormales 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 (LAC) mediante mecanismos como pulido, frotado o raspado <sup>20</sup>.

La fricción entre un diente y una causa agente exógeno que genera desgaste se llaman la abrasión <sup>13</sup>. Si los dientes se llevan en sus superficies oclusales, incisales superficies o ambas cosas por la fricción del bolo alimenticio, este desgaste se denomina la abrasión masticatorio. La tasa de desgaste diferencial entre dentina y el esmalte se producen en las zonas expuestas de dentina puede ser un cofactor en la formación de algunas lesiones de clase VI. Abrasión masticatoria también puede ocurrir en los aspectos faciales y linguales de los dientes como granos de comida es forzado contra estas superficies por el la lengua, los labios y las mejillas durante la masticación <sup>13</sup>.

La abrasión en Odontología se denomina al mecanismo de desgaste de la estructura dental, resultante de friccionar determinados materiales contra el diente <sup>15</sup>.

#### **2.2.2.2. LOCALIZACIÓN**

La ubicación de las abrasiones puede ser en región cérvico-vestibular de los dientes anteriores; en la región cérvico-vestibular de dientes posteriores; también en el borde incisivo de los dientes anteriores y en las superficies oclusales de los dientes posteriores.

#### **2.2.2.3. CARACTERÍSTICAS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

- La abrasión presenta un contorno indefinido, con una superficie dura y pulida, a veces con grietas
- No presenta placa bacteriana ni manchas de coloración.
- El esmalte se ve liso, plano y brillante; la dentina expuesta se presenta extremadamente
- La forma de la lesión es de plato amplio con márgenes no definidos y se acompaña de recesión gingival <sup>20</sup>.

#### **2.2.2.4. FACTORES QUE ORIGINAN LA ABRASIÓN**

Abrasión puede ocurrir como resultado de exceso de celo cepillado, uso indebido de hilo dental y palillos de dientes, los hábitos orales perjudiciales tales como mascar tabaco; morder objetos duros como bolígrafos, lápices o tuberías tallos; la apertura de horquillas para el cabello con los dientes; y morderse las uñas. También la abrasión puede ser producida por los corchetes de las prótesis parciales. Puede ocurrir entre los sastres abrasión Ocupacional o costureras que cortan el hilo con sus dientes, zapateros y tapiceros que tienen clavos entre los dientes, sopladores de vidrio, y músicos que tocan instrumentos de viento <sup>13</sup>.

Los procedimientos abrasivos, tan frecuentes en todos los pacientes, generalmente contribuyen a formar lesiones no cariosas. Frente a esto, el tipo de abrasión más conocido en la cavidad bucal es el ocasionado por el cepillado, en el que pueden actuar como factores agravantes no solo el tipo de dentífrico sino también una técnica inadecuada. Los procedimientos odontológicos de raspado representan una fuente importante de abrasión en los pacientes que muestran recesión gingival y exposición de superficies radiculares<sup>15</sup>.

La abrasión en casos de recesión gingival, pueden sobrevenir desgastes del cemento y la dentina; sin embargo, dicho desgaste no se presenta indefectiblemente, habida cuenta que muchas veces suelen hallarse extensas áreas de dentina radicular expuesta, prácticamente sin mostrar evidencia de desgaste por abrasión<sup>15</sup>.

### **2.2.3. EROSIÓN DE LOS DIENTES**

#### **2.2.3.1. DEFINICIÓN**

La erosión-corrosión es la disolución química de los tejidos duros que no involucra la presencia de placa bacteriana es causada por agentes ácidos o quelantes de origen intrínseco o extrínseco<sup>20</sup>.

La erosión dental es un proceso multifactorial que conduce a la pérdida del esmalte y de la dentina, que implica la disolución de ácido en la que no interviene la presencia de bacteria y que puede afectar a todos los grupos de edades. Es un problema que resulta cada vez más importante en el manejo a largo plazo de la

dentición. El origen del ácido puede ser extrínseco (predominantemente a causa de la alimentación) o intrínseco (predominantemente gástrico) <sup>16</sup>.

La erosión es un desgaste que se diferencia particularmente de los otros desgastes pues este tiene una etiología diferente, puede ser causada por factores físicos no mecánicos, como la radiación, o por factores químicos, que son los más comunes. Las bebidas carbonatadas y alimentos ácidos conllevan a un desgaste del esmalte, apreciándose así de forma clínica dientes lisos, brillantes y ausencia del esmalte zonas cervicales; acompañadas por sensibilidad persistente <sup>17</sup>.

El término erosión ha sido aceptado en Odontología como el que describe el mecanismo responsable de la pérdida de estructura dental, como consecuencia de un proceso químico de disolución de la porción mineralizada de los dientes. Este proceso lo desencadenan principalmente ácidos de origen no bacteriano y sustancias con propiedades quelantes <sup>15</sup>.

Los ácidos del estómago también pueden causar la erosión si llegan a la garganta y la boca. Este problema se conoce como reflujo ácido. Las personas trastornos de la alimentación como la bulimia pueden obtener la erosión dental debido a los vómitos repetidos. Incluso el cloro y otros productos químicos en una piscina pueden causar erosión en el tiempo <sup>13</sup>.

### 2.2.3.2. CARACTERÍSTICAS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Cuando describimos “una faceta provocada por atrición”, probablemente seremos capaces de formarnos una idea bastante aproximada de su aspecto. Por otro lado, en el caso de una lesión cuyo agente etiológico principal fue el ácido, nos quedaremos sin definición, pues la mayoría de las LNC es causada por mecanismos erosivos<sup>24</sup>.

Clínicamente, la erosión dental se identifica por la presencia de superficies cóncavas y redondeadas. La superficie dental suele quedar lisa y mate. Las restauraciones permanecen intactas, se presentan por encima de la estructura dentaria que lo rodea dando la sensación de que emergiera sobre el diente. El esmalte se ve liso, opaco, sin decoloración con periquematis ausentes y la matriz inorgánica desmineralizada. En la dentina aquí los ácidos débiles actúan sobre el tejido intertubular y los ácidos fuertes atacan la zona peritubular; consecuentemente quedan aberturas en forma de embudo<sup>20</sup>.

La severidad clínica fue clasificada por Eccles y Jeukins según el tejido que compromete:

- **Clase I:** Afecta solamente el esmalte, por lo tanto, es una lesión superficial.
- **Clase II:** Lesión localizada que afecta a la dentina (< 1/3 de la superficie)
- **Clase III:** Lesión generalizada que afecta a la dentina (> 1/3 de la superficie).

### 2.2.3.3. ETIOLOGÍA

Actualmente la evidencia científica sugiere que la causa más importante de desgaste dental es la erosión y si esta se combina con la abrasión y la atrición se potencializa el daño. El mecanismo de erosión actúa prácticamente en todas las lesiones no cariosas, siendo un asunto complejo. Ello se debe no solamente a las diferentes fuentes de ácido y quelantes, sino también a la presencia de múltiples factores que interfieren en el modo que evolucionan las lesiones. Los agentes desmineralizadores, es decir los ácidos y quelantes, son incapaces de provocar por sí mismo grades pérdida de estructura; aunque, como su nombre lo indica, son responsables del proceso de desmineralización, puesto que altera la superficie dental mediante la remoción de minerales. Tal superficie se debilita y se torna extremadamente susceptible a los desgaste mecánicos que provoca el cepillado, así como a la simple fricción que efectúan los alimentos y los tejidos blandos bucales contra los dientes. Ello determina que se produzca la más vasta remoción de estructura dental<sup>7</sup>.

### 2.2.3.4. FACTORES QUE ORIGINAN LA EROSIÓN

Dentro de los principales factores que causan la erosión dental, se pueden agrupar en factores intrínsecos y factores extrínsecos.

De los principales factores extrínsecos se pueden mencionar los siguientes<sup>7</sup>.

- a) **Ácidos exógenos.** Generalmente son de procedencia ocupacional, donde los trabajadores al estar expuesto a la influencia de vapores ambientales pueden presentar lesiones corrosivas; como por

ejemplo los que afectan a los trabajadores de fábrica de batería (ácido sulfúrico), galvanizados, fertilizantes, industrias químicas (ácido clorhídrico), enólogos; quienes pueden llegar a catar alrededor de treinta clases de vinos diferentes por sesión, y la lesión se ubica en vestibular de incisivos superiores; debido a la acidez del vino (pH entre 3,0 y 3,6). La progresión de la lesión dependerá de los años transcurridos en la ocupación ejercida. Los nadadores se ven afectados por la incidencia de la cloración de las piletas; las lesiones se ubica siempre en vestibular de incisivos superiores e inferiores <sup>7</sup>.

- b) **Medicamentos.** Hay evidencias que demuestran que se generan erosiones en tratamiento prolongados con vitamina C por la acción del ácido ascórbico sobre el esmalte. Más aún, si el comprimido es efervescente, por la doble acción de la droga y el compuesto que genera la efervescencia. Uno potencia al otro. Estudios demuestran que pastillas de nitroglicerina en pacientes con angina de pecho generan lesiones erosivas por su uso prolongado, al igual que el consumo continuo del ácido acetilsalicílico en aquellos pacientes que tienen como hábito masticar o colocar el comprimido entre las piezas dentales y los tejidos blandos bucales. Los diuréticos, antidepresivos, hipotensores, antieméticos, antiparkinsonianos, antihistamínicos, algunos tranquilizantes, tratamientos con citostáticos; así como también la medicación utilizada para los asmáticos, actúan disminuyendo la cantidad de saliva, por lo tanto se ve afectada la posibilidad de

remineralización, ante la presencia de un elemento ácido<sup>7</sup>

- c) **Dietético.** Es un factor muy importante en la formación de estas lesiones, una dieta ácida, colabora en la disolución del esmalte. Linkosalo y col. Sostiene que los lactovegetarianos tienen un 75,1% más de probabilidades de generar lesiones erosivas. Holloway y col, e Imfeld y col, mencionan la importancia de las bebidas como factor erosivo; por ejemplo las soft-drinks, que poseen altas concentraciones de ácido fosfórico (por ejemplo: bebidas colas o naranjas gasificadas), las bebidas gaseosas y los jugos naturales, el yogur, las bebidas de soja saborizadas tienen un pH ácido, mientras que la leche, el agua mineral sin gas y la bebidas de soja sin saborizar tienen un pH alcalino. Las bebidas cola alcanzan un pH entre 2,37 y 2,81; no sólo generan erosión por su pH, sino que aquellas que poseen azúcar dan lugar al inicio de descalcificación por caries. Las bebidas deportivas (suplementos minerales) poseen en su composición ácido ascórbico, maleico o tartárico, con un pH similar a los jugos de fruta que oscila en los 3,8; en consecuencia, tiene un pH menos ácido que las bebidas cola, por lo tanto, son más fáciles de neutralizar por la saliva. Muchos deportistas corren riesgo de erosión cuando, para reducir la deshidratación y como consecuencia de la sequedad bucal, sostienen y succionan trozos de fruta cítrica<sup>7</sup>.

Entre los principales factores intrínsecos o endógenos causantes de la erosión son los

siguientes: La regurgitación silenciosa, los ácidos gástricos, los vómitos recurrentes, bulimia y anorexia nerviosa, enfermedades gastrointestinales, trastornos neurológicos <sup>15</sup>. Los factores Somáticos o involuntarios figura la presencia de del jugo gástrico en boca que puede ser por regurgitación o por vomito. El reflujo gastroesofágico es una condición fisiológica que suele estar presentes en muchos individuos, el material refluido puede ser bilis o jugo pancreático. La acción del ácido proveniente del reflujo es más prolongada, lenta, silenciosa y espontánea, se mezclan con la comida y generalmente es desconocida por el paciente; el contenido del jugo gástrico que aparece en la cavidad bucal está formado por ácido hidrociorhídrico, pepsina, sales biliares y tripsina <sup>20</sup>.

Entre los factores psicossomáticos o voluntarios tenemos a la anorexia y la bulimia. La bulimia también llamada síndrome de comer y vomitar compulsivamente es un desorden psiquiátrico donde la frecuente regurgitación forzada y el vómito provocado generan la disolución acida de las superficies dentales expuestas, lo cual tiene efectos devastadores <sup>20</sup>.

## **2.2.4. ABFRACCIÓN DE LOS DIENTES**

### **2.2.4.1. DEFINICIÓN**

La abfracción es la lesión en forma de cuña en el LAC causada por fuerzas oclusales excéntricas que llevan a la flexión dental <sup>20; 23</sup>.

La redefina como abfracción ruptura de prismas de esmalte, cemento y dentina <sup>18; 20</sup>.

#### **2.2.4.2. LOCALIZACIÓN**

Consiste en la pérdida microestructural de tejido dentario debido a fuerzas biomecánicas. Durante la masticación y parafunción los dientes entran en contacto, generando una fuerza con dos componentes, uno vertical que se transmitirá a lo largo del eje axial del diente para ser disipado y absorbido posteriormente por el ligamento periodontal y otro horizontal, que provoca deformación lateral y flexión del diente a nivel cervical <sup>13</sup>.

La abfracción es producto de un proceso progresivo en donde se crean fuerzas traccionales y compresivas, las cuales causan microfracturas y el desequilibrio interno en la estructura dental. La flexión constante del diente concentra tensiones en la región cervical que alteran las uniones de la estructura cristalina del esmalte y la dentina, posteriormente se generan grietas y se evita la formación de nuevos enlaces químicos. Por último, se produce la pérdida de la estructura dental en las zonas que agrupan las mayores tensiones <sup>18</sup>.

#### **2.2.4.3. CARACTERÍSTICAS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las fuerzas masticatorias en la fisiología de la boca, son cíclicas y están determinadas por la dirección, la magnitud, la frecuencia, la duración y la localización de su aplicación. Debido a ello, la severidad de la lesión de abfracción está en concordancia directa con las

características inherentes a las fuerzas involucradas en dicho proceso <sup>19</sup>.

#### **2.2.4.4. FACTORES QUE ORIGINAN LA ABFRACCIÓN**

De acuerdo a la etiología de estas lesiones, estudios clínicos proponen que la deformación elástica de la dentina y la excesiva flexión cuspídea son los posibles factores etiológicos de la pérdida localizada de los tejidos, la propagación de grietas, las fallas por fatiga y las fracturas en la región cervical de los dientes <sup>28</sup>.

La abfracción, depende de la magnitud, duración, dirección, frecuencia y ubicación de las fuerzas. Estas lesiones abfractivas son causadas por la flexión y la fatiga final del material de los dientes susceptibles en lugares alejados del punto de carga <sup>31</sup>.

#### **2.2.5. LESIONES COMBINADAS:**

Como ya se ha mencionado la etiología de las LCNC tiene un origen multifactorial, estas causas están relacionadas con factores mecánicos y químicos ya sean intrínsecos o extrínsecos y en la mayoría de las ocasiones estas lesiones pueden presentarse en un mismo individuo y estar relacionadas entre sí; incluso pueden combinarse con desgastes como el de la atrición, que es el desgaste fisiológico de los tejidos duros dentarios por el contacto diente – diente, sin interposición de sustancias y elementos extraños, juntos o por separado <sup>24</sup>. El desgaste resultante se produce en las caras oclusales y los bordes incisales. El grado de atrición se asocia con el “envejecimiento” de las piezas dentarias. Clínicamente este tipo de pérdida de sustancia se observa como formación de facetas de aspecto brillante y pulido. La etiología será combinada si

coexisten dos factores y es multifactorial cuando aparecen las 3<sup>20; 33</sup>.

Entre las interacciones de estas lesiones podemos encontrar combinación de:<sup>20</sup>.

Atrición – abfracción

Atrición – abrasión

Atrición – erosión

Abfracción – erosión (corrosión por estrés)

Abrasión – erosión (abrasión química)

Abfracción – abrasión

Abfracción – biocorrosión (pérdida patológica de estructura dental por caries asociada a un área de abfracción).

## 2.2.6. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**2.2.6.1. Factores.** En esta investigación, factores es cada uno de los elementos o conjunto de elementos y condicionantes que contribuye a generar una lesión dental no cariosa.

**2.2.6.2. Lesión dental no cariosa.** Es la pérdida de tejido dentario producida por factores mecánicos, químicos o ambos a la vez donde no intervienen las bacterias para su formación.

**2.2.6.3. Bruxismo.** Este término deriva de la expresión griega brychein odontas, que significa rechinar los dientes, refiriéndose al contacto estático o dinámico<sup>(24)</sup>.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Los factores predisponentes que generan lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015 son: la edad, grado de instrucción, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, deficiente conocimiento de la higiene oral, apretamiento dental, reflujo gastroesofágico y vomito después de comer.

### **3.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS**

- 3.2.1. Los factores predisponentes que genera la atrición dental son: la edad, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo y apretamiento dental.
- 3.2.2. Los factores predisponentes que genera la abrasión dental son: la edad, grado de instrucción, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cerda de cepillo, conocimiento de la higiene oral.
- 3.2.3. Los factores predisponentes que genera la erosión dental son: la edad, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, reflujo gastroesofágico y el vómito después de comer.
- 3.2.4. Los factores predisponentes que genera la abfracción dental son: la edad, el bruxismo, forma de cepillado, frecuencia de cepillado, apretamiento dental.



## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. DISEÑO METODOLOGICO**

#### **4.1.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN:**

##### **4.1.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

El tipo de investigación es aplicada porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última; quedando claro que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. La investigación aplicada tiene por objetivo la generación de conocimiento con aplicación directa y a mediano plazo en la sociedad <sup>(29)</sup>.

##### **4.1.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación se desarrolla a nivel descriptivo-correlacional porque se describe las de diferentes formas o características clínicas de lesiones dentales no cariosas que están siendo influenciadas por los diversos factores que condicionan su desarrollo.

Por ello, teniendo en cuenta la investigación descriptiva se puede tener en cuenta que “en este nivel se realiza un

ordenamiento de los resultados de las observaciones de fenómenos y situaciones dadas.<sup>(32)</sup>

#### **4.1.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **4.1.2.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Como se trata de un trabajo de investigación descriptivo, el método que se usa es el método observacional, porque solo se limita a observar y medir, no hay intervención o manipulación de variables durante la investigación y es de tipo cuantitativo porque se va analizar en base a cantidades, tasas porcentuales y pruebas estadísticas.

El método constituye el camino para llegar al conocimiento científico; es un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar los fines de la investigación. Los distintos métodos de investigación son aproximaciones para la recogida y el análisis de datos que conducirán a unas conclusiones<sup>(30)</sup>.

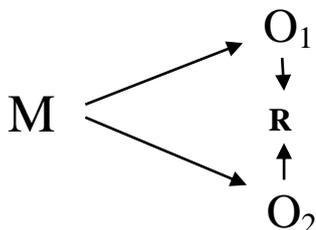
##### **4.1.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de la presente investigación es no experimental de corte transversal, porque se realizó, el estudio en un determinado tiempo o momento, vale decir de Julio a Diciembre del año 2015.

Retrospectivo, porque se utilizarán las fichas clínicas odontológicas que fueron registradas durante el examen clínico del personal del BIM "ZEPITA" N° 7, correspondiente al año 2015.

## 4.2. DISEÑO MUESTRAL, MATRIZ DE CONSISTENCIA (ver anexo 01)

4.2.1. **El diseño de muestra:** para la presente investigación es el siguiente.



Donde;

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la variable 1 (independiente)

O<sub>2</sub> = Observación de la variable 2 (dependiente)

R = Correlación de variables

### 4.2.2. POBLACION:

La población estará constituida por todas las fichas clínicas donde se registraron datos relacionados a lesiones dentales no cariosas del personal de tropa que fueron evaluados en los meses de julio a diciembre del 2015 en el BIM “ZEPITA” N° 7.

#### 4.2.2.1 Criterio de Inclusión

Ficha clínica del Personal de Tropa que contenga los datos completos (variables en estudio) y bien registrados.

#### 4.2.2.2 Criterios de exclusión

Fichas clínicas del personal de tropa que fueron evaluados y no tienen registrados algunos datos importantes para la investigación (variables).

### 4.2.3. MUESTRA

La muestra estará conformada por el cálculo muestral siguiente:

$$n = \frac{(N)z^2pq}{i^2(N-1)+z^2pq}$$

**Donde:**

N = Tamaño de la población = 290

Z = nivel de confiabilidad al 95% = 1,96

P = proporción esperada 5% = 0,5

q = (1-p) = 0,5

i = error 5% = 0,05

n = tamaño de la muestra = 165.5, aproximando a 166 fichas.

EL método de selección de la muestra será por muestreo aleatorio simple, teniendo en cuenta las fichas clínicas del personal de tropa que fueron evaluadas en los meses de julio a diciembre del 2015.

## 4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 4.3.1. TÉCNICAS:

4.3.1.1. **Selección de la muestra**, para seleccionar la muestra se enumeraron las 290 fichas clínicas del personal de tropa que fueron evaluados en los meses de julio a diciembre del 2015 en el BIM "ZEPITA" N° 7, luego se procedió a colocar las balotas con la numeración respectiva en una ánfora fin de sacar una a una hasta completar las 166 balotas que es la cantidad de la muestra calculada, finalmente se procedió a separar las fichas seleccionadas.

#### 4.3.1.2. **Recojo de información se realizó mediante observación directa**

Una vez seleccionada las 166 fichas clínicas de la muestra se procedió a pasar los datos necesarios para la investigación a la ficha de recolección de datos creada por el investigador, en la cual se evidencian claramente las variables (Anexo 02), (validado por juicio de expertos)

### 4.3.2. INSTRUMENTOS

4.3.2.1. **Ficha clínica.** Documento médico legal de cada personal de tropa donde se encuentra registrado datos relacionados a lesiones dentales no cariosas durante la evaluación odontológica que se realizó en los meses de Julio a Diciembre del 2015, BIM “ZEPITA” N° 7., Baños del Inca, Cajamarca. (ver anexo 03).( validado por juicio de expertos )

4.3.2.2. **Ficha de recolección de datos para vaciado de información.** Documento donde se almacena mediante códigos información de cada ficha clínica de los 166 casos seleccionados, en la cual se evidencian las variables en estudio. (validado por juicio de expertos)

### 4.4. **TECNICA DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION**

Una vez recibido los datos se procedió a la consistencia de datos en forma manual, luego se procedió a generar una base de datos utilizando, para ello el paquete de software estadístico para Windows SPSS versión 20. El proceso de datos se culminó con el cálculo de indicadores, frecuencias absolutas y relativas que se incluyen en tablas y gráficas.

Los análisis de resultados se realizaron en dos fases:

**4.4.1. Fase descriptiva.** Los indicadores estadísticos se utilizan para determinar los objetivos propuestos.

**4.4.2. Fase Inferencial.** Se utilizó Chi-Cuadrado como prueba de independencia de criterios de clasificación y D' de Somers, según se trate de Escalas nominales o mixtas u ordinales en una tabla de contingencia, para verificar la hipótesis formulada.

#### **4.5. TECNICA ESTADISTICA**

Para hacer la prueba estadística de la hipótesis planteada se ha usado:

**4.5.1. Estadística de Prueba:** Chi – cuadrado y el coeficiente de contingencia para determinar el grado de asociación entre las dos variables.

**4.5.2. Nivel de Significación:**  $\alpha = 0.05$

**4.5.3. Regla de decisión:** Si  $P < \alpha = 0.05$ , la  $H_0$ . Se rechaza y se acepta  $H_1$ .

## **CAPÍTULO V ANALISIS Y DISCUSION**

### **5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO E INFERENCIAL DE TABLAS Y GRAFICOS.**

El análisis descriptivo de tablas y gráficos y el análisis inferencial se realizara conjuntamente.

El proceso de análisis de datos está orientado determinar los factores predisponentes de las lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM “ZEPITA N° 7 Baños del Inca – Cajamarca, este proceso se realizará en base a los objetivos y las hipótesis formuladas. Para esto se presentarán en tablas y gráficos e indicadores de resumen solamente de aquellos que se han encontrado que tienen significancia estadística y aquellos que está muy próximas al nivel de significación.

**TABLA 01. PRESENCIA DE LESIONES DENTALES NO CARIOSAS EN EL PERSONAL DE TROPA DEL BIM ZEPITA N° 7 - BAÑOS DEL INCA, 2015**

<b>Lesiones dentales no cariosas</b>		<b>Recuento</b>	<b>% Sub tabla</b>
Atrición dental	Presenta	91	54.82%
	No presenta	75	45.18%
	Sub total	166	100.00%
Abrasión dental	Presenta	63	37.95%
	No presenta	103	62.05%
	Sub total	166	100.00%
Erosión dental	Presenta	33	19.88%
	No presenta	133	80.12%
	Sub total	166	100.00%
abfracción dental	Presenta	22	13.25%
	No presenta	144	86.75%
	Sub total	166	100.00%
Atrición- abrasión	Presenta	15	9.04%
	No presenta	151	90.96%
	Sub total	166	100.00%
Atrición- erosión	Presenta	8	4.82%
	No presenta	158	95.18%
	Sub total	166	100.00%
atrición - abfracción	Presenta	9	5.42%
	No presenta	157	94.58%
	Sub total	166	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

**TABLA 02 PRESENCIA DE LESIONES DENTALES NO CARIOSAS EN EL PERSONAL DE TROPA DEL BIM ZEPITA N° 7 BAÑOSDEL INCA, 2015.**

<b>Lesiones dentales no cariosas</b>		<b>Recuento</b>	<b>% Sub tabla</b>
Abrasión - erosión	Presenta	5	3.01%
	No presenta	161	96.99%
	Sub total	166	100.00%
Abrasión - abfracción	Presenta	1	0.60%
	No presenta	165	99.40%
	Sub total	166	100.00%
Erosión - abfracción	Presenta	-	0.00%
	No presenta	166	100.00%
	Sub total	166	100.00%
Atrición- abrasión- erosión	Presenta	1	0.60%
	No presenta	165	99.40%
	Sub total	166	100.00%
Atrición- abrasión - abfracción	Presenta	3	1.81%
	No presenta	163	98.19%
	Sub total	166	100.00%
Atrición- erosión - abfracción	Presenta	2	1.20%
	No presenta	164	98.80%
	Sub total	166	100.00%
Abrasión - erosión - abfracción	Presenta	-	0.00%
	No presenta	166	100.00%
	Sub total	166	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

## **5.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS**

### **5.2.1. Formulación de Hipótesis Específica 01.**

**Ho.** Los factores estudiados NO son predisponentes significativos en la generación de la atrición dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015.

**H1.** Los factores estudiados son predisponentes significativos en la generación de la atrición dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

#### **5.2.1.1. Nivel de Significación: $\alpha= 0.05$**

5.2.1.2. Estadística de Prueba: Se usó la Prueba Chi –cuadrado y el coeficiente de contingencia para determinar el grado de asociación entre las dos variables.

**5.2.1.3. Regla de decisión: Si  $P < \alpha=0.05$ , Ho. Se rechaza y se acepta H1.**

TABLA 03. PRESENCIA DE ATRICIÓN DENTAL, SEGUN APRIETA LOS DIENTES (EJERCICIO FÍSICO - ESTÁ MOLESTO) - PERSONAL DE TROPA BIM "ZEPITA" N° 7, BAÑOS DEL INCA –CAJAMARCA, 2015.

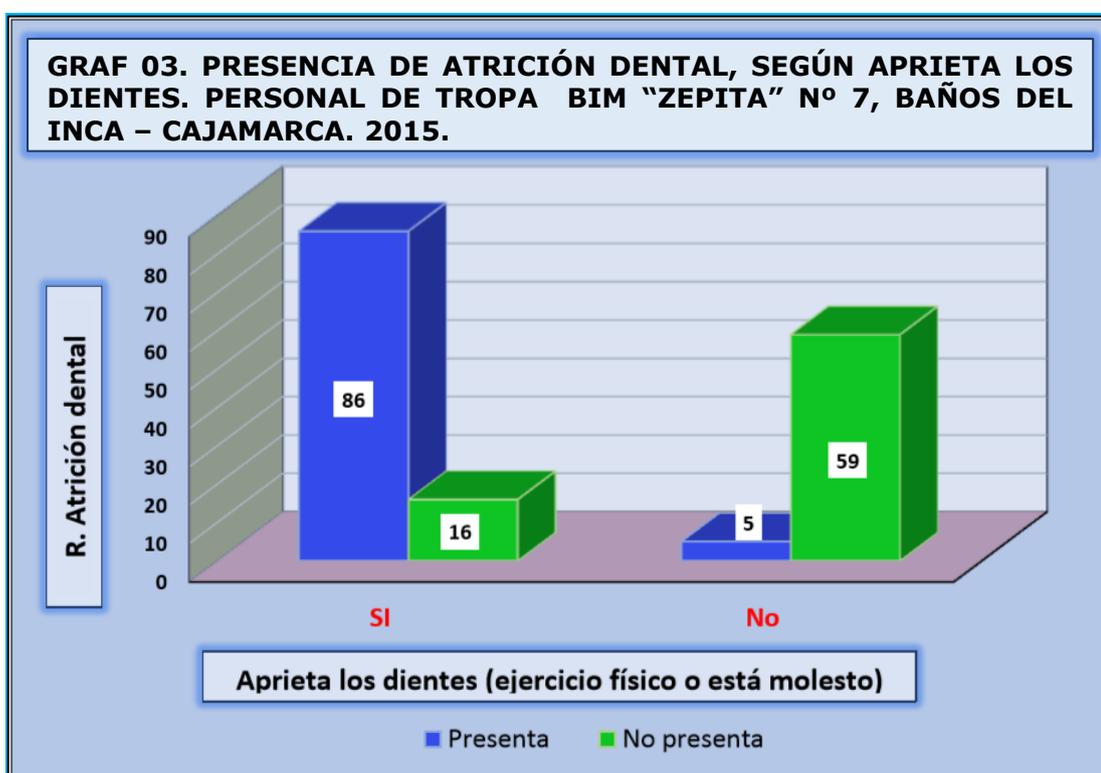
Aprieta los dientes (ejercicio físico - está molesto)		Atrición dental		Total
		Presenta	No presenta	
Si	Recuento	86	16	102
	%	84.31%	15.69%	100.00%
No	Recuento	5	59	64
	%	7.81%	92.19%	100.00%
Total	Recuento	91	75	166
	%	54.82%	45.18%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 92.923$$

$$P = 0.000$$

$$C = 0.5999$$



En la tabla y grafico 03 los datos muestran que el 84.3% de los casos que aprietan los dientes durante el ejercicio físico o está molesto presentan atrición dental, siendo solo el 7.8% de casos de aquellos que no aprietan los dientes durante el ejercicio físico o está molesto también presentan dicha lesión; La prueba de  $X^2$  nos afirma que el apretamiento dental ocasionado por tensión o estrés si es un factor predisponente de la atrición dental puesto que  $P= 0.001 < 0.05$ .

TABLA 04. PRESENCIA DE ATRICION DENTAL, SEGÚN PRESENCIA DE BRUXISMO - PERSONAL DE TROPA BIM “ZEPITA” N° 7, BAÑOS DEL INCA CAJAMARCA, 2015.

Bruxismo		Atrición dental		Total
		Presenta	No presenta	
Presenta	Recuento	43	12	55
	%	78.18%	21.82%	100.00%
No Presenta	Recuento	48	63	111
	%	43.24%	56.76%	100.00%
Total	Recuento	91	75	166
	%	54.82%	45.18%	100.00%

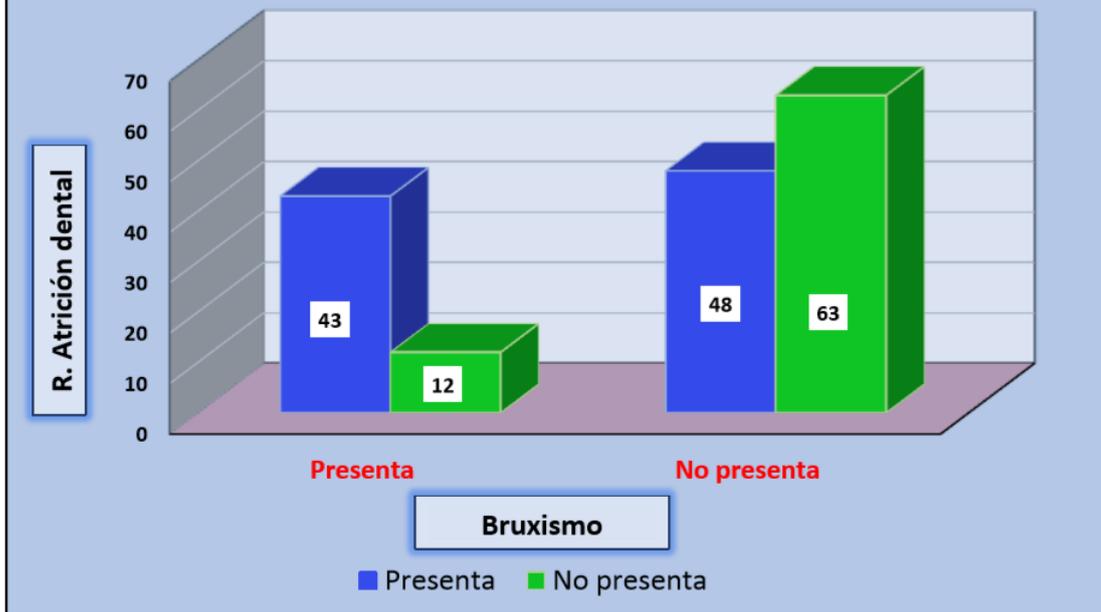
FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 18.126$$

$$P= 0.000$$

$$C= 0.314$$

**GRAF. 04. PRESENCIA DE ATRICIÓN DENTAL, SEGÚN PRESENCIA DE BRUXISMO - PERSONAL DE TROPA BIM "ZEPITA" N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA - 2015.**



En la tabla y grafico 04, se observa que el 78.2% de los casos que realizan bruxismo presentan atrición dental de igual forma el 43.2% de casos que no realizan bruxismo presentan atrición dental. La prueba de  $X^2$  nos afirma que el bruxismo si es un factor predisponente de la atrición dental puesto que  $P= 0.000 < 0.05$ .

TABLA 05. PRESENCIA DE ATRICIÓN DENTAL, SEGÚN GRUPO ETARIO, PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

Grupo Etario		Atrición dental		Total
		Presenta	No presenta	
18 - 19	Recuento	35	22	57
	%	61.40%	38.60%	100.00%
20 - 21	Recuento	31	29	60
	%	51.67%	48.33%	100.00%
22 - 23	Recuento	17	14	31
	%	54.84%	45.16%	100.00%
24 - 25	Recuento	2	9	11
	%	18.18%	81.82%	100.00%
26 - 27	Recuento	6	1	7
	%	85.71%	14.29%	100.00%
Total	Recuento	91	75	166
	%	54.82%	45.18%	100.00%

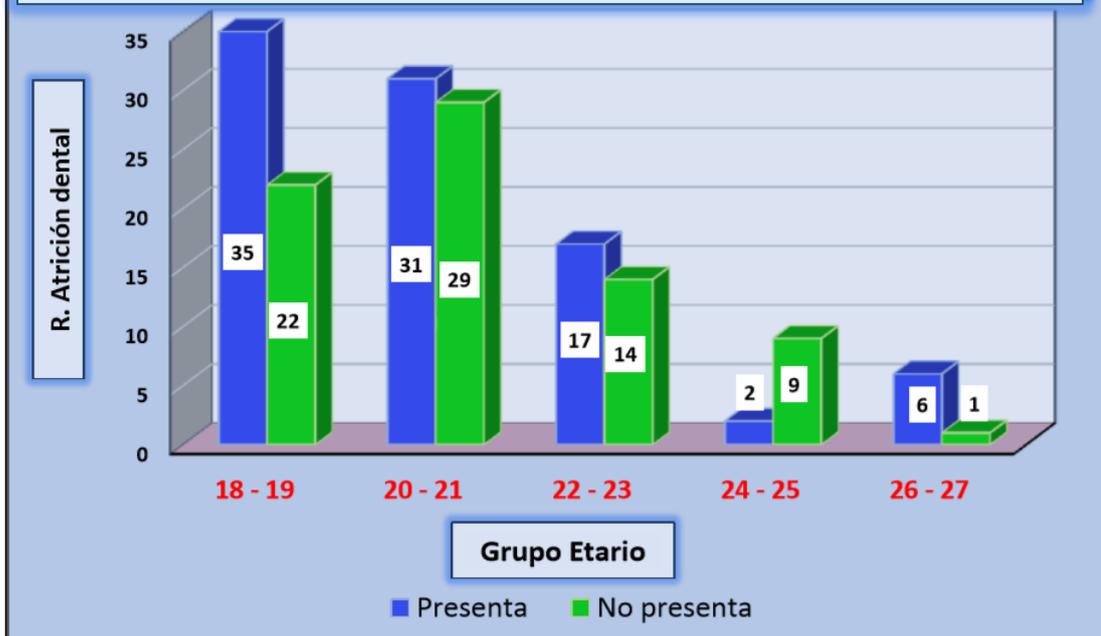
FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 9.898$$

$$P = 0.042$$

$$C = 0.237$$

**GRAF. 05 PRESENCIA DE ATRICIÓN DENTAL, SEGÚN GRUPO ETARIO, PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA - 2015.**



En la tabla y gráfico 05, se observa que la mayor frecuencia se presenta en el grupo etario 18 - 19 años, de los cuales el 61.4% presenta atrición dental, siendo el grupo etario 24 - 25 años el que presenta la menor frecuencia de los cuales solo el 18.2 % presenta dicha lesión, La prueba de  $X^2$  nos afirma que el grupo etario si es un factor predisponente de la atrición dental puesto que  $P=0.042 < 0.05$ .

TABLA 06. PRESENCIA DE ATRICIÓN DENTAL, SEGUN FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL- PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA, 2015.

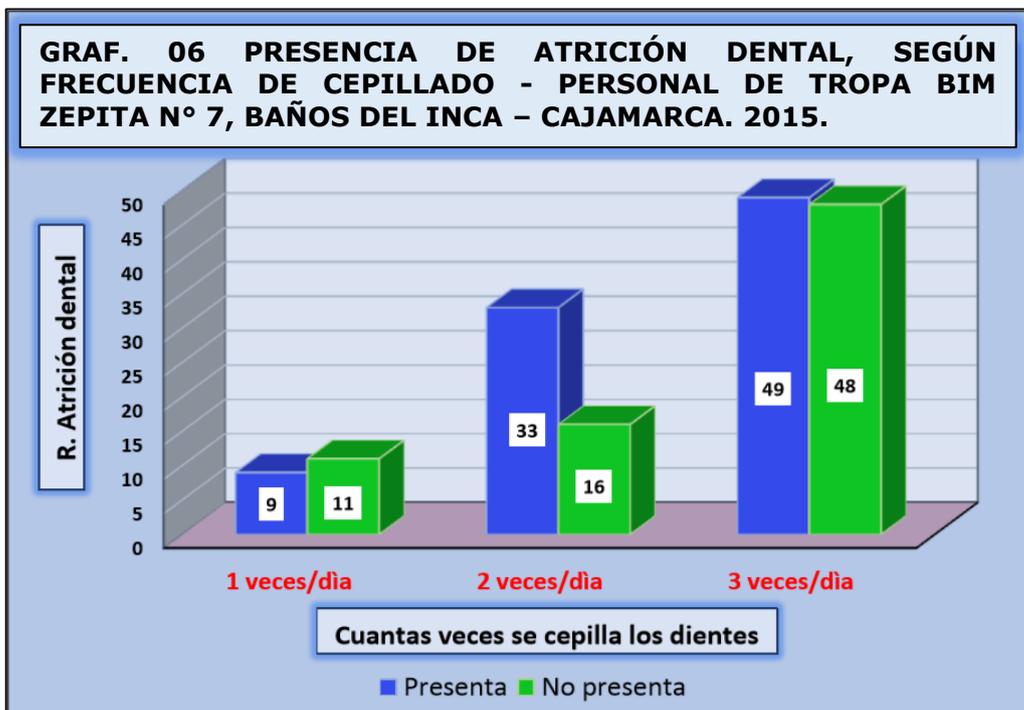
Frecuencia de cepillado dental		Atrición dental		Total
		Presenta	No presenta	
1 vez al día	Recuento	9	11	20
	%	45.00%	55.00%	100.00%
2 Veces al día	Recuento	33	16	49
	%	67.35%	32.65%	100.00%
3 Veces al día	Recuento	49	48	97
	%	50.52%	49.48%	100.00%
Total	Recuento	91	75	166
	%	54.82%	45.18%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 4.609$$

$$P = 0.100$$

$$C = 0.164$$



En la tabla y grafico 06 los datos muestran que el 67.3% de los que se cepillan dos veces al día presentan atrición dental, esto nos indica que al cepillarse tres veces al día el porcentaje de atrición debería aumentar pero los resultados no muestran claramente tal tendencia, al hacer la prueba del  $X^2$  nos afirma que la frecuencia de cepillado dental no es un factor predisponente de la atrición dental puesto que  $P= 0.100 > 0.05$ .

### **5.2.2. Formulación de Hipótesis Específica 02.**

**Ho.** Los factores estudiados NO son predisponentes significativos en la generación de la abrasión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

**H1.** Los factores estudiados son predisponentes significativos en la generación de la abrasión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

5.2.2.1. Nivel de Significación:  $\alpha= 0.05$

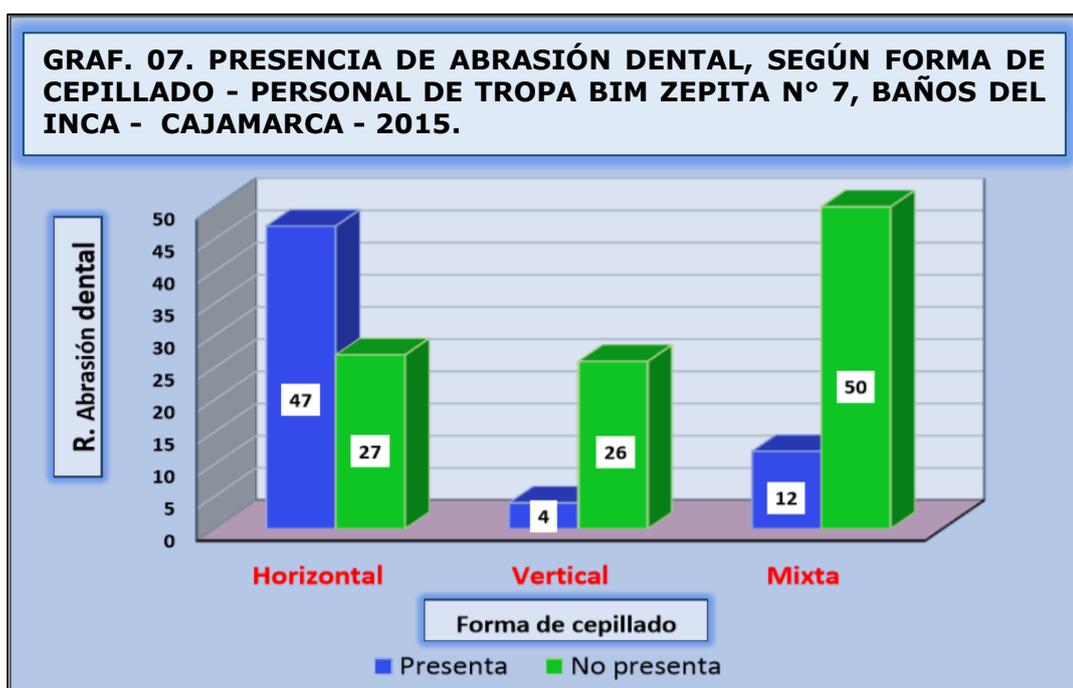
5.2.2.2. Estadística de Prueba: Se usó la Prueba Chi – cuadrado y el coeficiente de contingencia para determinar el grado de asociación entre las dos variables.

5.2.2.3. Regla de decisión: Si  $P < \alpha=0.05$ , Ho. Se rechaza y se acepta H1.

TABLA 07. PRESENCIA DE ABRASIÓN DENTAL, SEGÚN FORMA DE CEPILLADO - PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

Forma de cepillado		Abrasión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Horizontal	Recuento	47	27	74
	%	63.51%	36.49%	100.00%
Vertical	Recuento	4	26	30
	%	13.33%	86.67%	100.00%
Mixta	Recuento	12	50	62
	%	19.35%	80.65%	100.00%
Total	Recuento	63	103	166
	%	37.95%	62.05%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR  $X^2 = 37.360$   
 $P = 0.000$   $C = 0.429$



En la tabla y gráfico 07, se observa que el 63.5% de los casos que hacen cepillado horizontal presentan abrasión dental teniendo un porcentaje mínimo de abrasión dental 13.3% en aquellos casos que realizan cepillado vertical; esto nos indica que esta forma de cepillado es menos abrasivo; al realizar la prueba de  $X^2$  nos afirma que el tipo de cepillado si es un factor predisponente de la abrasión dental puesto que  $P= 0.000$  y  $< 0.05$ .

TABLA 08. PRESENCIA DE ABRASIÓN DENTAL, SEGÚN TIPO DE CERDA DE CEPILLO – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA, 2015.

Tipo de cerda de cepillo que usa		Abrasión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Dura	Recuento	55	47	102
	%	53.92%	46.08%	100.00%
Media	Recuento	7	41	48
	%	14.58%	85.42%	100.00%
Suave	Recuento	1	15	16
	%	6.25%	93.75%	100.00%
Total	Recuento	63	103	166
	%	37.95%	62.05%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 29.006$$

$$P= 0.000$$

$$C= 0.386$$

**GRAF. 08 PRESENCIA DE ABRASIÓN DENTAL, SEGÚN TIPO DE CERDA DE CEPILLO - PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA - 2015.**



En la tabla y gráfico 08, se observa que el 53.9% de los casos que usan cepillo de cerda dura presentan mayor abrasión dental, solo el 6.2% de los que usan cepillo de cerda suave presentan dicha lesión dental, al realizar la prueba de  $X^2$  nos afirma que el cepillo de cerda dura si es un factor predisponente de la abrasión dental puesto que  $P= 0.000 < 0.05$ .

TABLA 09. PRESENCIA DE ABRASIÓN DENTAL, SEGUN FRECUENCIA DE CEPILLADO – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA, 2015.

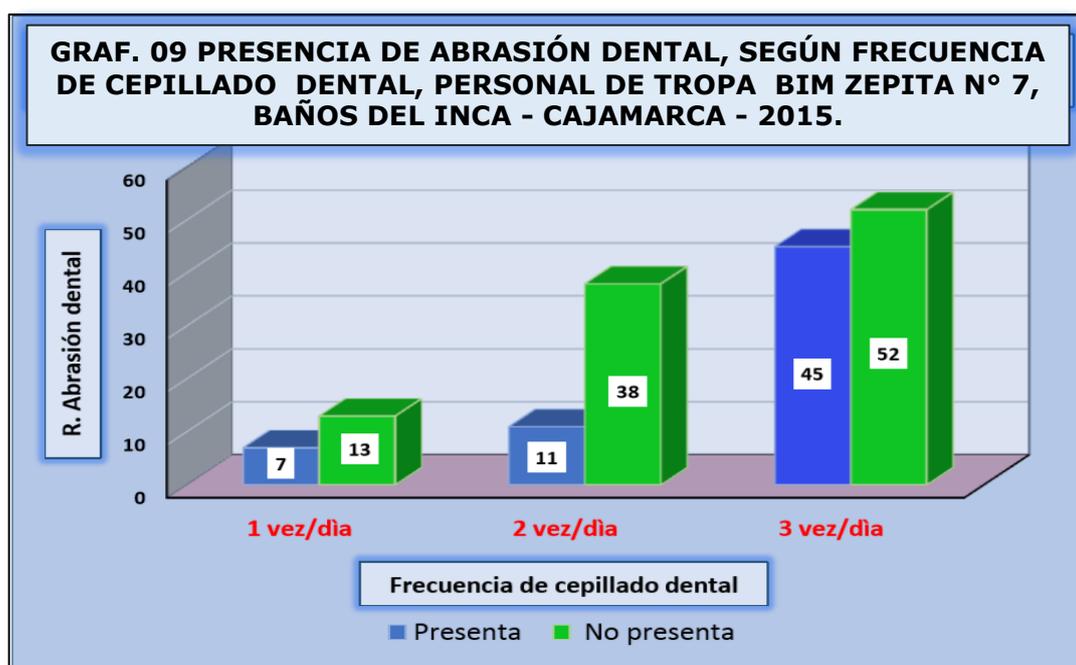
Frecuencia de cepillado		Abrasión dental		Total
		Presenta	No presenta	
1 vez al día	Recuento	7	13	20
	%	35.00%	65.00%	100.00%
2 Veces al día	Recuento	11	38	49
	%	22.45%	77.55%	100.00%
3 Veces al día	Recuento	45	52	97
	%	46.39%	53.61%	100.00%
Total	Recuento	63	103	166
	%	37.95%	62.05%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 8.009$$

$$P = 0.018$$

$$C = 0.216$$



En la tabla y grafico 09, se observa que el 46.4% los casos que se cepillan tres veces al día presentan abrasión dental y solo el 22.4% de casos que se cepillan dos veces al día también presentan dicha lesión; al hacer la prueba de  $X^2$ , nos afirma que la mayor frecuencia de cepillado si es un factor predisponente de la abrasión dental puesto que  $P= 0.018 > 0.05$ .

TABLA 10. PRESENCIA DE ABRASIÓN DENTAL, SEGUN GRADO DE INSTRUCCIÓN – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

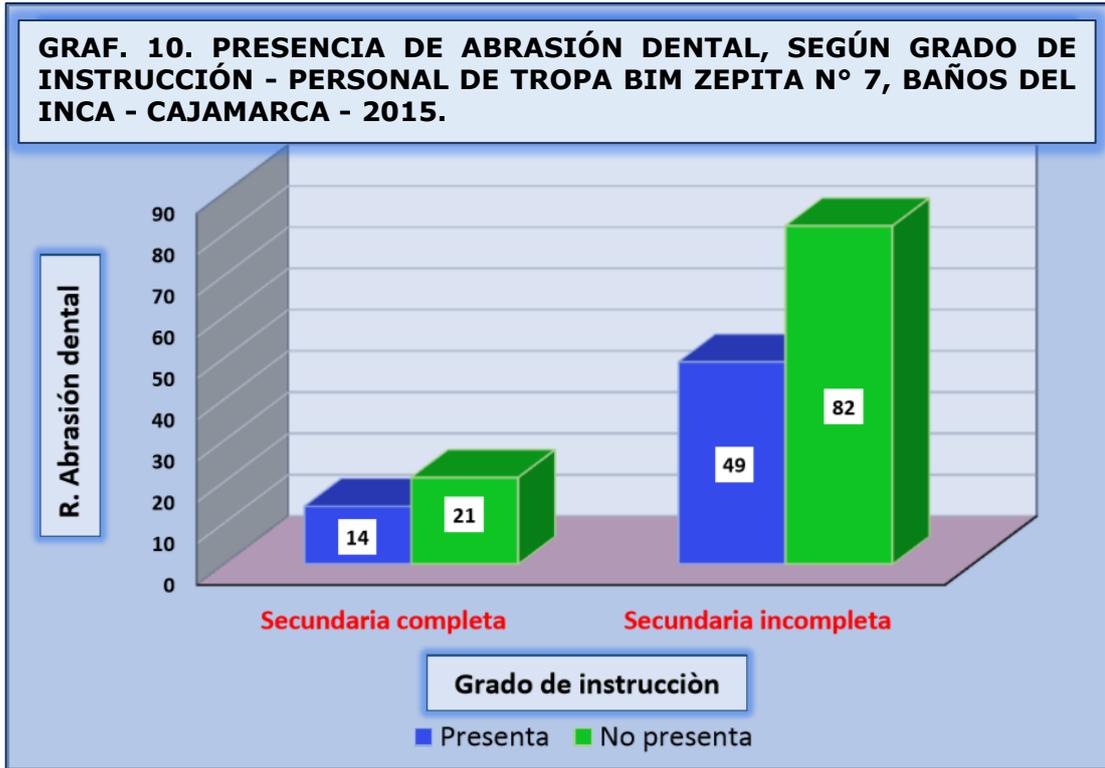
Grado de instrucción		Abrasión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Sec. incompleta	Recuento	14	21	35
	%	40.00%	60.00%	100.00%
Sec. completa	Recuento	49	82	131
	%	37.40%	62.60%	100.00%
Total	Recuento	63	103	166
	%	37.95%	62.05%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 0.079$$

$$P= 0.779$$

$$C= 0.022$$



En la tabla y grafico 10, se observa que el 40.00% de los que tienen secundaria incompleta presentan abrasión dental y el 37.4% de los que tienen grado de instrucción secundaria completa también los presentan dicha lesión, al realizar la prueba de independencia de criterios  $X^2$ , nos afirma que el grado de instrucción no es un factor predisponente de la abrasión puesto que  $P=0.779 > 0.05$ .

TABLA 11. PRESENCIA DE ABRASIÓN DENTAL, SEGUN ORIENTACIÓN SOBRE HIGIENE ORAL – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

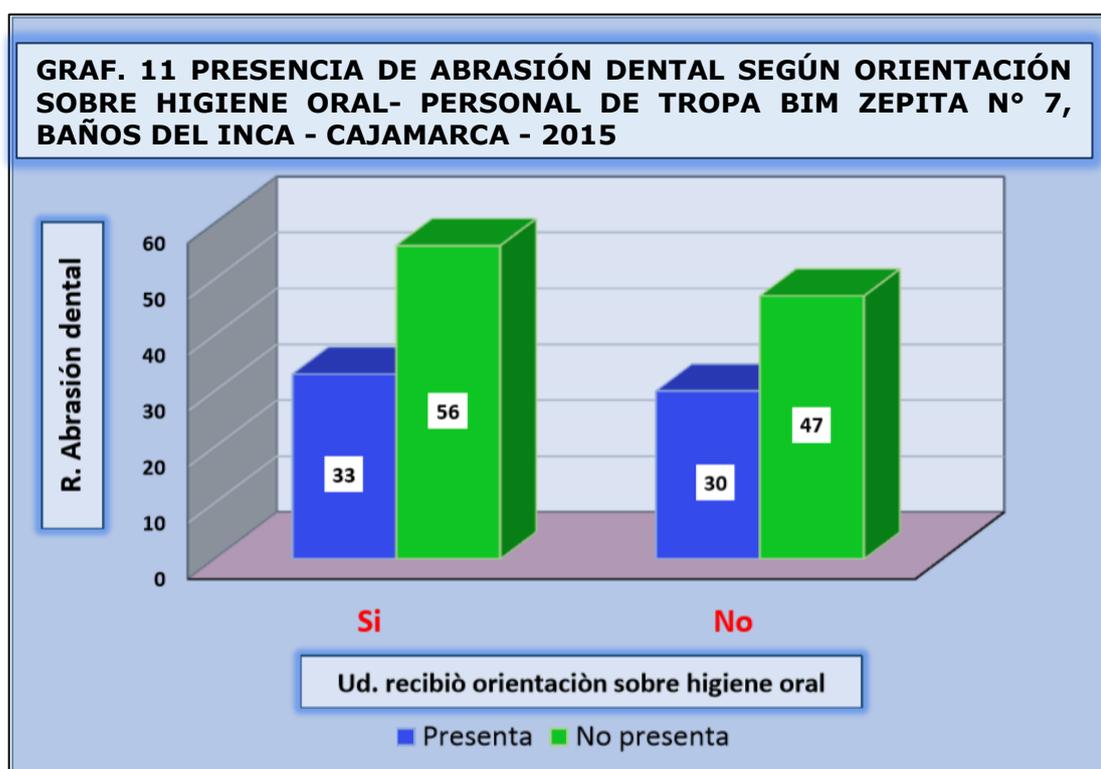
Recibió orientación H. Oral		Abrasión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Si	Recuento	33	56	89
	%	37.08%	62.92%	100.00%
No	Recuento	30	47	77
	%	38.96%	61.04%	100.00%
Total	Recuento	63	103	166
	%	37.95%	62.05%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 0.062$$

$$P = 0.803$$

$$C = 0.019$$



En la tabla y gráfico 11, los datos muestran que el 37.08% de los casos que recibieron orientación sobre higiene dental presentan abrasión dental, siendo el 38.96% de los que no recibieron orientación dental presenta también dicha lesión dental, al hacer la prueba de  $X^2$  nos afirma que la orientación sobre higiene oral no es un factor predisponente de la abrasión dental puesto que  $P = 0.803 > 0.05$ .

### **5.2.3. Formulación de Hipótesis Específica 03.**

**Ho.** Los factores estudiados No son predisponentes significativos en la generación de la erosión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015.

**H1.** Los factores estudiados son predisponentes significativos en la generación de la erosión dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre, 2015.

5.2.3.1. Nivel de Significación:  $\alpha = 0.05$

5.2.3.2. Estadística de Prueba: Se usó la Prueba Chi cuadrado y el coeficiente de contingencia para determinar el grado de asociación entre las dos variables.

5.2.3.3. Regla de decisión: Si  $P < \alpha = 0.05$ , Ho. Se rechaza y se acepta H1.

TABLA 12. PRESENCIA DE EROSIÓN DENTAL, SEGUN REFLUJO GASTROESOFÁGICO – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

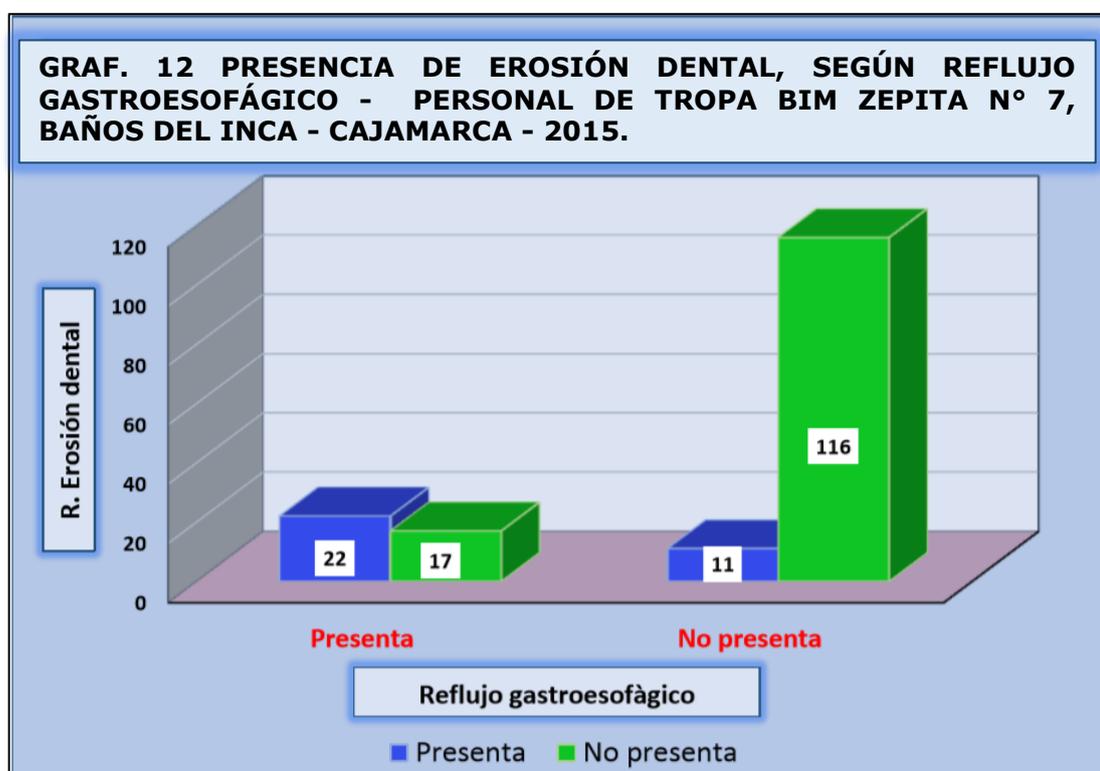
Reflujo Gastroesofágico		Erosión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Presenta	Recuento	22	17	39
	%	56.41%	43.59%	100.00%
No presenta	Recuento	11	116	127
	%	8.66%	91.34%	100.00%
Total	Recuento	33	133	166
	%	19.88%	80.12%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 42.711$$

$$P=0.000$$

$$C = 0.452$$



En la tabla y gráfico 12, observamos que el 56.4% de los casos que presentan reflujo gastroesofágico también presentan mayor erosión dental, mientras que solo el 8.7% de los que no presentan esta sintomatología también presenta erosión dental, al realizar la prueba de independencia de criterios  $\chi^2$ , nos afirma que el reflujo gastroesofágico si es un factor predisponente de la erosión dental puesto que  $P = 0.000 < 0.05$ .

TABLA 13. PRESENCIA DE EROSIÓN DENTAL, SEGUN CONSUMO DE CÍTRICOS, PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

Consumo de cítricos de 2 a más veces al día		Erosión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Si	Recuento	27	37	64
	%	42.19%	57.81%	100.00%
No	Recuento	6	96	102
	%	5.88%	94.12%	100.00%
Total	Recuento	33	133	166
	%	19.88%	80.12%	100.00%

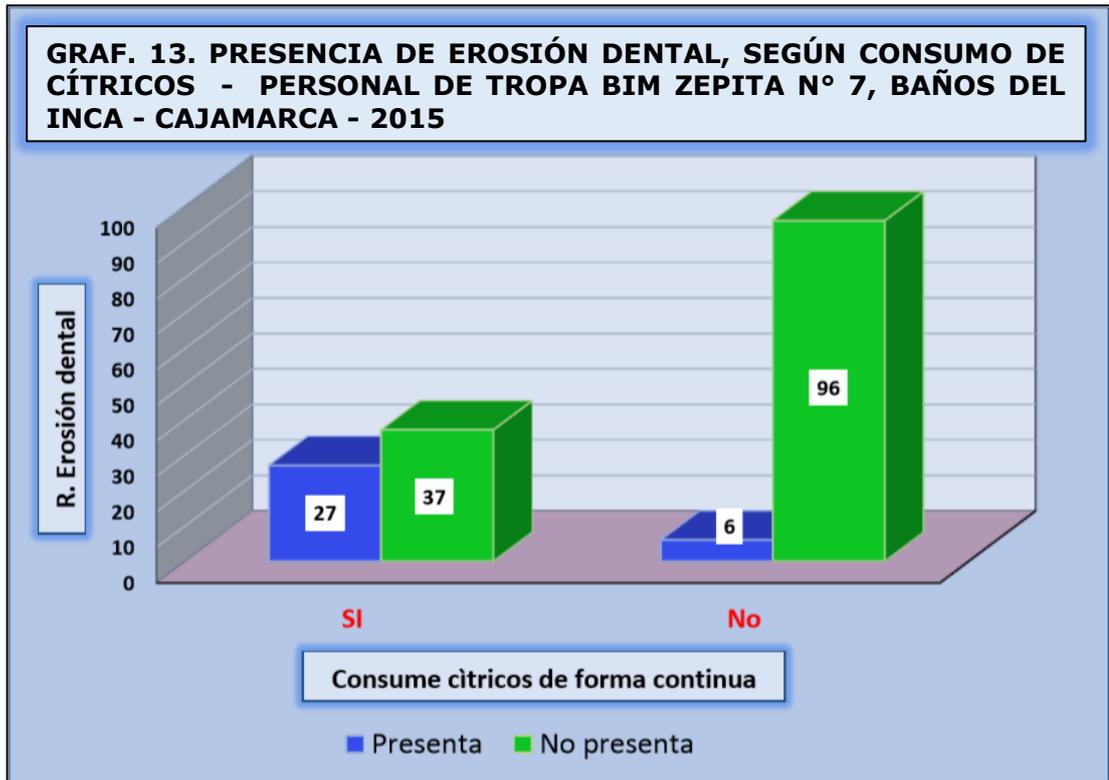
FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$\chi^2 = 32.534$$

$$P = 0.000$$

$$C = 0.406$$

**GRAF. 13. PRESENCIA DE EROSIÓN DENTAL, SEGÚN CONSUMO DE CÍTRICOS - PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA - 2015**



En la tabla y gráfico 13, los datos muestran que el 42.2% de los que consumen cítricos de dos a más veces al día presentan mayor tasa de erosión dental, mientras que solo el 5.9% de los que no consumen cítricos presentan dicha lesión; al realizar la prueba de  $X^2$ , nos afirma que el consumo frecuente de cítricos si es un factor predisponente significativo de la erosión dental puesto que  $P= 0.000 < 0.05$ .

TABLA 14 PRESENCIA DE EROSIÓN DENTAL, SEGUN CONSUMO DE BEBIDAS CARBONATADAS – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA – 2015

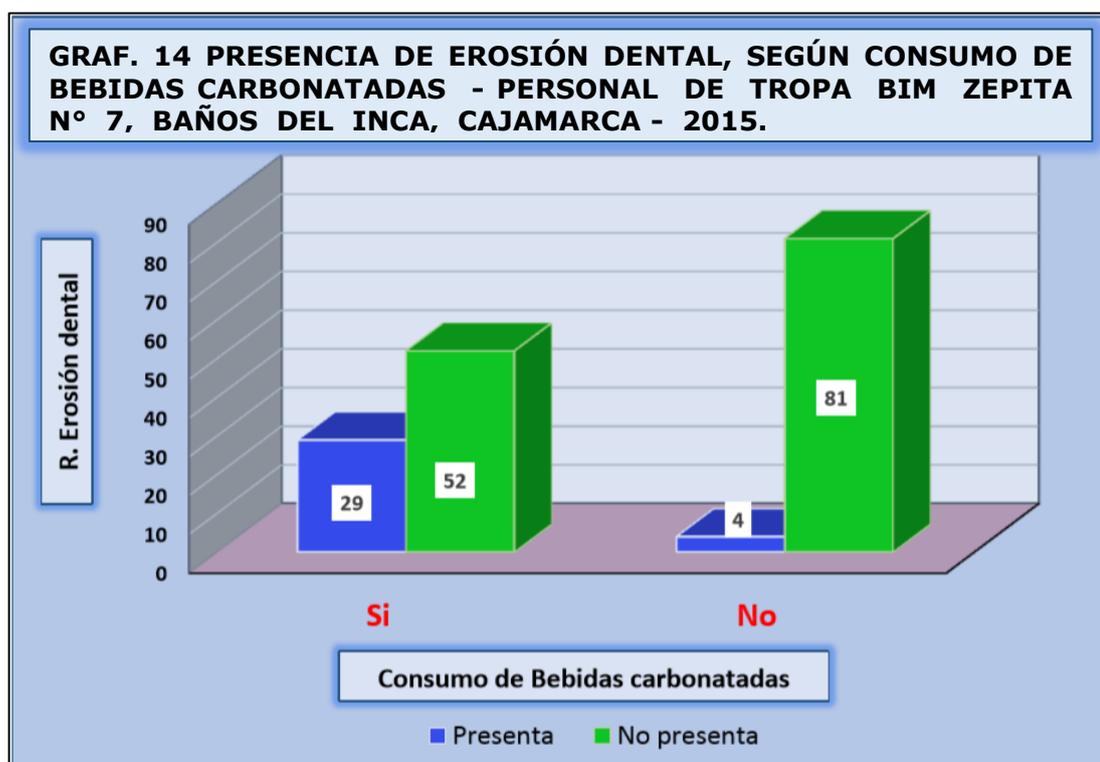
Consumo de B. Carbonatadas de 2 a más veces al día.		Erosión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Si	Recuento	29	52	81
	%	35.80%	64.20%	100.00%
No	Recuento	4	81	85
	%	4.71%	95.29%	100.00%
Total	Recuento	33	133	166
	%	19.88%	80.12%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 25.181$$

$$P = 0.000$$

$$C = 0.363$$



En la tabla y gráfico 14, los datos muestran que el 35.8% de los que consumen bebidas carbonatadas de dos a más veces al día presentan mayor erosión dental, mientras que solo el 4.7% de los que no consumen estas bebidas presentan dicha lesión; al realizar la prueba de  $X^2$ , nos afirma que el consumo de bebidas carbonatadas de dos a más veces al día si es un factor predisponente de la erosión dental puesto que  $P= 0.000 < 0.05$ .

TABLA 15. PRESENCIA DE EROSIÓN DENTAL, SEGUN SI VOMITA DESPUES DE COMER . PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

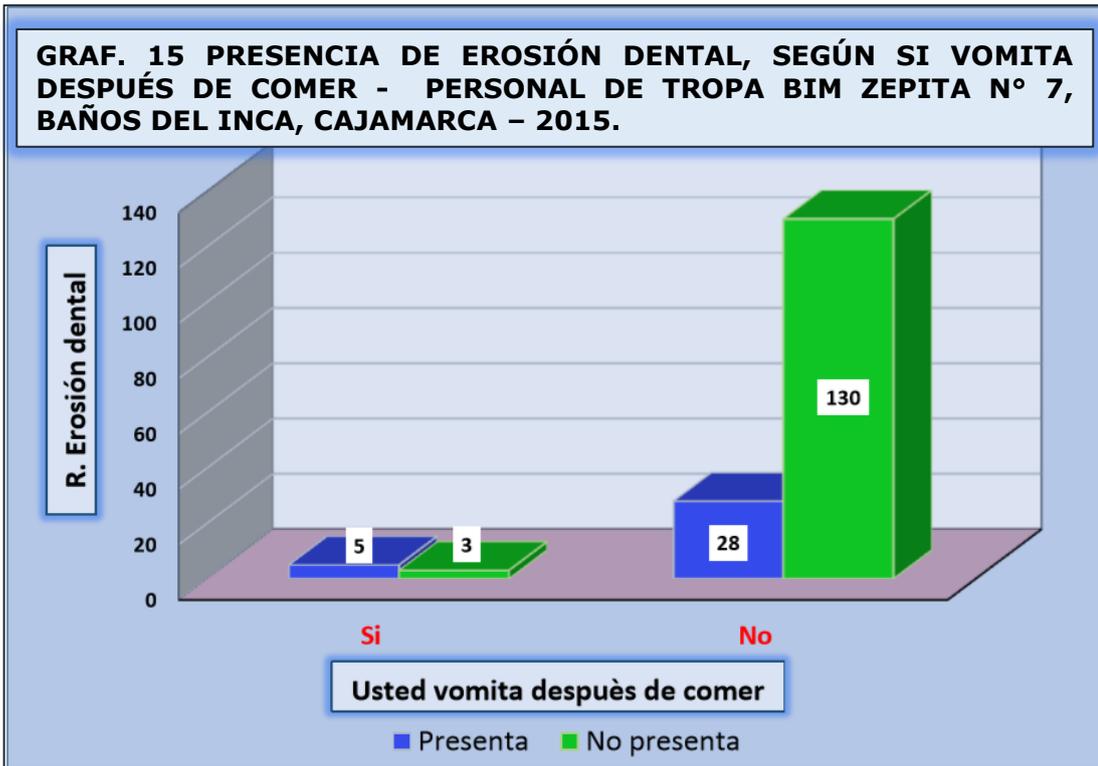
Ud. Vomita después de comer		Erosión dental		Total
		Presenta	No presenta	
Si	Recuento	5	3	8
	%	62.50%	37.50%	100.00%
No	Recuento	28	130	158
	%	17.72%	82.28%	100.00%
Total	Recuento	33	133	166
	%	19.88%	80.12%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 9.586$$

$$P = 0.002$$

$$C = 0.234$$



En la tabla y gráfico 15, los datos muestran que el 62.5% de los que manifiestan vomitar después de comer presentan erosión dental, siendo solo el 17.7% de los que no vomitan después de comer presentan dicha lesión; al realizar la prueba del  $X^2$ , nos afirma que el vómito después de comer si es un factor predisponente de la erosión dental puesto que  $P= 0.002 < 0.05$ .

TABLA 16. PRESENCIA DE EROSIÓN DENTAL, SEGUN GRUPO ETARIO – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

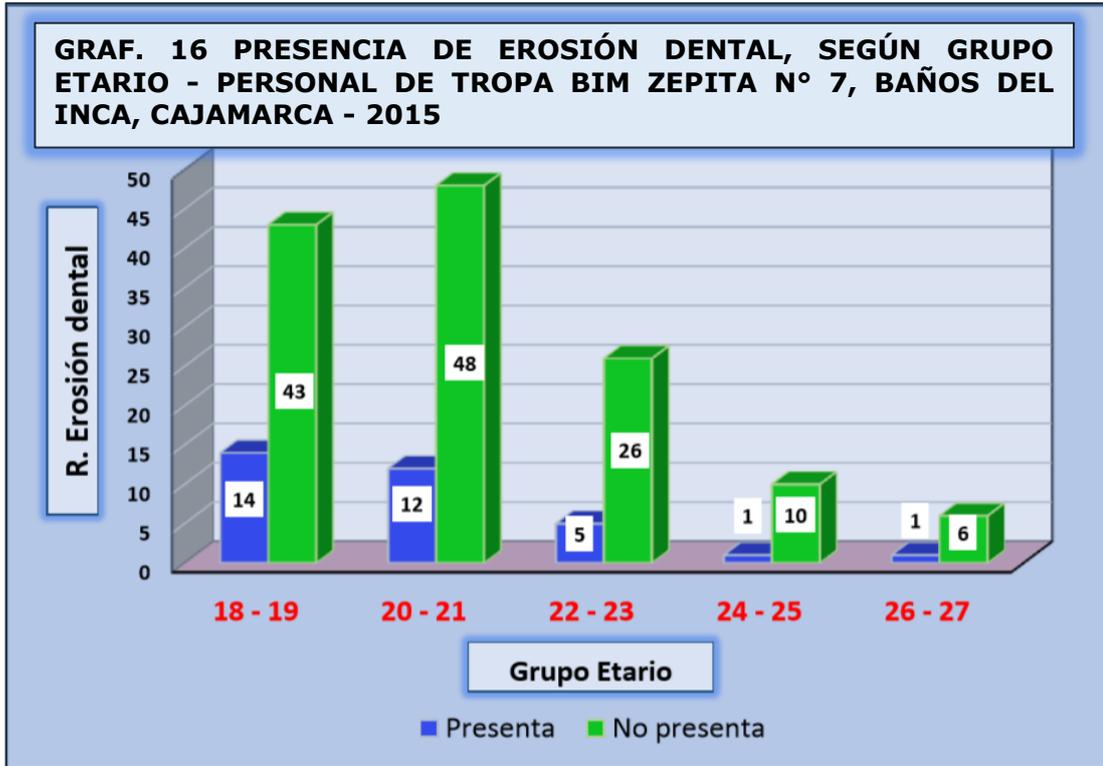
Grupo Etario		Erosión dental		Total
		Presenta	No presenta	
18 - 19	Recuento	14	43	57
	%	24.56%	75.44%	100.00%
20 - 21	Recuento	12	48	60
	%	20.00%	80.00%	100.00%
22 - 23	Recuento	5	26	31
	%	16.13%	83.87%	100.00%
24 - 25	Recuento	1	10	11
	%	9.09%	90.91%	100.00%
26 - 27	Recuento	1	6	7
	%	14.29%	85.71%	100.00%
Total	Recuento	33	133	166
	%	19.88%	80.12%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 2.000$$

$$P = 0.736$$

$$C = 0.109$$



En la tabla y grafico 16 se observa que en el grupo etario de 18 – 19 años el 26.6% presenta erosión dental disminuyéndose en forma progresiva el porcentaje de presencia de erosión hasta los 24 - 25 años, los resultados observados no son coincidentes con lo establecido por **Garone F.** Esta divergencia puede deberse a que la población en estudio es un tanto específica o puntual. Este resultado es confirmado por la prueba estadística  $X^2$ , la cual nos indica que el grupo etario no es un factor predisponente significativo de la erosión dental, en dicha población puesto que  $P= 0.736 > 0.05$ .

#### **5.2.4. Formulación de Hipótesis Específica 04**

**Ho.** Los factores estudiados son predisponentes significativos en la generación de la abfracción dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015.

**H1.** Los factores estudiados no son predisponentes significativos en la generación de la abfracción dental en el personal de tropa del BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015.

5.2.4.1. Nivel de Significación:  $\alpha = 0.05$

5.2.4.2. Estadística de Prueba: Se usó la Prueba Chi –cuadrado y el coeficiente de contingencia para determinar el grado de asociación entre las dos variables.

5.2.4.3. Regla de decisión: Si  $P < \alpha = 0.05$ ,  $H_0$ . Se rechaza y se acepta  $H_1$ .

TABLA 17. PRESENCIA DE ABFRACCIÓN DENTAL, SEGUN APRIETA LOS DIENTES – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

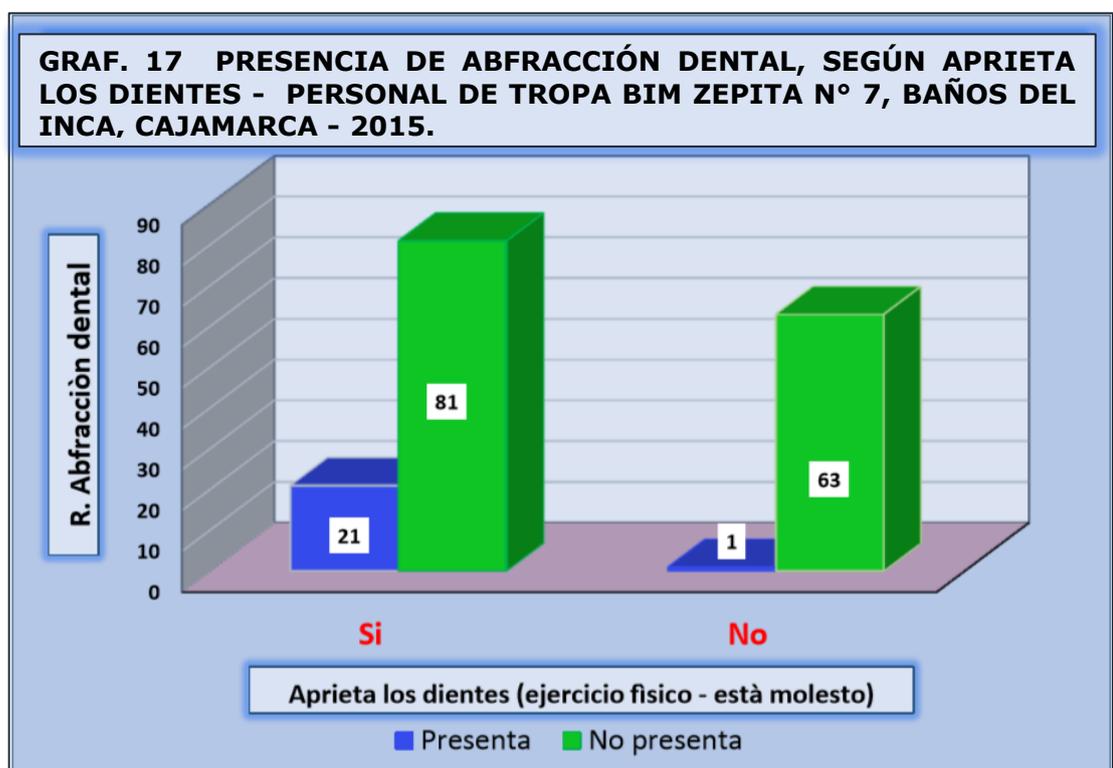
Aprieta los dientes (ejercicio físico - está molesto)		Abfracción dental		Total
		Presenta	No presenta	
Si	Recuento	21	81	102
	%	20.59%	79.41%	100.00%
No	Recuento	1	63	64
	%	1.56%	98.44%	100.00%
Total	Recuento	22	144	166
	%	13.25%	86.75%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 12.382$$

$$P = 0.000$$

$$C = 0.263$$



En la tabla y grafico 17, se observa que el 20.6% de los que manifiestan apretar los dientes cuando hace ejercicios o está molesto presentan abfracción dental, solo 1.6% de aquellos que no aprietan los dientes cuando hacen ejercicios o están molestos presentan dicha lesión, la prueba  $X^2$ , nos afirma que el apretamiento de dientes cuando hacen ejercicios o están molestos si es un factor predisponente de la abfracción dental puesto que  $P= 0.000$  y  $< 0.05$ .

TABLA 18. PRESENCIA DE ABFRACCIÓN DENTAL, SEGUN PRESENCIA DE BRUXISMO – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

Bruxismo		Abfracción dental		Total
		Presenta	No presenta	
Presenta	Recuento	12	43	55
	%	21.82%	78.18%	100.00%
No Presenta	Recuento	10	101	111
	%	9.01%	90.99%	100.00%
Total	Recuento	22	144	166
	%	13.25%	86.75%	100.00%

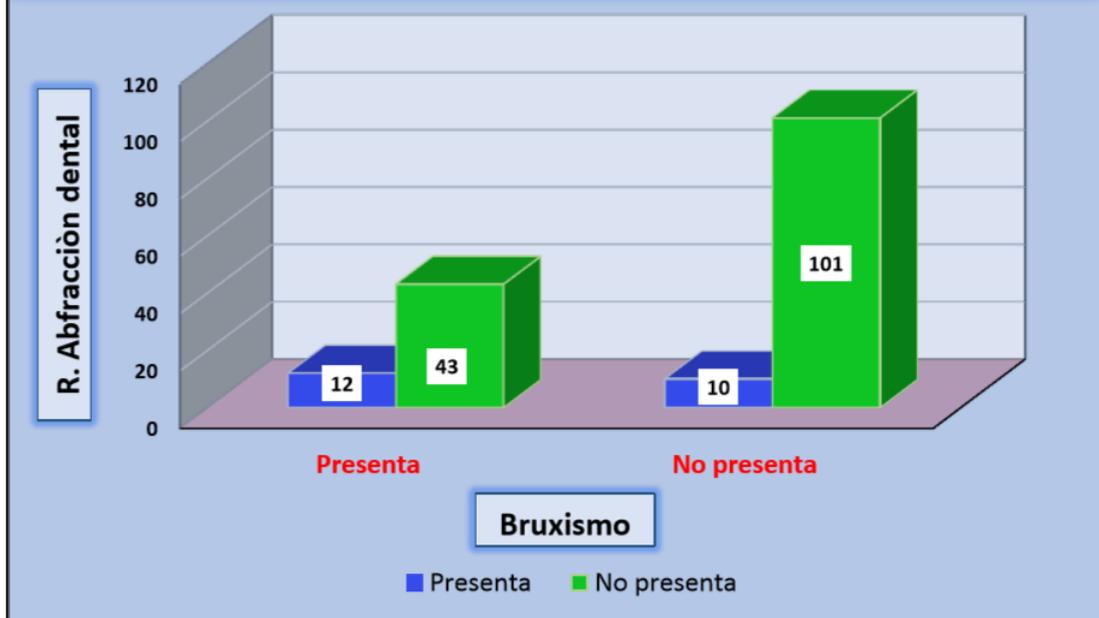
FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 5.249$$

$$P=0.022$$

$$C=0.175$$

**GRAF. 18 PRESENCIA DE ABRACCIÓN DENTAL, SEGÚN PRESENCIA DE BRUXISMO - PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA - 2015.**



En la tabla y gráfico 18, se observa que el 21.86% de los que realizan bruxismo presentan abfracción dental, solo el 9.0% de aquellos que no realizan bruxismo también presentan dicha lesión, al realizar la prueba de  $X^2$ , nos afirma que el bruxismo si es un factor predisponente de la abfracción dental puesto que  $P= 0.022 < 0.05$ .

TABLA 19 PRESENCIA DE ABFRACCIÓN DENTAL SEGUN GRUPO ETARIO EN PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

Grupo Etario		Abfracción dental		Total
		Presenta	No presenta	
18 - 19	Recuento	6	51	57
	%	10.53%	89.47%	100.00%
20 - 21	Recuento	5	55	60
	%	8.33%	91.67%	100.00%
22 - 23	Recuento	6	25	31
	%	19.35%	80.65%	100.00%
24 - 25	Recuento	4	7	11
	%	36.36%	63.64%	100.00%
26 - 27	Recuento	1	6	7
	%	14.29%	85.71%	100.00%
Total	Recuento	22	144	166
	%	13.25%	86.75%	100.00%

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 7.753$$

$$P = 0.101$$

$$C = 0.211$$

**GRAF. 19 PRESENCIA DE ABFRACCIÓN DENTAL, SEGÚN GRUPO ETARIO - PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA - 2015.**



En la tabla y gráfico 19 se observa que el 36.4% de los que pertenecen al grupo etario de 24 – 25 años presentan abfracción dental, observándose menores porcentajes y en forma variada en los diferentes grupos etarios que presentan dicha lesión, al realizar la prueba de  $X^2$ , nos afirma que el grupo etario no es un factor predisponente de la abfracción dental puesto que  $P=0.101 > 0.05$ .

TABLA 20. PRESENCIA DE ABFRACCIÓN DENTAL, SEGUN FORMA DE CEPILLADO – PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA – CAJAMARCA, 2015.

Forma de cepillado		Abfracción dental		Total
		Presenta	No presenta	
Horizontal	Recuento	6	68	74
	%	8.11%	91.89%	100.00%
Vertical	Recuento	6	24	30
	%	20.00%	80.00%	100.00%
Mixta	Recuento	10	52	62
	%	16.13%	83.87%	100.00%
Total	Recuento	22	144	166
	%	13.25%	86.75%	100.00%

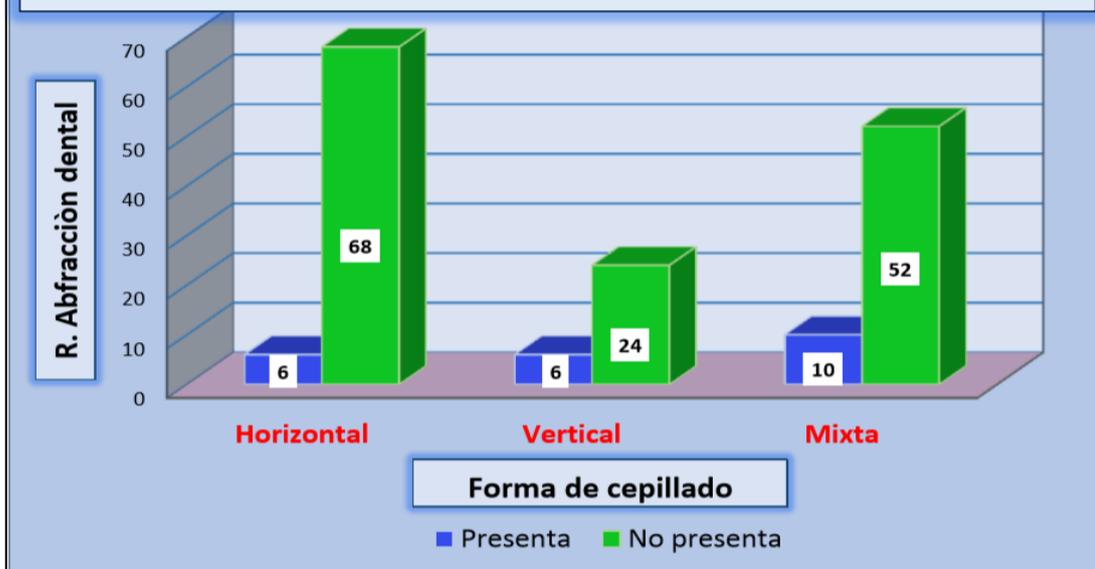
FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS ELABORADO POR AUTOR

$$X^2 = 3.338$$

$$P = 0.188$$

$$C = 0.140$$

**GRAF. 20 PRESENCIA DE ABRACCIÓN DENTAL, SEGÚN FORMA DE CEPILLADO - PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA - 2015.**



En la tabla y gráfico 20 se observa que el 20.0% los que realizan el cepillado vertical presenta abfracción dental; solo el 8.1% de casos que hacen el cepillado horizontal presentan dicha lesión; la prueba  $X^2$  nos afirma que la forma de cepillado no es un factor predisponente de la abfracción puesto que  $P = 0.188 > \alpha 0.05$ .

### 5.3. CUADRO RESUMEN DE TABLAS DE FACTORES ESTUDIADOS

<b>ATRICION DENTAL</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>Nivel Significación</b>	<b>Grado asociación</b>	<b>Factor</b>
Aprieta dientes (ejercicio físico - está molesto)	$X^2 = 92.923$	P= 0.000	C= 0.5999	Predisponente
Bruxismo	$X^2 = 18.126$	P= 0.000	C= 0.314	Predisponente
Grupo Etario	$X^2 = 9.898$	P= 0.042	C = 0.237	Predisponente
Forma de cepillado	$X^2 = 5.637$	P = 0.060	C= 0.181	no predisponente
Frecuencia de cepillado	$X^2 = 4.609$	P = 0.100	C= 0.164	no predisponente
Qué tipo de cerda de cepillo	$X^2 = 2.545$	P = 0.280	C= 0.123	no predisponente

<b>ABRASION DENTAL</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>Nivel Significación</b>	<b>Grado asociación</b>	<b>Factor</b>
Forma de cepillado	$X^2 = 37.360$	P= 0.000	C= 0.429	Predisponente
Qué tipo de cerda de cepillo	$X^2 = 29.006$	P= 0.000	C= 0.386	Predisponente
Frecuencia de cepillado	$X^2 = 8.009$	P= 0.018	C= 0.216	Predisponente
Grado Instrucción	$X^2 = 0.079$	P= 0.779	C= 0.022	no predisponente
Recibió orientación sobre H.O	$X^2 = 0.062$	P= 0.803	C= 0.019	No predisponente
Grupo etario	$X^2 = 1.029$	P= 0.905	C = 0.079	no predisponente

<b>EROSIÓN DENTAL</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>Nivel Significación</b>	<b>Grado asociación</b>	<b>Factor</b>
Reflujo gastroesofágico	$X^2 = 42.711$	P = 0.000	C = 0.452	Predisponente
Consume cítricos 2 a más v/d.	$X^2 = 32.534$	P = 0.000	C = 0.406	Predisponente
Consume bebidas carbonatadas 2 a más v/d.	$X^2 = 25.181$	P = 0.000	C = 0.363	Predisponente
Usted vomita después de comer	$X^2 = 9.586$	P = 0.002	C = 0.234	Predisponente
Grupo Etario	$X^2 = 2.000$	P= 0.736	C = 0.109	no predisponente

<b>ABFRACCIÓN DENTAL</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>Nivel Significación</b>	<b>Grado asociación</b>	<b>Factor</b>
Aprieta los dientes (ejercicio físico - está molesto)	$X^2 = 12.382$	P= 0.000	C = 0.263	Predisponente
Bruxismo	$X^2 = 5.249$	P=0.022	C=0.175	Predisponente
Grupo Etario	$X^2 = 7.753$	P= 0.101	C= 0.211	no predisponente
Forma de cepillado	$X^2 = 3.338$	P= 0.188	C = 0.140	no predisponente
Siente fatiga muscular en la cara por las mañanas	$X^2 = 1.402$	P= 0.236	C= 0.092	no predisponente
Cuántas veces se cepilla los dientes	$X^2 = 1.926$	P = 0.382	C = 0.107	no predisponente

#### 5.4. DISCUSION

En cuanto a la atrición dental se ha encontrado que los factores predisponentes más significativos es el apretamiento de dientes durante el ejercicio físico o cuando está molesto con un nivel de significancia  $P=0.000$  y grado de asociación  $C=0.599$ , dicho factor se estaría generando a causa de problemas tensionales tal como manifiesta **La Torre** “que la incidencia de desgaste dental aumenta particularmente entre la población joven, debido a cambios en el estilo de vida y al aumento del grado de estrés” <sup>7</sup>, también se deduce que este factor puede estar causando al bruxismo que se encuentra en el segundo lugar con el nivel de significancia de  $P=0.000$  y grado de asociación  $C=0.314$  que también coincide con lo que manifiesta **Lambrechts P y cols.** Que los “movimientos mandibulares no masticatorios, son particularmente frecuentes en el bruxismo.” Esto es aún más aclarado por Juan T. y Gómez A. “La intensidad de desgaste se asocia a hábitos parafuncionales como el bruxismo, que se considera la principal causa de atrición de los seres humanos” <sup>32</sup> El otro factor predisponente de la atrición dental encontrado que ocupa el tercer lugar es el grupo etario puesto que  $P=0.042$  y el grado de relación  $C=0.237$  que a pesar de que en la tabla no nos muestra claramente tal tendencia pero sin embargo la prueba del  $X^2$  lo afirma, tal como dice **La Torre** que “existe un estudio donde se reveló que a la edad de 20 años se desgasta aproximadamente el 3% de la superficie dental y a los 70 años se habrá perdido el 17% de tejido dentario” <sup>(7)</sup>; esto quiere decir que a mayor edad mayor será destrucción del tejido dentario y la vez la frecuencia de atrición dental.

Los factores predisponentes de la abrasión en primer lugar es la forma de cepillado (horizontal), con el nivel de significación de  $P=0.000$  y grado de asociación  $C= 0.429$ , en segundo lugar queda el tipo de cerda del cepillo (Duro) donde  $P=0.000$  y  $C=0.386$ . y en tercer lugar está la frecuencia de cepillado con  $P=0.018$  y  $C=0.216$ , estos datos coinciden

con lo que encontró **Smit y col.** Quien manifiesta que también hubo correlación significativa de las lesiones cervicales no cariosas en pacientes que se cepillaban más de una vez al día o utilizaron un cepillo de dientes medio o duro <sup>7</sup>. esto también es afirmada por la teoría escrita por que dice **Jaeggi T y otros** que “el tipo de abrasión más conocido en la cavidad bucal es el ocasionado por el cepillado, en el que pueden actuar como factores agravantes no solo el tipo de dentífrico sino también una técnica inadecuada” <sup>15</sup>.

En la erosión dental el factor más predisponente es el reflujo gastroesofágico con el nivel de significancia de  $P=0.000$  y grado de asociación  $C=0.452$  quedando en segundo lugar los casos que consumen cítricos de 2 a más veces al día con  $P=0.000$  y  $C=0.406$  y en tercer lugar el consumo frecuente de bebidas carbonatadas de 2 a más veces al día con  $P=0.000$  y  $C=0.363$  y en cuarto lugar el vómito después de comer es el otro factor que está repercutiendo en las erosiones dentales con nivel  $P=0.002$  y  $C=0.234$ . Estos factores que se ha encontrado tendría mucha relación con los que fueron encontrados por **Smith y Col.** donde manifiesta “que los factores más importantes que encontró fueron aquellos pacientes que presentaban acidez estomacal, reflujo gástrico, aquellos pacientes con dietas vegetarianas y aquellos que informaron consumir frutas cítricas, refrescos, alcohol, yogur y bebidas de vitamina C se asociaron con la presencia de estas lesiones”<sup>7</sup>. Coincidiendo también con el análisis multivariado de **Busleiman F.** quien mostró los siguientes patrones: que las LCNC estaban asociadas a momentos de azúcar y acidez hasta 4 por día, frecuencia de cepillado mayores a 2; de igual forma **Segura E.** encontró que la erosión dental tenía relación significativa con el reflujo gastroesofágico y consumo de bebidas ácidas; En cuanto al porcentaje elevada tendencia de casos que vomitan después de comer los datos nos indica que podríamos estar hablando de casos de bulimia (también llamada síndrome de comer y vomitar compulsivamente) esto “es un desorden psiquiátrico donde la

frecuente regurgitación forzada y el vómito provoca la disolución ácida de las superficies dentarias expuestas, lo cual tiene efectos devastadores en el esmalte dentario”<sup>20</sup>; al analizar este resultado podríamos mencionar que generalmente la bulimia se dan en las mujeres debido a que siempre han estado preocupadas en el cuidando su belleza por la tendencia a engordar, pero por que se estaría presentando en los varones podríamos preguntarnos ¿también ellos están preocupados en la contextura de su cuerpo? la respuesta puede ser que sea sí, ya que muchos de ellos están en el servicio militar preparándose y a la vez haciendo experiencia y méritos para ascender o reengancharse o postular a cualquier carrera militar de nuestro país especialmente a la policía nacional que existe en nuestra región y por lo tanto al subir de peso o engordar le dificultaría o truncaría dicho anhelo.

Los factores predisponentes encontrados con respecto a la abfracción dental en primer lugar está el apretamiento dental cuando hace ejercicio físico o está molesto, con  $P=0.000$  y  $C=0.263$ , seguido del bruxismo con  $P=0.000$  y  $C=0.175$ , estos resultados nos conduce a entender y comprender lo que sugiere Black, 1968; Jakson, 1982. “El rol de los factores psico-fisiológicos debería ser objeto de estudio minucioso en un acuerdo entre profesionales odontólogos y psicólogos que deben analizar las características individuales de los pacientes: ansiedad, estrés y las parafunciones”<sup>16</sup>. Por otro lado **Varillas C.** realizó un estudio en pacientes adultos del hospital Militar central en 80 pacientes donde descubrieron una alta prevalencia de lesiones cervicales no cariosas, porque de 80 pacientes examinados 78 presentaban LDNC alcanzando el 97.5%; de prevalencia, de esto podemos mencionar que porque tanta incidencia de LDNC en este tipo de poblaciones el mismo autor nos indica que las respuestas pueden ser múltiples y desde la teoría que se pueda abordar; sin embargo, es lógico poder afirmar que algún aspecto que caracteriza a este grupo puede ser el determinante para que buena parte de la población presente en dichas lesiones no cariosas<sup>8</sup>. Al

parecer dicho autor se está refiriendo al factor tensional o estrés que generalmente pasan especialmente el personal de tropa ya que al momento de hacer ejercicios de rutina diaria hacen apretamiento dental y a la vez el bruxismo que en esta investigación son factores predisponentes importantes que ocasionan las atriciones y abfracciones dentales. Sin embargo **Romero** en su estudio titulado “Abfracciones: lesiones cervicales no cariosas en cuña, su relación con el estrés”, donde concluye: que el grupo etario correspondiente a los de 45-59 años de edad presentó mayor cantidad de abfracción (81%) esto quiere decir que a mayor edad hay mayor tendencia a sufrir de abfracción dental, caso que no encontramos significancia estadística en nuestro estudio debido a que la población tenía 27 años como edad máxima.

## 5.5. CONCLUSIONES

Los factores predisponentes de la atrición dental en el personal tropa del BIM "ZEPITA" N° 7 - Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015, son: el apretamiento dental cuando hacen ejercicios o está molesto (84.31%) con nivel de significación  $P= 0.000$  y grado de asociación  $C= 0.5999$ , bruxismo (78.18%),  $P= 0.000$  y  $C=0.314$  y el grupo etario  $P= 0.042$  y  $C= 0.237$ .

Los factores predisponentes de la abrasión dental en el personal de tropa del BIM "ZEPITA" N° 7 - Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015, son: Cepillado Horizontal (63.51%)  $P= 0.000$  y  $C= 0.429$ , uso de cepillo de cerda dura (53.92%)  $P= 0.000$  y  $C= 0.386$  y la frecuencia de cepillado más de dos veces al día (46.39%)  $P= 0.018$  y  $C= 0.216$ .

Los factores predisponentes de la erosión dental en el personal tropa del BIM "ZEPITA" N° 7 - Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015, son: reflujo gastroesofágico (56.41%),  $P: 0.000$  y  $C: 0.452$ , el consumo cítricos de 2 a más veces al día (42.19 %)  $P=0.000$  y  $C= 0.406$ , consumo de bebidas carbonatadas 2 a más veces al día (35.80%)  $P= 0.000$  y  $C=0.363$ , vómito después de comer (62.50%)  $P= 0.002$  y  $C= 0.234$ .

Los factores predisponentes de la abfracción dental en el personal tropa del BIM "ZEPITA" N° 7 - Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015, son: el apretamiento de dientes cuando hacen ejercicios o está molesto (20.59%)  $P= 0.000$  y  $C= 0.263$ , bruxismo (21.82%)  $P= 0.022$  y  $C= 0.175$ .

Al contrastar la hipótesis general formulada con los resultados obtenidos ésta se acepta satisfactoriamente debido a que 10 de 12 factores estudiados (83.33%), resultaron predisponentes significativos de las lesiones dentales no cariosas en el personal de tropa del BIM "ZEPITA" N° 7.

## **5.6. RECOMENDACIONES**

A los profesionales que laboran en centro médico (Enfermería) del BIM ZEPITA N° 7, desarrollar actividades preventivas promocionales relacionadas a LDNC a fin de mitigar el desarrollo y complicaciones de estas lesiones.

A las universidades para promover a sus estudiantes realizar investigaciones en poblaciones militares ya que estas instituciones son olvidadas por el campo de la investigación, sin embargo existen diversos factores de riesgo que influyen en el desarrollo de problemas de salud bucodental.

A las instituciones del MINSA y ESSALUD, para que incluyan dentro de su plan anual de salud bucal actividades preventivas promocionales sobre LDNC a fin de disminuir el desarrollo y complicaciones de las mismas.

A los odontólogos tomar conciencia sobre LDNC, no dejarlos pasar por desapercibidos hay que abocarse a su prevención, su diagnóstico, y tratamiento oportuno.

## 5.7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2016 junio 12] Available from: [concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz4D00ysAs2](http://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz4D00ysAs2).
2. OMS. Constitución de la Organización Mundial de la Salud New York; 2006.
3. EUFIC. European Food Information Council. [Online].; 2006 [cited 2016 junio 02]. Available from: <http://www.eufic.org/article/es/expid/basics-salud-dental/>.
4. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2013 [cited 2016 junio 02]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>.
5. Calabria Díaz HF. Lesiones no cariosas del cuello dentario: patología moderna, antigua controversia. Odontoestomatología (on line) ISSN 1688-9339. 2009;11(12).
6. Hunter J. The natural history of human teeth. London; 1178.
7. Latorre E. Prevalencia de lesiones dentarias no cariosas en la comunidad de Santa Rosa anexo 22 de Jicamarca- san juan de Lurigancho en el año 2009 [tesis].Lima: Universidad Perú; 2011.
8. Varillas E. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas según sus características clínicas en pacientes adultos del Hospital Militar Central [Tesis de pregrado] Lima: Universidad; 2003.
9. Busleimán FJ. Evaluación de factores asociados a lesiones del tercio cervical de los elementos dentarios y su relación con el periodonto [Tesis Doctoral]. Córdoba: Universidad Nacional de Cordova; 2015.
10. Hidalgo Terán SE. Relación del estado de salud dental con factores socioeconómicos de los alumnos del ciclo básico de la unidad educativa rincón del saber periodo junio – julio 2014. [Tesis] Cuenca, Ecuador; 2015.
11. Silva Ulloa S. Frecuencia de las lesiones cervicales no cariosas en los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad del Cuenca

- [Tesis]. Cuenca: Universidad del Cuenca; 2015.
12. Colombet S IC. Lesiones no cariosas cervicales Diagnóstico y tratamiento Trabajo Carabobo Ud, editor. Caracas, Venezuela; 2014.
  13. Telles D, Pegoraro L, Pereira J. Prevalence of noncarious cervical lesions and their relation to occlusal aspects clinical study. Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Institutos Nacionales de Salud ed. NCBI , editor.; 2000.
  14. Wood I, Jawad Z, Paisley C, Brunton P. Non-carious cervical tooth surface loss: A literature review Londres: Restorative Dentistry; 2008.
  15. Jaeggi T, Schaffner M, Bürgin W, Lussi A. Erosionen und keilförmige Defekte bei Rekruten der Schweizer Armee. Schweiz Monatsschr Zahnmed 1999; 109:1171-1182
  16. Romero F. Abfracciones: lesiones cervicales no cariosas en cuña, su relación con el estrés Asunción Paraguay; 2011.
  17. Segura Escudero JS. 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 [Tesis] Lima: Universidad nacional Mayor de San marcos; 2013.
  18. Lee WC, Eakle WS. Stress-induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. J. Prosthet. Dent. 1996;75: 487-494.
  19. Vázquez Gómez M, Sánchez Catalina V, Junquera Temprano M, Herrera Ureña J. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas Barcelona, España: Panamericana; 2008.
  20. Cuniberti de Rossi lesiones cervicales no cariosas, la lesion dental del futuro- buenos Aires - editorial medica panamericana 2009.
  21. Grippo J, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. A new perspective on tooth surface lesions. JADA New York, USA; 2004.
  22. Johansson AK, Koch G, Poulsen S. Erosión dental Barcelona, España; 2013.

23. Barrancos Mooney, Patricio J. Operatoria dental. 4ª Ed; Buenos Aires: Médica Panamericana, 2006.
24. Garone Filho W, Abreu e Silva V. Lesiones no cariosas. El Nuevo desafío de odontología. Sao Paulo: Livraria Santos Editora Ltda 2; 2010.
25. Conway B. La Abrasión Dental y sus Consecuencias Hernández. ES, editor.; 2013.
26. Bartlett D. The role of erosion in tooth wear: aetiology, prevention and management. Paris, Francia; 2005.
27. Matarrita AE, Sotela Truque P. Reporte de caso clínico: Tratamiento de abfracción a causa del bruxismo. Revista electrónica de la Facultad de Odontología, ULACIT – Costa Rica. Set 2014;7(2).
28. Amaíz-Flores AJ. Lesiones de abfracción, etiología y tratamiento. Revista científica odontológica, venezuela. Nov 2014;10(2).
29. José Lozada, Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria ,CIENCIAMÉRICA, N° 3, diciembre 2014, pp (34-39) Universidad Tecnológica Indoamérica.
30. Bisquerra, R. (1989). Métodos de investigación educativa: Guía práctica. Barcelona: CEAC (compilación con fines instruccionales)
31. Grippo J. Abfraction: a new classification of hard tissue lesion of teeth. New York: Esthet; 1991.
32. Juan T, Gómez A. Alteraciones del esmalte: atrición, erosión y abrasión dental. Traumatismos bucodentales. En: Cuenca E, coordinador. Odontología preventiva y comunitaria, Principios, métodos y aplicaciones. 3a ed. Barcelona: Masson; 2005:213-214
33. Janine Ordóñez García, Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas en pacientes de 18 a 60 años que asistan al servicio odontológico del Hospital Teófilo Dávila en el mes de junio 2012”

## **ANEXOS**

## Anexo N° 01: Matriz de Consistencia

### “FACTORES PREDISPONENTES DE LESIONES DENTALES NO CARIOSAS EN PERSONAL DE TROPA BIM ZEPITA N° 7, BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA, 2015”

PROBLEMA	OBJETIVO	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> ¿Cuáles son los factores predisponentes de las lesiones dentales no cariosas en personal de tropa del BIM ZEPITA N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b> ¿Cuáles son los factores predisponentes de la atrición dental en en personal de tropa de BIM “ZEPITA” N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015 ( Abrasión, Erosión y Abfracción dental?)</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar los factores predisponentes de las lesiones dentales no cariosas, personal de tropa BIM ZEPITA N° 7, Baños del Inca, Cajamarca, de julio a diciembre del año 2015.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Determinar los factores predisponentes de la atrición dental en en personal de tropa de BIM ZEPITA N° 7. Determinar los factores predisponentes de la abrasión dental en en personal de tropa de BIM ZEPITA N° 7. Determinar los factores predisponentes de la erosión dental en en personal de tropa de BIM ZEPITA N° 7. Determinar los factores predisponentes de la abfracción dental en en personal de tropa de BIM ZEPITA N° 7.</p>	<p>Aplicada</p> <p>Descriptivo correlacional</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b> Los factores predisponentes de las LDNC en el BIM ZEPITA N° 7, 2015 son: la edad, grado de instrucción, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, deficiente conocimiento de la higiene oral, apretamiento dental, reflujo gastroesofágico y la bulimia.</p> <p><b>HIPOTESIS SECUNDARIAS:</b> Los factores predisponentes de la atrición dental son: la edad, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo y apretamiento dental; Los factores predisponentes de la abrasión dental son: la edad, grado de instrucción, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cerda de cepillo, deficiente conocimiento de la higiene oral; Los factores predisponentes de la erosión dental son: la edad, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, reflujo gastroesofágico y la bulimia; Los factores predisponentes de la abfracción dental son: la edad, el bruxismo, forma de cepillado, frecuencia de cepillado, apretamiento dental.</p>
VARIABLES	METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS
<p><b>Variables independientes:</b> la edad, grado de instrucción, el bruxismo, forma y frecuencia de cepillado, tipo de cepillo, alimentación acidas, bebidas carbonatadas, deficiente conocimiento de la higiene oral, apretamiento dental, reflujo gastroesofágico y vómito después de comer.</p> <p><b>Variables dependientes:</b> LDNC Atrición, Abrasión, Erosión, y Abfracción</p>	<p><b>Observacional</b>, porque solo se limita a observar y medir no hay manipulación de variables /investigación y es de <b>tipo cuantitativo</b> (por las estadísticas) El diseño de la presente investigación es <b>no experimental</b> de corte <b>transversal</b>, porque se realizó el estudio, en un determinado tiempo o momento, vale decir de julio a diciembre del año 2015; <b>retrospectivo</b>, porque se utilizó las fichas clínicas odontológicas que fueron registradas durante el examen clínico del personal de tropa del BIM ZEPITA N° 7, 2015.</p>	<p>La población es de 290 fichas clínicas, del personal de tropa evaluado de Julio a Diciembre, 2015 en el BIM ZEPITA N° 7.</p> $n = \frac{(N)z^2pq}{i^2(N-1)+z^2pq}$ <p>N=166</p>	<p><b>Selección de la muestra</b>, para seleccionar la muestra se enumeraron las 290 fichas clínicas luego se aplicó el método aleatorio simple para seleccionar la muestra de 166 fichas.</p> <p><b>Recojo de información mediante observación directa</b>, se procedió a pasar los datos necesarios para la investigación a la ficha de recolección de datos creada por el investigador, en la cual se evidencian claramente las variables (Anexo 02), (validado por juicio de expertos)</p>



Anexo N° 02 (INSTRUMENTO N° 01)

EJÉRCITO PERUANO BIM “ZEPITA” N° 7- BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA

Ficha clínica N°: .....

**FILIACIÓN:**

Nombre: ..... Edad: ..... Sexo: .....  
Dirección: ..... Grado Inst: ..... Teléfono: .....  
Estado civil: ..... Procedencia: ..... Ocupación: .....

**ANTECEDENTES:**

- a) Cuantas veces se cepilla los dientes: .....
- b) Ud. recibió orientación sobre higiene oral.; si ( ) No ( )
- c) Usa objetos para limpiar los dientes aparte del cepillo si ( ) No ( )
- d) Qué tipo de cerda de cepillo: C. Duras ( ) C. media ( ) C. Blanda ( )
- e) Forma de cepillado: ( ) Horizontal ( ) Vertical ( ) Mixta
- f) Consume cítricos en forma continua (> de 2: si) si ( ) No ( )  
Frecuencia: 1 vez /día ( ) 2 a más veces al día ( )
- g) bebidas carbonatadas (> de 2: si) si ( ) No ( )  
Frecuencia: 1 vez/ día ( ) 2 a más veces al día ( )
- h) Le han dicho a Ud. Que rechina los dientes (duerme) si ( ) No ( )
- i) Siente fatiga muscular en la cara por las mañanas si ( ) No ( )
- j) Sufre Ud. De sensibilidad dentaria si ( ) No ( )
- k) Aprieta los dientes (ejercicio físico - está molesto) si ( ) No ( )
- l) Usted vomita después de comer si ( ) No ( )
- m) Reflujo gastroesofágico si ( ) No ( )
- Enf. Cardiovascular ( ) Desmayos ( ) Tto. Psicológico ( ) Artritis ( )  
Tuberculosis ( ) Hepatitis( ) Diabetes( ) Epilepsia( ) Asma Bronquial ( )  
Alergias ( ) Gastritis ( ) Otros.....

**MOTIVO DE CONSULTA:** .....

**DIAGNOSTICO** : .....

.....  
.....

**TRATAMIENTO** : .....

.....

.....

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ..... Identificado con: .....

Autorizo la evaluación y atención odontológica que voy a recibir de los internos de estomatología de la UAP, porque he sido informado en forma satisfactoria de todo los procedimientos que se van a realizar en mi persona.

Fecha: ..... de.....del 201.....

.....

Firma

DNI N° .....

.....

Interno Estomatología UAP

.....

Tutor o docente responsable



**Anexo N° 03. (INSTRUMENTO N° 02) FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE “FACTORES PREDISPONENTES DE LESIONES DENTALES NO CARIOSAS EN EL BIM “ZEPITA” N° 7, BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA - 2015”**

Fuente: Ficha clínica BIM “ZEPITA” N° 7- elaborado por autor y tutor

Unidad de análisis	Edad	Grado Instrucción. Sec. Inc.(1) Sec.Com.(2)	Recibió orientación sobre Higiene oral Si (1) No (2)	Forma Cepillado Horizontal Vertical Mixta	Tipo de cepillo Dura (1) Media(2) Suave(3)	Frecuencia Cepillado 1 v/d 2 v/d 3 v/d	Reflujo gastro-esofágico Si(1) No(2)	Alimentos ácidos >2Si(1) No(2)	Bebidas carbonatadas >2Si(1) No(2)	Bruxismo Rechina(r) Aprieta(a) Dolor.miof (d) >2Si(1) No(2)	Apretamiento Si(1) No(2)	Bulimia (Vomita d/comer) Si(1) No(2)	LDNC Atrición (1) abrasión(2) erosión (3) Abfracción (4)
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
.													
.													
.													
166													

### **HOJA DE VALIDACION N° 01 (Anexo N° 04)**

El que suscribe Dr. RUBEN VILCHEZ CERNA, Ha tenido a la vista los instrumentos de recolección de datos para ser aplicados al personal de tropa del ejército peruano BIM "ZEPITA N° 7, Baños de Inca – Cajamarca y que han servido de base para la presente investigación. Los instrumentos han sido aplicados por el Bachiller ALFONSO DE LA CRUZ ISPILCO, con el objetivo de realizar la investigación científica titulada "Factores predisponentes de lesiones dentales no cariosas en el BIM "ZEPITA" N° 7, Baños del Inca - Cajamarca, 2015"

Encontrándose que cumplen con los criterios de veracidad y pertinencia la cual le da validez científica. A continuación se detallan los instrumentos aplicados.

**Instrumento N° 1:** FICHA CLÍNICA EJÉRCITO PERUANO BIM "ZEPITA" N° 7- BAÑOS DEL INCA - CAJAMARCA

**Instrumento N° 2:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE "FACTORES PREDISPONENTES DE LESIONES DENTALES NO CARIOSAS EN EL BIM "ZEPITA" N° 7, BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA - 2015"

Firmo el presente a solicitud del investigador para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 14 julio 2015.

Atentamente,



Rubén Vilchez Cerna  
CIRUJANO DENTISTA  
C.O.P. 5208

## GLOSARIO (Anexo N° 05)

**ABRASIÓN.** Desgaste de los dientes causado por fuerzas ajenas a la masticación, tales como: sostener objetos entre los dientes o por un cepillado inapropiado.

**ABFRACCIÓN.** Lesión dental causada por tensión de prismas del esmalte.

**ATRICION.** Se define como el desgaste fisiológico del diente debido al contacto de las superficies **dentales** durante la masticación, y puede afectar tanto a las superficies oclusales e incisales como a las interproximales.

**ATM.** Se refiere a la articulación temporomandibular, es la articulación de la bisagra de unión entre la mandíbula y la base del cráneo. El término común es articulación de la mandíbula.

**BRUXISMO.** El hábito de rechinar o apretar los dientes de manera subconsciente. La mayoría de las veces se realiza durante el sueño, pero en casos más severos el paciente puede bruxar durante las horas de vigilia.

**BUCAL.** Relativo a la boca. También se refiere a la superficie de los dientes que mira hacia las mejillas.

**CEMENTO.** (1) La cubierta externa de la superficie de la raíz. El cemento es más blando que el esmalte. (2) Producto utilizado para cementar prótesis o restauraciones.

**CÚSPIDE.** Parte puntiaguda o redondeada de la superficie de masticación de un diente.

**DESGASTE** El deterioro normal de la superficie del diente, producto de la masticación.

**DENTINA.** La parte del diente directamente debajo del esmalte. La dentina es mucho más blanda que el esmalte.

**ESMALTE.** La capa externa dura de la corona del diente. El esmalte es el tejido más duro del cuerpo humano.

**EROSIÓN** Desgaste de la estructura del diente causada por sustancias químicas (ácidos).

**GINGIVITIS.** Enfermedad inflamatoria de las encías por lo general acompañada de sangrado.

**INTRAORAL.** Dentro de la boca.

**LESION DENTAL:** pérdida de la continuidad de una estructura dental por factores mecánicos o químicos-

**MALOCCLUSIÓN.** Posición incorrecta de las superficies de la mordida o masticación de los dientes superiores e inferiores.

**MANDÍBULA.** El hueso del maxilar inferior.

**MAXILAR.** El hueso del maxilar superior.

**MIOFASCIAL.** Referente a los músculos y sus fascias.

**MOLAR.** Los dientes más grandes y más posterior de la boca con grandes superficies de masticación para moler los alimentos. Los adultos tienen 12 molares incluyendo las muelas del juicio si está presente.

**ORAL.** Perteneciente a la boca.

**PULPA.** El tejido en el interior del conducto de la raíz del diente que consta de nervios y vasos sanguíneos.

**PULPITIS.** Inflamación del tejido pulpar del diente.

**SENSIBILIDAD DENTAL.** Sensación desagradable o dolorosa que aparece al beber o tomar alimentos fríos o calientes. Aparece por el desgaste de la superficie dental o por la retracción del tejido gingival a nivel del cuello de los dientes.

**PREVALENCIA.** Es la frecuencia o número de casos de una enfermedad que pueden ser identificados dentro de una población específica en un momento dado.