

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Odontología**  
**Segunda Especialidad en Cariología y Endodoncia**



**PREVALENCIA DE LESIONES TRAUMÁTICAS DEL SECTOR  
ANTERO SUPERIOR DE LA CAVIDAD BUCAL EN PACIENTES  
DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA Y PEDIATRÍA DEL HOSPITAL  
I ESSALUD - CAMANÁ. AREQUIPA, 2018**

Tesis presentada por el Cirujano Dentista  
**Cutimbo Galindo Francisco Javier**  
Para optar el Título Profesional de  
**Segunda Especialidad en Cariología y  
Endodoncia**

Asesor:

**Dr. Valero Quispe Javier Lucho**

**Arequipa – Perú**

**2018**

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

**DR LARRY ROSADO LINARES**

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 45**

Vista la solicitud que presenta don (ña CUTIMBO GALINDO FRANCISCO JAVIER sobre el dictamen de la Tesis titulada "PREVALENCIA EN TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN DIENTES ANTERIORES EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA Y PEDIATRIA DEL HOSPITAL I ESSALUD - CAMANA AREQUIPA 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

**DR LARRY ROSADO LINARES  
DR HAIR SALAS BELTRAN  
MGTER CARLOS QUIROZ HUERTA**

Arequipa, 30 de MAYO del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
  
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

**INFORME**

*Dr. Dr. Martin Larry Rosado Linares  
Una vez revisado el presente borrador de tesis y  
revisados los antecedentes indicados, en el  
planteamiento teórico, planteamiento operacional,  
resultados y anexos.*

*El dictamen es FAVORABLE para que  
proceda con la sustentación*

*Conte dictaminado  
10/ 2161*

Arequipa, 2018 Junio 06.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE SAN - UMACOLLO

**DR HAIR SALAS BELTRAN**


**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 45**

Vista la solicitud que presenta don (ña) **CUTIMBO GALINDO FRANCISCO JAVIER** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"PREVALENCIA EN TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN DIENTES ANTERIORES EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA Y PEDIATRIA DEL HOSPITAL I ESSALUD - CAMANA AREQUIPA 2018"** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

**DR LARRY ROSADO LINARES**  
**DR HAIR SALAS BELTRAN**  
**MGTER CARLOS QUIROZ HUERTA**

Arequipa, 30 de MAYO del 2018


UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

  
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

*Habiendo revisado las correcciones sugeridas de los Borradores, la presente tiene esta lista para ser sustentada*

Arequipa, 2018 06/06/2018

  
C.O.D. 2086.

(5154) 382038 (5154) 282542 ucsm@ucsm.edu.pe http://www.ucsm.edu.pe

0491481



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

MGTER CARLOS QUIROZ HUERTA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 45

Vista la solicitud que presenta don (ña CUTIMBO GALINDO FRANCISCO JAVIER sobre el dictamen de la Tesis titulada "PREVALENCIA EN TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES EN DIENTES ANTERIORES EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA Y PEDIATRIA DEL HOSPITAL I ESSALUD - CAMANA AREQUIPA 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR LARRY ROSADO LINARES  
DR HAIR SALAS BELTRAN  
MGTER CARLOS QUIROZ HUERTA

Arequipa, 30 de MAYO del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA  
*[Signature]*  
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Sr. Decano:

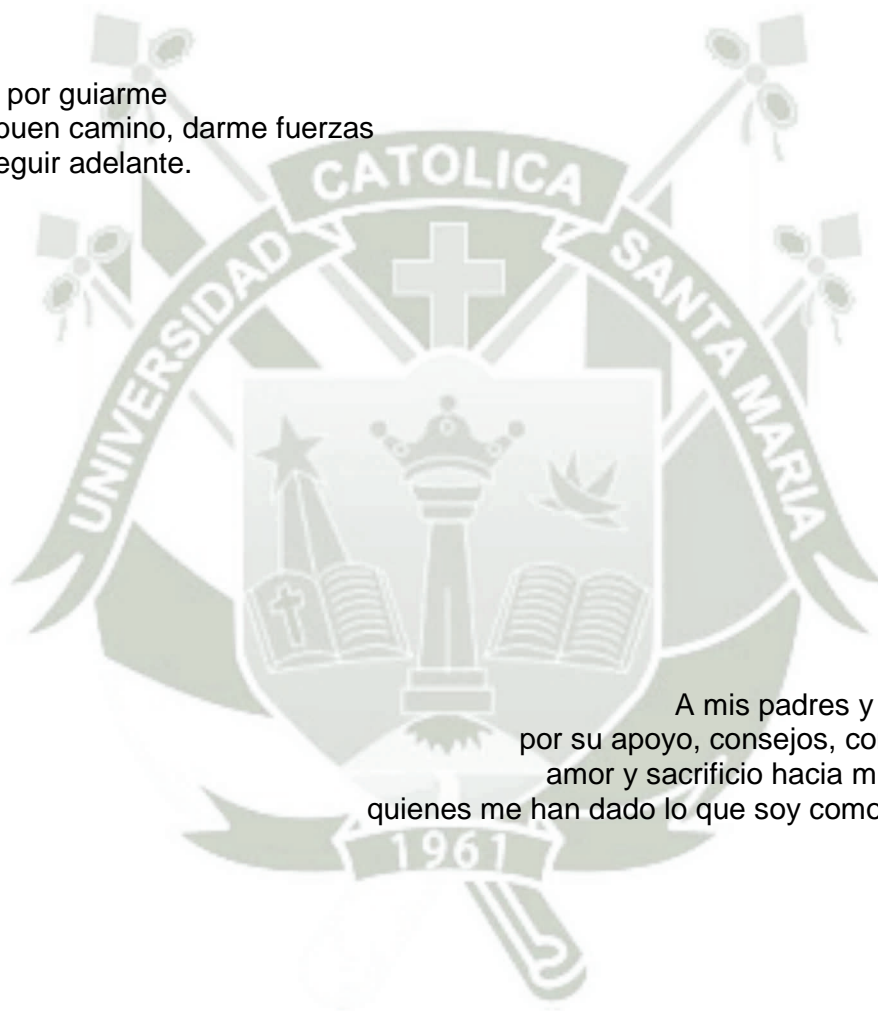
- Habiendo revisado el presente Borrador de Tesis sugiero:
1. Que la variable se denomine: PREVALENCIA DE LESIONES TRAUMATICAS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR DE LA CAV. BUCCAL, dado que los títulos responde a esa exigencia.
  2. En función a esta variable, operacionalizarla a través de indicadores y sub indicadores de alta pertinencia.
  3. Reformular interrogantes, objetivos, hipótesis y los aspectos metodológicos pertinentes.

Habiendo el interesado reformulado las sugerencias, el presente borrador de tesis cuenta con mi opinión FAVORABLE

*[Signature]* 05-06-2018

Arequipa, 2018 junio 06.

A Dios por guiarme  
por el buen camino, darme fuerzas  
para seguir adelante.



A mis padres y hermana,  
por su apoyo, consejos, comprensión,  
amor y sacrificio hacia mi persona,  
quienes me han dado lo que soy como persona.



La vida no es sino una continua sucesión de  
oportunidades para sobrevivir.

**Gabriel García Márquez**

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal representan un serio problema dental para el paciente. El tiempo que transcurre desde la injuria hasta que el paciente recibe tratamiento es un gran factor en el desenlace de éstas. Para disminuir el dolor dental y mejorando así el pronóstico, el personal médico y odontológico debe reconocer la presencia de estos traumatismos. Estas lesiones pueden afectar a cualquier tipo de persona, pero se presenta en un mayor número de veces en la población joven e infante, debido a que están expuestos a diferentes factores predisponentes como caídas, accidentes durante la práctica de deportes, etc.

Ha sido demostrado mediante varios estudios que pese a que en el sexo femenino ha habido un incremento de la participación en la vida deportiva, la cual predispone al aumento de lesiones traumáticas, hay un predominio en la presencia de lesiones en los niños, especialmente entre los 7 y 11 años.

La atención oportuna de una lesión traumática del sector antero superior de la cavidad bucal permitirá evidenciar si hay presencia de movilidad, la cual conlleva a la afectación del paquete vasculo-nervioso.

Deben aunarse esfuerzos para no solo remitirse al tratamiento de estas lesiones, sino restablecer funcionalmente y psicológicamente al paciente. Es de vital importancia realizar o llevar a cabo investigaciones epidemiológicas relacionadas con el trauma dental, promoviendo así una mejora en las medidas preventivas y en el desempeño del personal de salud. Es así que nace la interrogante; ¿Cuál será la prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná?.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal. **Materiales y Métodos:** Se registro a 1,725 pacientes de 7 a 12 años de edad asistentes a los servicios de Odontología y Pediatría del Hospital EsSalud I de Camaná-Arequipa en el periodo de enero a mayo del presente año 2018 de los cuales 106 cumplían con los criterios de inclusión. Los tipos de traumatismos se evaluaron según la clasificación de Andreasen. **Resultados:** La prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal es de (6.15%). edades más propensas a los traumatismos son aquellas que oscilan entre 11 a 12 años, siendo el sexo masculino el más afectado. La prevalencia de los traumatismos de tejidos duros y pulpa dental de 106 pacientes es de (96.2%), siendo más común la fractura de esmalte con un 38.7%. Las lesiones que involucran el tejido periodontal tienen una prevalencia de 37.7%, y la más frecuente resultó ser la concusión en un 17.9%. Lesiones en encía y mucosas tuvieron un 35.8% de prevalencia, y la laceración gingival se hizo presente en la mayoría de los casos con un 14.2%. Las lesiones de tejidos duros y pulpa dental predominan (96.23%) en relación a lesiones de tejido periodontal (37.74%) y encía y mucosas (35.85%). **Conclusiones:** La prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná es de 6.14%.

Las lesiones traumáticas del sector antero superior fueron más frecuentes en el sexo masculino, siendo más prevalente las lesiones en tejidos duros dentales y pulpa dental.

**Palabras clave:** Lesiones Traumáticas, Sector antero superior cavidad bucal, clasificación de Andreasen.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of dentoalveolar trauma in anterior teeth.

**Materials and Methods:** 106 patients were taken from the dentistry and pediatric services of the EsSalud I Hospital of Camaná-Arequipa in the period from January to May of this year 2018, all of them met the inclusion criteria. The types of injuries were evaluated according to Andreasen's classification. **Results:** The ages more prone to trauma were those between 2 and 12 years (34.9%), with the male being the most affected. The prevalence of hard tissue and dental pulp injuries in the total number of patients corresponds to 96.2%, the most common being enamel fracture with 38.7%. The lesions involving the periodontal tissue have a prevalence of 37.7%, and the most frequent was the concussion in 17.9%. Gum and mucosa had a 35.8% prevalence, and gingival laceration was present in most cases with 14.2%. There is a significant relationship between age and the three types of traumatic injuries. According to age, injuries of hard tissues and dental pulp, were presented by children from 11 to 12 years (100%), and lesions in periodontal tissues and gum-mucosa by children from 7 to 8 years (45.7% and 40% respectively). There was no significant relationship between sex and the three types of injuries. Trauma in hard tissues and dental pulp, were presented in a similar way in the female and male. **Conclusions:** injuries traumatic from upper sector anterior was more frequent in male, being more prevalent lesions in hard tissues and dental pulp.

**Key words:** traumatism injuries, upper sector anterior, cavity mouth, Andreasen classification.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

### RESUMEN

### ABSTRACT

<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1. Determinación del problema .....	2
1.2. Enunciado .....	3
1.3. Descripción del problema.....	3
1.4. Justificación.....	4
2. OBJETIVOS.....	6
3. MARCO TEÓRICO .....	7
3.1. Conceptos básicos .....	7
3.1.1. Complejo Gingivo-Periostio.....	7
a. Encía.....	7
b. Periostio.....	7
3.1.2. Complejo Ligamento Periodontal-Cemento .....	8
a. Ligamento Periodontal.....	8
b. Cemento.....	9
3.1.3. Complejo Hueso Alveolar-Medula.....	10
3.1.4. Complejo Dentino-Pulpar .....	11
a. Dentina .....	11
b. Pulpa .....	12
3.1.5. Lesión traumática del sector antero superior.....	13
a. Definición .....	13
b. Epidemiología.....	13
c. Prevalencia.....	13
3.1.6. Clasificación de lesiones y traumatismos dentoalveolares .....	14
a. Lesiones de los Tejidos Duros y de la Pulpa Dental .....	15
b. Lesiones a los Tejidos Periodontales .....	15
c. Lesiones de la Encía o de la Mucosa Oral.....	15
3.2. Antecedentes investigativos .....	16
4. HIPÓTESIS.....	18

<b>CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	<b>19</b>
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	20
1.1. Técnica.....	20
1.2. Instrumentos .....	21
1.3. Material de verificación.....	22
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	22
2.1. Ubicación espacial .....	22
2.2. Ubicación temporal.....	22
2.3. Unidades de estudio.....	22
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	23
3.1. Organización .....	23
3.2. Recursos .....	23
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS .....	23
4.2. En el ámbito de estudio de datos .....	24
4.3. En el ámbito de conclusiones.....	25
4.4. En el ámbito de recomendaciones .....	25
 <b>CAPÍTULO III PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....</b>	 <b>26</b>
<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....</b>	<b>27</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>39</b>
 <b>CONCLUSIONES .....</b>	 <b>41</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>42</b>
 <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	 <b>43</b>
 <b>ANEXOS .....</b>	 <b>45</b>
<b>ANEXO Nº 1 MODELO DEL INSTRUMENTO .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO Nº 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO Nº 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>52</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 1</b>	Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná, Periodo Enero a Mayo 2018, según edad .....	27
<b>TABLA N° 2</b>	Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná del Periodo Enero a Mayo 2018, según sexo .....	29
<b>TABLA N° 3</b>	Lesiones de tejidos duros y pulpa dental en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná .....	31
<b>TABLA N° 4</b>	Lesiones en tejido periodontal en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná .....	33
<b>TABLA N° 5</b>	Lesiones en encía y mucosas en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná .....	35
<b>TABLA N° 6</b>	Tipos de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná .....	37

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO Nº 1</b>	Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná del Periodo Enero a Mayo 2018, según edad .....	28
<b>GRÁFICO Nº 2</b>	Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná del Periodo Enero a Mayo 2018, según sexo .....	30
<b>GRÁFICO Nº 3</b>	Lesiones de tejidos duros y pulpa dental en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná.....	32
<b>GRÁFICO Nº 4</b>	Lesiones en tejido periodontal en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná .....	34
<b>GRÁFICO Nº 5</b>	Lesiones en encía y mucosas en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná .....	36
<b>GRÁFICO Nº 6</b>	Tipos de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná.....	38



# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Determinación del problema

Las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal es tomado en cuenta como un gran punto importante en lo que a accidentes se refiere, siendo considerado un problema que afecta a la salud pública.

Pueden verse lesionados debido a los traumatismos los tejidos blandos y de sostén, además de tejidos duros, que en muchas ocasiones debido a la gravedad del trauma pueden ser desplazados total o parcialmente de su posición habitual, teniendo un gran impacto negativo en el correcto funcionamiento del aparato estomatognático, y en el estado anímico del paciente puesto que la estética también se verá comprometida.

Estudios previos demuestran que la prevalencia de los traumatismos no tiene un valor fijo, y van desde los valores más bajos como 2% a porcentajes cercanos al 50%, esto puede deberse a que influyen diversos factores tales como el tipo de pacientes evaluados, métodos de estudio, y los criterios o tipos de diagnóstico que se utilicen en la investigación.

No hay muchos estudios acerca de la prevalencia Las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en nuestra región ni se cuenta con un tratamiento con un protocolo definido para tratar estos problemas, es así que el propósito de esta investigación es determinar la prevalencia de estos traumatismos en un hospital de la provincia de Camaná – Arequipa, y también dar a conocer un tratamiento adecuado para éstos.

## 1.2. Enunciado

Prevalencia de Las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná. Arequipa 2018.

## 1.3. Descripción del problema

### 1.3.1. Área del conocimiento

- a. **Área General** : Ciencias de la salud
- b. **Área Específica** : Odontología
- c. **Especialidad** : Endodoncia/ Periodoncia
- d. **Línea** : Traumatología

### 1.3.2. Análisis u operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	SUBINDICADORES
PREVALENCIA DE LESIONES TRAUMÁTICAS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR DE LA CAVIDAD BUCAL	Injuria de los tejidos duros y tejidos blandos que se producen por una acción violenta en la cavidad bucal e involucran un conjunto de signos y síntomas de acuerdo a la gravedad de la lesión	Lesiones en tejidos duros dentales y pulpa dental	(1) Infracción del esmalte (2) Fractura del esmalte (3) Fractura de corona no complicada (4) Fractura de corona complicada
		Lesiones Periodontales	(1) Concusión (2) Subluxación (3) Luxación extrusiva (4) Luxación lateral (5) Luxación intrusiva (6) Avulsión
		Lesiones en encía y mucosas	1) Laceración gingival o de la mucosa (2) Contusión gingival o de la mucosa (3) Abrasión gingival o de la mucosa

### 1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es la prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná?.

- ¿Cuál es la prevalencia de las lesiones traumáticas de tejidos duros y pulpa dental del sector antero superior de la cavidad bucal de pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná?.
- ¿Cuál es la prevalencia de las lesiones traumáticas del periodonto del sector antero superior de la cavidad bucal de pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná?.
- ¿Cuál es la prevalencia de las lesiones traumáticas en encía y mucosa del sector antero superior de la cavidad bucal de pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná?.
- ¿Qué tipo de lesión traumática predomina en el sector antero superior de la cavidad bucal de pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná?.

#### 1.3.4. Taxonomía de la Investigación:

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de la variable	Por el nº de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Cualitativo	Transversal	Descriptivo	De Campo	Estudio Epidemiológico de Prevalencia	Descriptivo

### 1.4. Justificación

#### 1.4.1. Relevancia científica

Por ser las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal una de las ocurrencias más frecuentes en niños, puede ocasionar problemas posteriores que influirán en su salud bucal como por ejemplo reabsorciones, pérdida de piezas dentales, infecciones dentales, etc., por lo tanto, es necesario hacer un tratamiento y seguimiento de dichas lesiones a fin de prevenir futuras complicaciones.

#### **1.4.2. Originalidad**

Dicho trabajo de investigación posee una originalidad específica ya que a pesar de que reconoce antecedentes investigativos previos, dicho trabajo busca conocer la prevalencia actual y real a nuestro ámbito geográfico

#### **1.4.3. Contribución académica**

Sirve para poner al alcance de los estudiantes los resultados obtenidos quedando como material bibliográfico a disposición acerca de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal más frecuentes en niños entre 7-12 años.

#### **1.4.4. Viabilidad**

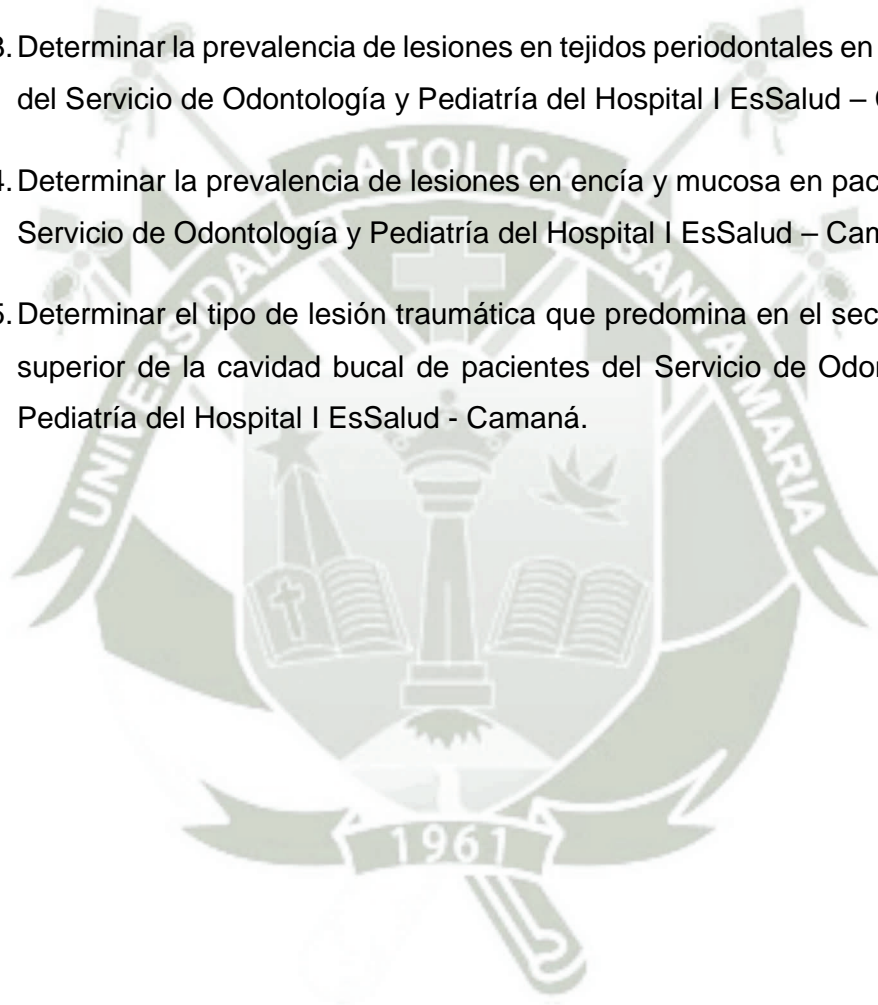
Este estudio es viable porque se pueden obtener los datos del paciente mediante los registros de dicho hospital.

#### **1.4.5. Interés personal**

Ser críticos con nosotros mismos, evaluar y analizar el grado de compromiso de una pieza dental después de un traumatismo dental, para así poder tomar las medidas respectivas del caso.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar la prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná.
- 2.2. Determinar la prevalencia de lesiones en tejidos duros y pulpa dental en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná.
- 2.3. Determinar la prevalencia de lesiones en tejidos periodontales en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná.
- 2.4. Determinar la prevalencia de lesiones en encía y mucosa en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná.
- 2.5. Determinar el tipo de lesión traumática que predomina en el sector antero superior de la cavidad bucal de pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Conceptos básicos

##### 3.1.1. Complejo Gingivo-Periostio

###### a. Encía

Constituye parte de la mucosa masticatoria, ubicada alrededor de la porción cervical de los dientes, recubriendo la apofisis alveolar. En condiciones normales es de color rosa coral, contorno festoneado, consistencia firme y resiliente con una textura similar a la cascara de naranja, adquiriendo dichas características con la erupción de los dientes. Se distinguen dos partes; Encía libre, que se extiende desde el margen gingival hasta el surco gingival y Encía adherida que está delimitada por la conexión muco-gingival. Histologicamente la encía está conformada por un centro de tejido conectivo, constituido por fibras y sustancia fundamental cubierto por epitelio escamoso estratificado.<sup>1</sup>

El epitelio gingival está en una constante renovación, teniendo una periodicidad de 24 horas, donde los índices más altos ocurren en la mañana y en la noche. Posee tres fuentes de irrigación sanguínea: arteriolas suprapariosticas ubicadas en las superficies vestibulares y linguales del hueso alveolar, vasos del ligamento periodontal y arteriolas emergentes de la cresta del tabique interdental, asegurando la supervivencia de la encía luego de una grave laceración o contusión. La inervación proviene de las fibras que surgen de los nervios presentes en el ligamento periodontal y de los nervios labiales, bucales y palatinos.<sup>2</sup>

###### b. Periostio

Capa de tejido conectivo osteogénico diferenciado, compuesto por dos capas: Una capa interna de osteoblastos rodeados por células osteoprogenitoras, las cuales pueden diferenciarse en osteoblastos y una capa exterior rica en vasos sanguíneos y nervios. Compuesta mayormente de fibras colágenas y

---

<sup>1</sup> Lindhe, J. Periodontología clínica. Pág. 97.

<sup>2</sup> Carranza F. Newman. Periodontología Clínica de Glickman. Pág. 37-98

fibroblastos, por lo que tiene una función importante en el remodelado y reparación ósea después de una lesión. Los fascículos de fibras de colágeno periosticas penetran el hueso y se fijan al periostio del hueso.<sup>3</sup>

### 3.1.2. Complejo Ligamento Periodontal-Cemento

#### a. Ligamento Periodontal

Rodea las raíces de los dientes conectando el cemento radicular con la pared del alveolo mediante fibras principales clasificadas según su disposición en fibras transeptales, fibras crestalveolares, fibras horizontales, fibras oblicuas, fibras apicales e interradiculares, todas presentando un remodelado constante. Su función principal es permitir que las fuerzas masticatorias y otros contactos dentarios sea distribuidas en la apófisis alveolar, mediante el hueso alveolar fasciculado, protegiendo los vasos sanguíneos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas. También cumple la función de formación y remodelación, por intervenir en la formación y resorción del cemento y hueso que ocurren en el movimiento dental fisiológico o reparación de lesiones.<sup>4</sup>

Las células del ligamento periodontal son: fibroblastos (paralelos a las fibras principales), osteoblastos (recubren la superficie del hueso), cementoblastos (recubren la superficie del cemento), osteoclastos, células epiteliales y fibras nerviosas. Las fibras de Sharpey son las porciones terminales de las fibras que se insertan en el cemento y el hueso. Estas fibras están compuestas principalmente de colágeno, y a su vez por aminoácidos como la glicina, prolina, hidrolisinae hidroxiprolina. Los fibroblastos, condroblastos, osteoblastos, odontoblastos sintetizan colágeno y a su vez fagocitan fibras colágenas viejas, degradándolas mediante hidrólisis enzimática, de tal forma que aportan resistencia y flexibilidad a los tejidos.<sup>5</sup>

Las células del ligamento periodontal remodelan constantemente las fibras principales para lograr una adaptación ante las necesidades fisiológicas y como reacción a diferentes estímulos como traumas. Si bien es rara la formación de

---

<sup>3</sup> Carranza F. Newman. Ob. Cit. Pág. 37-98

<sup>4</sup> Ibid. Pág. 37-98

<sup>5</sup> Ibid. Pág. 37-98

cartilago en el ligamento periodontal, este representa un fenómeno metaplasico en la reparación del ligamento luego de una lesión. El ligamento periodontal se encuentra muy inervado por fibras nerviosas sensitivas con capacidad de transmitir sensaciones táctiles (Corpusculos espirales de Meissner y mecanorreceptores tipo Ruffini), de presión (Terminaciones fusiformes) y dolor por las vías trigeminales, estos siguen la trayectoria de los vasos sanguíneos.<sup>6</sup>

## b. Cemento

Tejido calcificado especializado que forma la cubierta exterior de la raíz. Existen dos tipos, Cemento acelular (Primario) y Cemento Celular (Secundario con presencia de cementocitos), ambos constan de una matriz inter-fibrilar calcificada y fibrillas de colágeno. Posee muchas características en común con el tejido óseo. No contiene vasos sanguíneos ni linfáticos, carece de inervación. Las fibras de Sharpey constituyen la mayor parte de la estructura del cemento acelular, por lo que es una fuente fundamental de fibras de colágeno para el cemento, contribuye en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada. Las fibras de Sharpey se encuentran mineralizadas por completo y los cristales minerales están dispuestos de forma paralela a las fibrillas, al igual que en la dentina y el hueso, su tamaño, cantidad y distribución aumentan con la función.<sup>7</sup>

El cemento celular es menos calcificado que el cemento acelular. El depósito de cemento es un mecanismo continuo que prosigue a velocidades cambiantes a través de la vida, es más rápida en zonas apicales donde compensa la erupción del diente. La resorción del cemento puede suceder por causas locales como trauma oclusal, movimientos ortodónticos, presión por dientes en mala posición, quistes o tumores, o causas sistémicas. La reparación cementaria exige la presencia de tejido conectivo viable, si el epitelio prolifera hacia una región de resorción, la reparación no ocurre, esto puede acontecer tanto en dientes vitales como en desvitalizados. La fusión del cemento y el hueso alveolar con obliteración del ligamento periodontal recibe el nombre de anquilosis, hecho que sugiere que podría ser una forma de reparación anormal

---

<sup>6</sup> Lindhe, J. Ob. Cit. Pág. 45-46.

<sup>7</sup> Ibid. Pág. 45-46.

luego de presentarse una inflamación periapical crónica, reimplantación de un diente, traumatismo o en dientes retenidos. A diferencia del hueso el cemento no tiene periodos alternantes de resorción y aposición, sino que aumento de espesor en el curso de la vida por depósitos de nuevas capas.<sup>8</sup>

### 3.1.3. Complejo Hueso Alveolar-Medula

Parte de los maxilares superiores e inferiores que forma y sostiene los alveolos de los dientes. Su función principal consiste en distribuir y absorber las fuerzas generadas por la masticación y otros contactos dentarios. Anatómicamente se observa que el hueso que recubre las superficies radiculares es mucho más grueso en la cara palatina que en la cara vestibular. Las paredes de los alveolos están revestidas por hueso cortical, y el área entre los alveolos y las paredes del hueso compacto del maxilar está ocupado por hueso esponjoso o medular, contiene trabéculas óseas cuya arquitectura y dimensiones están determinados en parte genéticamente y en parte como resultado de las fuerzas a las cuales están expuestos los dientes durante su función.<sup>9</sup>

En la cara vestibular de los maxilares a veces falta recubrimiento óseo en la porción coronal de las raíces, denominado dehiscencia. Cuando existe una parte de hueso en la porción más coronaria de tal área, el defecto es una fenestración. Estos defectos ocurren a menudo cuando un diente es desplazado fuera del arco ya sea por un traumatismo o movimientos ortodónticos, es más frecuente en dientes anteriores que en posteriores, en estos defectos la raíz está cubierta solo por el ligamento periodontal y la encía que lo recubre. La cortical y hueso esponjoso alveolar están sometidos a remodelado constante (Resorción seguida de formación) en respuesta al desplazamiento del diente, traumas o cambios en las fuerzas funcionales. Comienza con la resorción de la superficie ósea por osteoclastos, luego los osteoblastos empiezan a depositar hueso nuevo y por último se forma una nueva unidad ósea multicelular. El remodelado es el mecanismo óseo más importante como vehículo de cambios de forma, resistencia a fuerzas, reparación de heridas y homeostasis de calcio y fósforo en el organismo. Otro mecanismo de resorción ósea consiste en la creación de un medio

---

<sup>8</sup> Carranza F., Newman. Ob. Cit. Pág. 16-45.

<sup>9</sup> Ibid. Pág. 16-45.

acidogenico en la superficie del hueso, que lleva a la disolución del componente mineral del hueso. Dos tipos de medula ósea: Roja hematopoyetica, Medula grasa o amarilla inactiva predominante en mandíbula, sin embargo, algunas veces hay focos de medula ósea roja en los maxilares casi siempre con resorción de trabéculas óseas.<sup>10</sup>

#### **3.1.4. Complejo Dentino-Pulpar**

Sistema donde existe una íntima conexión estructural y funcional entre la dentina y la pulpa, considerándose una verdadera unidad biológica debido a que la pulpa mantiene la vitalidad de la dentina y esta a su vez la protege, siendo la dentina la parte mineralizada; y la pulpa, la parte laxa del complejo. Dentro de sus principales funciones tenemos la función inductora (amelogenesis), función formativa (Dentinogenesis), función nutritiva, función defensiva o reparadora (habilidad de producir dentina reparadora ante estímulos nocivos, como el trauma, la atrición, la abrasión, el progreso de caries), función sensitiva (responde a estímulos o agresiones con dolor dentinario o pulpar).<sup>11</sup>

##### **a. Dentina**

Eje estructural del diente, constituye el tejido mineralizado que conforma el mayor volumen del diente. Hacia coronal está recubierta por el esmalte, mientras que, en la región radicular por el cemento, interiormente delimita una cavidad llamada cámara pulpar, la cual contiene a la pulpa dental. En la estructura de la dentina se pueden distinguir dos componentes básicos, la matriz mineralizada y los túbulos dentinarios. Posee dos propiedades físicas esenciales, la dureza y la elasticidad, responde por medio de su función defensiva ante los distintos irritantes que actúan sobre ella, formando dentina terciaria, dentina esclerótica y dentina opaca o tractos desvitalizados.<sup>12</sup>

Cuando la dentina es afectada por una lesión intensa, los odontoblastos se defienden retrayendo sus prolongaciones quedando segmentos de los túbulos vacíos. Cuando la lesión es excesiva se produce la muerte de los odontoblastos

<sup>10</sup> Lindhe, J. Ob. Cit. Pág. 45-96.

<sup>11</sup> Camejo M, Gonzales O, Solorzano A. Pág. 37-98.

<sup>12</sup> Cohen S., Burns R. Vías de la Pulpa. Pág. 508 - 527

y una necrosis de sus prolongaciones, quedando restos celulares incluidos en los túbulos acompañados de líquido y sustancia gaseosa, esta zona de dentina afectada se conoce como dentina opaca o tratos desvitalizados. La exposición de los túbulos dentinarios durante el trauma lleva a la invasión permanente o transitoria en la pulpa.<sup>13</sup>

## **b. Pulpa**

Tejido blando de origen mesenquimatoso, con células especializadas como los odontoblastos, los cuales se encuentran dispuestos periféricamente en contacto directo con la matriz de la dentina. Se pueden distinguir cuatro zonas diferentes: la zona odontoblastica, la zona subodontoblastica, la zona rica en células y el tejido pulpar propiamente dicho, conteniendo odontoblastos, fibroblastos, células mesenquimatosas indiferenciadas, macrófagos.<sup>14</sup>

La inflamación y la reparación son fenómenos interdependientes, es decir no se pueden considerar como procesos separados, sino como las fases exudativas (aguda) y proliferativa (crónica) de un mismo proceso que es la inflamación. La respuesta exudativa constituye la respuesta inmediata inicial de los tejidos pulpares a cualquier irritación, las células que predominan en esta fase son los leucocitos polimorfonucleares. Por el contrario, la respuesta proliferativa es una reacción secundaria y tardía, generando un equilibrio entre las defensas de los tejidos y el irritante. En la exposición pulpar como resultado de un traumatismo que produzca la fractura del diente, existe inflamación aguda en el sitio expuesto, la intensidad de la reacción depende de la magnitud del daño. Se produce una laceración y sangramiento en el sitio de la exposición. El contacto con la saliva no produce contaminación inmediata de la superficie pulpar expuesta. Sin embargo, la exposición pulpar raramente cicatriza espontáneamente y si no es tratada, la necrosis e infección son inevitables.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Geddes I. Protección dentino-pulpar. En: Barrancos J, P Operatoria Dental. Pág. 45-48.

<sup>14</sup> Cohen S., Burns R. Vías de la Pulpa. Pág. 508 - 527

<sup>15</sup> Ibid. Pág. 508 - 527

### 3.1.5. Lesión traumática del sector antero superior

#### a. Definición

Impacto agresivo sobre las estructuras biológicas dentales o adyacentes de las cuales se deriva algún tipo de lesión, afectando los tejidos blandos, y tejidos duros.<sup>16</sup>

#### b. Epidemiología

El diente que mayormente es afectado en un trauma es el incisivo central superior (80%), seguido del lateral superior, y de los incisivos centrales y laterales inferiores, siendo el ángulo mesioincisal el que se fractura con más frecuencia. En la dentición permanente las fracturas coronarias no complicadas son las lesiones más frecuentes, siendo las menos frecuentes las avulsiones y en la dentición primaria la más frecuente es la luxación. El trauma de la región oral corresponde al 5% de todas las lesiones por las que la gente busca tratamiento. De todas las lesiones faciales, las lesiones dentales son las más comunes y de ellas las fracturas coronales y las luxaciones son las que ocurren más frecuentemente. Las avulsiones representan del 1 al 16% de todas las lesiones dentales, siendo la avulsión de los dientes permanentes la más seria de todas. Su pronóstico depende de las medidas que se tomen en el lugar del accidente. En preescolares, las lesiones que ocurren en cabeza representan hasta el 40%, dentro de las faciales, las dentales son las más comunes, y hasta 18% ocurren en los niños entre 0 a 6 años. El trauma dentoalveolar ocurre a cualquier edad, pero existe mayor riesgo, en menores de 2 años y entre los 7 a los 9 años, por esta razón muy frecuentemente nos vemos abocados a manejar dientes traumatizados inmaduros en su formación radicular y en su cierre apical, tanto temporales como permanentes.<sup>17</sup>

#### c. Prevalencia

En el Hospital de la Misericordia (HOMI) en Bogotá entre los años de 1998 y 2003 se realizaron dos estudios, donde se cuenta con una gran casuística de

<sup>16</sup> Andreasen & L. Andersson. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. Pág. 87.

<sup>17</sup> Andreasen JO. Lesiones Traumáticas de los dientes. Pág. 56.

atención de trauma dentoalveolar y principalmente de pacientes pequeños que se encuentran en la dentición temporal. El primero realizado por Moreno y Ramírez<sup>20</sup>, quienes determinaron el comportamiento epidemiológico del trauma dentoalveolar en niños de 0 a 17 años de edad, atendidos en los servicios de urgencias durante un periodo de dos años, mediante la revisión de los registros estadísticos de urgencias del servicio de salud oral. De un total de 266 niños que sufrieron este tipo de trauma, según grupos de edad el 34% correspondió al de 7 a 12 años, 24.06% al de 0 a 2 años, 20.68% al de 3 a 6 años y la misma cifra para el grupo de 13 a 17 años. El segundo estudio, finalizado en Noviembre del 2003 por las estudiantes del posgrado en Estomatología Pediátrica M. Cepeda, L. Delgadillo y M.A. Espinosa, trata sobre la prevalencia y caracterización del trauma dentoalveolar en el Hospital de la Misericordia, entre enero de 2000 y Junio de 2003. Sobre 79 pacientes entre 1 a 16 años se encontró una prevalencia de 10.5%, con una frecuencia del 46% para la dentición temporal y una ocurrencia según grupos de edad de 21.5% entre los 0 a 2 años y de 46.8% hasta los cinco años.<sup>18</sup>

### 3.1.6. Clasificación de lesiones y traumatismos dentoalveolares

Han sido clasificadas de acuerdo a una gran variedad de factores, como son, etiológicos, anatómicos, patológicos, de consideraciones terapéuticas y del grado de severidad. La siguiente clasificación se basa en un sistema adoptado por la Organización Mundial de la Salud OMS, el cual se aplica en la Clasificación Internacional de las Enfermedades en Odontología y Estomatología. Sin embargo, con el fin de incluir otras entidades no incluidas en la clasificación de la OMS, se realizaron modificaciones que incluyen las lesiones de los dientes, de las estructuras de soporte, de la encía y mucosas orales y es aplicable tanto para la dentición temporal como permanente.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Cepeda, L.M., Delgadillo M.A. Espinosa. Prevalencia y caracterización del trauma dentoalveolar en la Fundación Hospital de la Misericordia durante el periodo comprendido entre enero de 2000 a junio de 2003. Pág. 36-48.

<sup>19</sup> Ibid. Pág. 36-48.

**a. Lesiones de los Tejidos Duros y de la Pulpa Dental<sup>20</sup>**

Infracción del esmalte	Fractura superficial en cualquier sentido y sin pérdida de estructura dentaria.
Fractura de Esmalte	Fractura profunda con pérdida de estructura dentaria de solo esmalte
Fractura No Complicada de la Corona	Afecta esmalte y dentina sin exposición pulpar
Fractura Complicada de la Corona	Afecta esmalte y dentina con exposición pulpar
Fractura Corono - Radicular No Complicada	Envuelve esmalte, dentina y cemento sin exponer la pulpa
Fractura Corono - Radicular Complicada	Envuelve esmalte, dentina y cemento exponiendo la pulpa
Fractura Radicular	Afecta dentina, cemento y pulpa, de acuerdo a su localización y al desplazamiento del fragmento coronal

**b. Lesiones a los Tejidos Periodontales<sup>21</sup>**

Concusión	Lesión menor de los tejidos periodontales, sin cambio de posición o movilidad dentaria, pero con sensibilidad a la percusión. El suministro sanguíneo a la pulpa generalmente no se afecta
Subluxación	Lesión a los tejidos periodontales con aflojamiento o incremento en la movilidad y altamente sensible a la percusión, pero sin desplazamiento. El suministro sanguíneo puede estar afectado
Luxación Intrusiva	Desplazamiento hacia apical del diente dentro del hueso alveolar, generalmente acompañada por fractura del hueso alveolar. (Dislocación central)
Luxación Extrusiva	Desplazamiento coronal parcial del diente Existe una separación parcial del ligamento periodontal y a menudo infracciones del alveolo
Luxación Lateral	Desplazamiento del diente en una dirección diferente a la axial. En la más frecuente la corona se dirige a palatino y la parte apical de la raíz hacia vestibular. Se acompaña de fractura del hueso alveolar y el ligamento periodontal está dañado en forma parcial
Avulsión	(Exarticulación) Desplazamiento completo del diente fuera de su alveolo

**c. Lesiones de la Encía o de la Mucosa Oral<sup>22</sup>**

Abrasión	Herida superficial en donde el tejido epitelial es frotado o raspado dejando una superficie sangrante y cruenta
Contusión	Hemorragia de tejido subcutáneo sin laceración del tejido epitelial, causada generalmente por un objeto sin filo que golpea al tejido. Se encuentra acompañada por hematoma de la mucosa
Laceración	Desgarro del tejido dejando una herida superficial o profunda generalmente causada con un objeto afilado

<sup>20</sup> Cepeda, L.M., Delgadillo M.A. Espinosa. Ob. Cit. Pág. 36-48.

<sup>21</sup> Ibid. Pág. 36-48.

<sup>22</sup> Ibid. Pág. 36-48.

### 3.2. Antecedentes investigativos

- a. **Título:** Comportamiento de los traumatismos dentoalveolares en Pacientes atendidos en el instituto nacional de salud del Niño de julio a noviembre en el año 2015.

**Autor(es):** Carlos Eduardo Campos Arenas

**Fuente:** Tesis Para optar el título profesional de cirujano dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología (2015)

**Resumen:** Objetivo: Evaluar los traumatismos dentoalveolares en los pacientes de dicho establecimiento. Materiales y métodos: La muestra se tomó del servicio de emergencia del Instituto Nacional de Salud del niño de julio a noviembre del 2015. Resultados: De 101 pacientes con traumatismo, se encontraron 146 piezas dentales con trauma, el más frecuente fue contusión labial y luego las avulsiones, siendo la edad más predispuesta de 0 a 2 años, y mayor frecuencia en varones con un 62%. Las caídas se consideran como la causa más frecuente dejando pasar un tiempo máximo de 0 a 4 horas. Los dientes más afectados fueron los incisivos centrales superiores. Conclusiones: Los traumatismos dentoalveolares tienen una mayor frecuencia de afectación en tejidos blandos, luego de tejidos periodontales, presentándose con mayor frecuencia en varones afectando más a los centrales superiores.

- b. **Título:** Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en pacientes infantiles del complejo asistencial Dr. Sótero del Río

**Autor(es):** Castro BP, Dreyer AE

**Fuente:** Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Reahabil. Oral. 2012; 5(3); 127-130.

**Resumen:** Objetivo: Determinar la frecuencia de los traumatismos tomando en cuenta la clasificación de Andreasen, evaluando la frecuencia, distribución estacional, tipo y número de dientes afectados, distribución de

género y edad, causas. Materiales y métodos: Se trabajó con pacientes de 0 a 14 años y con un total de 604 niños y niñas, haciendo una división por dentición. Resultados y conclusiones: La dentición definitiva mostró mayor número de casos con trauma, y una mayor incidencia de fracturas coronarias no complicadas (40%), siendo los dientes más afectados los incisivos centrales superiores 82,13%. El género masculino fue el más afectado correspondiendo a un 62% y la edad más relacionada correspondió a los 2 años, siendo la principal causa, las caídas y la subluxación la lesión más frecuente, con un 39%.

**c. Título:** Evaluation of care of dentoalveolar trauma

**Autor(es):** Fariniuk LF, Sousa MH, Westphalen VP, Carneiro E.

**Fuente:** J Appl. Oral Sci. 2010; 18 (4): 343-5.

**Resumen:** Objetivo: Evaluar los traumatismos durante un periodo de 2 años. Materiales y métodos: La muestra fue de 647 pacientes entre 2003 y 2005, los datos se tabularon considerando, edad, género, etiología, tipo de trauma y dientes afectados. Resultados: Pacientes de sexo masculino entre 7 y 13 años sufrieron la mayor cantidad de lesiones siendo la caída el principal causante. Se tiene que el periodo de atención oscila entre 4 a 24 horas. De un total de 1747 dientes afectados, la mayor incidencia recae en contusiones, subluxaciones y fracturas coronales, siendo seguidas por luxación lateral y avulsión. Los dientes incisivos centrales fueron los más comúnmente afectados. Conclusiones: La frecuencia y causa del trauma debe evaluarse para identificar los grupos de riesgo y tratamiento para permitir establecer medidas preventivas que beneficien a los pacientes.

**d. Título:** Anterior Traumatic Dental Injuries in East Iranian School Children: Prevalence and Risk Factors

**Autor(es):** Rouhani A, Movahhed T, Ghoddsi J, Mohiti Y, Banihashemi E, Akbari M.

**Fuente:** Iranian Endodontic Journal, 2015; 10(1): 35-38

**Resumen:** Objetivo: Determinar la prevalencia y etiología del trauma dentoalveolar en niños escolares. Materiales y métodos: Se contó con un total de 788 niños examinados. Resultados: Un 22.9% del total de niños tenían historia de trauma previo. Hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres. El 46,1% experimentó luxaciones, el 37% sufrió fracturas coronarias, el 16% experimentó avulsiones. Los dientes más afectados fueron los incisivos centrales (84%). La causa más común de los traumatismos fue la caída representada por un 42%. Conclusiones: La prevalencia de traumatismo dentoalveolar en los escolares fue alta correspondiendo a un 22 % y el tipo más frecuente de traumatismo corresponde a las luxaciones.

#### 4. HIPÓTESIS

Dado que, el sector antero superior se encuentra especialmente más expuesto:

Es probable que, las lesiones traumáticas de tejidos duros dentarios predominen más que las lesiones periodontales, gingivales y mucosas.



## **CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. Técnica

La técnica de recolección de los datos se realizó mediante la observación clínica

##### a. Precisión de la técnica

Se empleó la **observación clínica** para recoger información de la variable "prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal".

##### b. Esquemmatización

VARIABLE INVESTIGATIVA	INDICADORES	TÉCNICA
Prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal	Lesiones en tejidos duros dentales y pulpa dental	Observación clínica
	Lesiones Periodontales	
	Lesiones en encía y mucosas	

##### c. Descripción de la técnica

Se consideró la población provienen de los pacientes pertenecientes a los servicios de Odontología y Pediatría del Hospital EsSalud I – Camaná en el periodo de enero a mayo del 2018 los cuales debieron cumplir con los criterios de inclusión y exclusión se evaluó las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal según la clasificación de Andreasen:

### Lesiones en tejidos duros y pulpa dental

- Infracción del esmalte
- Fractura del esmalte
- Fractura de corona no complicada
- Fractura de corona complicada

### Lesiones en tejidos periodontales

- Concusión
- Subluxación
- Luxación extrusiva
- Luxación lateral
- Luxación intrusiva
- Avulsión

### Lesiones en encía y/o mucosa

- Laceración gingival o de la mucosa
- Contusión gingival o de la mucosa
- Abrasión gingival o de la mucosa

## 1.2. Instrumentos

### 1.2.1. Instrumento documental

#### a. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado, denominado Ficha de observación.

#### b. Estructura

VARIABLE	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal	1	Lesiones en tejidos duros dentales y pulpa dental	1.1
		Lesiones Periodontales	1.2
		Lesiones en encía y mucosas	1.3

**c. Modelo del instrumento:**

Véase en anexos.

**1.2.2. Instrumento mecánico**

- Computadora
- Dispositivo de almacenamiento extraíble

**1.3. Material de verificación**

- Hojas de papel

**2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

**2.1. Ubicación espacial**

La presente investigación se realizó en el ámbito general de la ciudad de Camaná.

**2.2. Ubicación temporal**

Total de pacientes asistentes al Servicio de Odontología y Pediatría de los cuales se tomó una población objetivo que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión

**2.3. Unidades de estudio**

**2.3.1. Criterios de inclusión:**

- Pacientes entre 7 y 12 años con incisivos permanentes erupcionados.
- Pacientes que presenten lesión traumática en el sector antero superior de la cavidad bucal.
- Pacientes que acudan al servicio de Pediatría y Odontología del Hospital I EsSalud – Camaná.

### 2.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con dentición decidua
- Pacientes que no pertenezcan al servicio de Pediatría y Odontología del Hospital I EsSalud - Camaná

## 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.1. Organización

- Autorización y coordinación con el odontólogo y pediatra.
- Preparación de los pacientes para lograr su consentimiento expreso.
- Formalización de los casos.

### 3.2. Recursos

#### 3.2.1. Recursos humanos

- **Investigador** : C.D Francisco Javier Cutimbo Galindo
- **Asesor** : Dr. Javier Valero Quispe

#### 3.2.2. Recursos físicos

Instalaciones del Hospital I EsSalud - Camaná.

#### 3.2.3. Recursos económicos

Propios del investigador

## 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

### 4.1. En el ámbito de sistematización

#### 4.1.1. Clasificación

Los datos fueron ordenados en una matriz de sistematización.

#### **4.1.2. Recuento**

Empleando matrices de conteo, los datos se contabilizaron manualmente.

#### **4.1.3. Análisis de datos**

Los que corresponden a un análisis de la estadística descriptiva.

#### **4.1.4. Tabulación**

Se confeccionaron Tablas de doble y de entrada simple.

#### **4.1.5. Graficación**

Se usaron graficas de barras.

### **4.2. En el ámbito de estudio de datos**

#### **4.2.1. Metodología de la interpretación**

Se apeló a la jerarquización y comparación de datos, así como también a la apreciación crítica de estos

#### **4.2.2. Modalidades interpretativas**

Se optó por una interpretación subsiguiente a cada Tabla y una discusión global de los datos

#### **4.2.3. Operaciones para la interpretación de Tablas**

Se empleó el análisis – síntesis, comparación y deducción

#### **4.2.4. Niveles de interpretación**

Se realizó en base a la descripción y comparación de variables.

#### **4.3. En el ámbito de conclusiones**

Las conclusiones fueron formuladas por indicadores respondiendo a las interrogantes, objetivos e hipótesis del plan de investigación.

#### **4.4. En el ámbito de recomendaciones**

Se asumió la forma de sugerencias orientadas básicamente al ejercicio de la profesión.





## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

**TABLA N° 1**

Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná, Periodo Enero a Mayo 2018, según edad

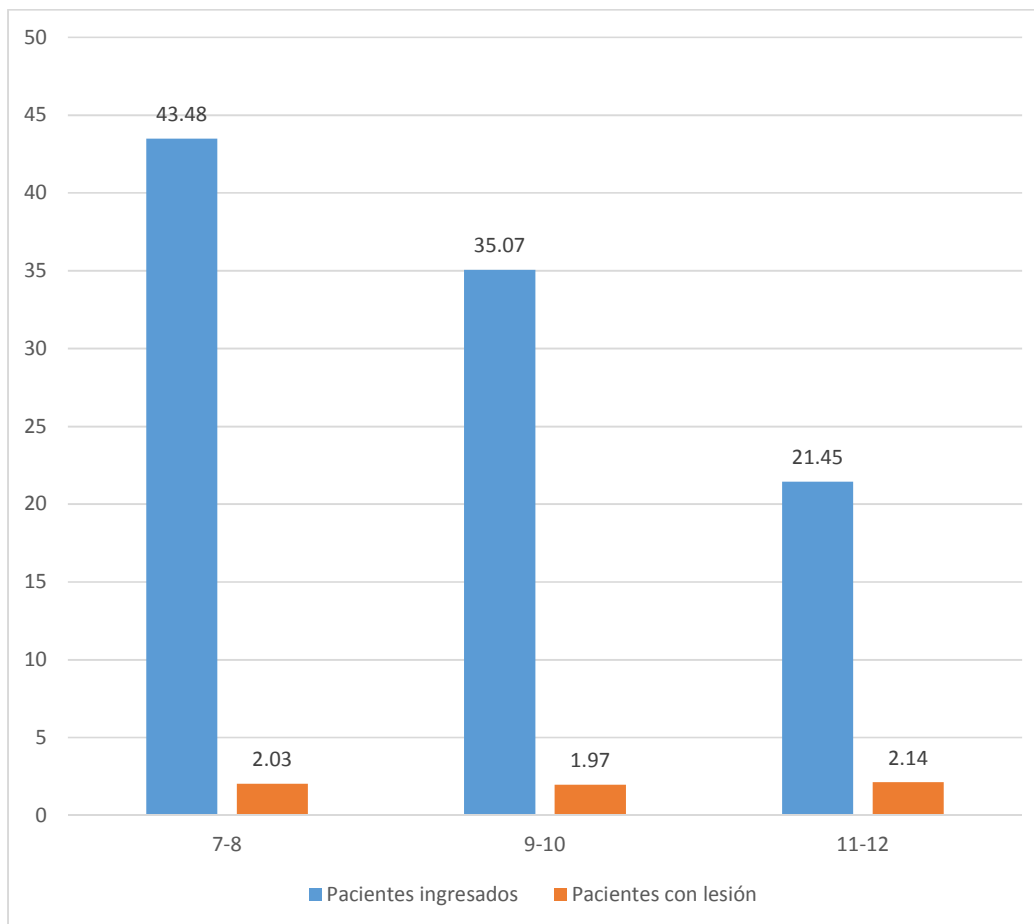
EDAD	Pacientes ingresados		Pacientes con lesión	
	Nº	%	Nº	%
7-8	750	43.48	35	2.03
9-10	605	35.07	34	1.97
11-12	370	21.45	37	2.14
<b>TOTAL</b>	<b>1725</b>	<b>100.00</b>	<b>106</b>	<b>6.14</b>

**Fuente:** Base de Datos Gestión Hospitalaria.  
Matriz de Sistematización (Elaboración personal)

La prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal es de 6.14% y siendo el rango entre 11 a 12 años donde se presenta la mayor prevalencia.

### GRÁFICO Nº 1

Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná del Periodo Enero a Mayo 2018, según edad



**Fuente:** Base de Datos Gestión Hospitalaria.  
Matriz de Sistematización (Elaboración personal)

**TABLA Nº 2**

Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná del Periodo Enero a Mayo 2018, según sexo

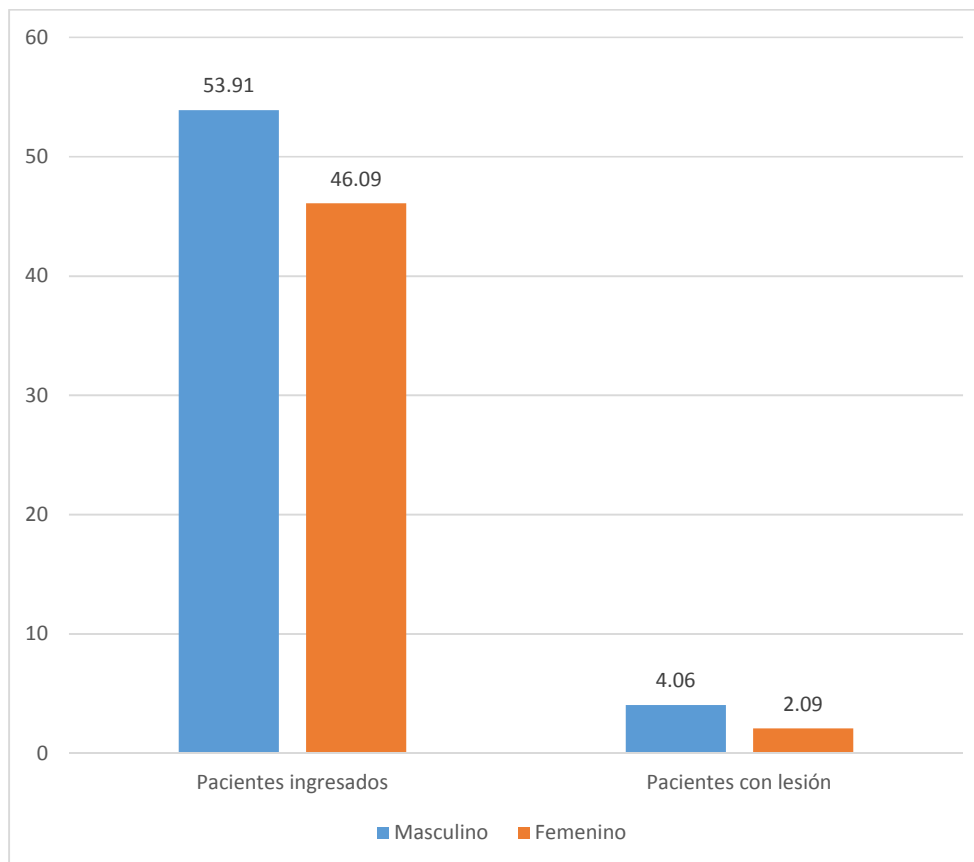
SEXO	Pacientes ingresados		Pacientes con lesión	
	Nº	%	Nº	%
Masculino	930	53.91	70	4.06
Femenino	795	46.09	36	2.09
<b>TOTAL</b>	<b>1725</b>	<b>100.00</b>	<b>106</b>	<b>6.15</b>

**Fuente:** Base de Datos Gestión Hospitalaria.  
Matriz de Sistematización (Elaboración personal)

La prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en el sexo masculino 4.06% y sexo femenino 2.09%.

## GRÁFICO Nº 2

Prevalencia de las lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes de 7 a 12 años atendidos en el Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná del Periodo Enero a Mayo 2018, según sexo



**Fuente:** Base de Datos Gestión Hospitalaria.  
Matriz de Sistematización (Elaboración personal)

**TABLA Nº 3**

Lesiones de tejidos duros y pulpa dental en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná

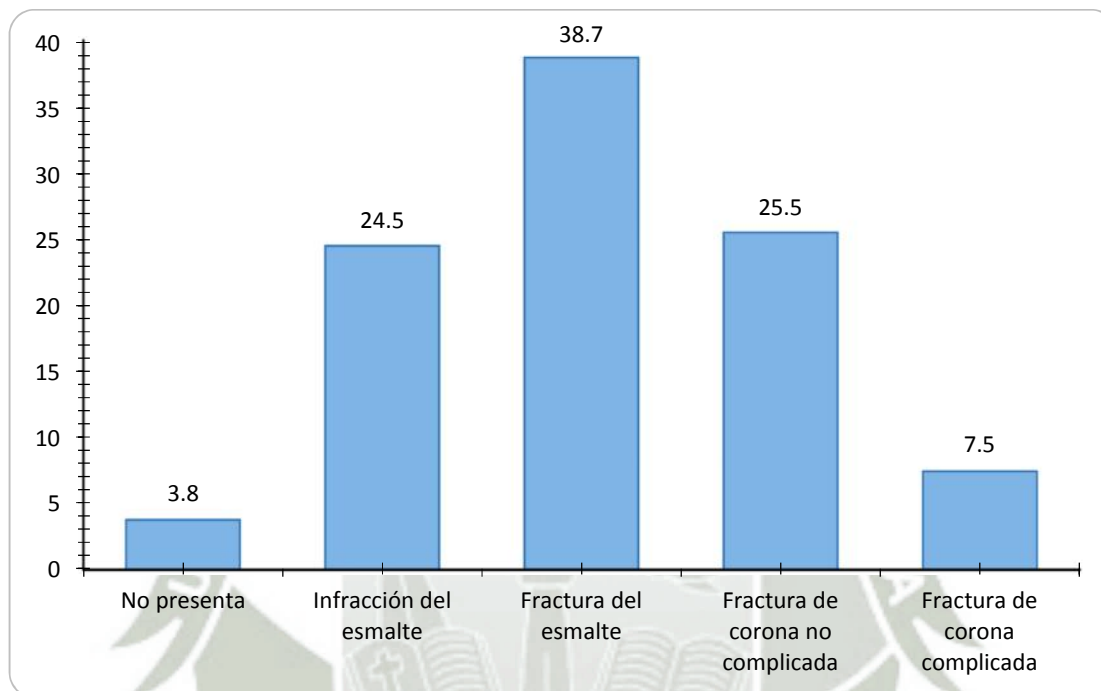
<b>LESIONES DE TEJIDOS DUROS Y PULPA DENTAL</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
No presenta	4	3.8
Infracción del esmalte	26	24.5
Fractura del esmalte	41	38.7
Fractura de corona no complicada	27	25.5
Fractura de corona complicada	8	7.5
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

La prevalencia es 96.2%, que representa a las personas que tuvieron accidentes y como consecuencia han tenido alguna lesión en los tejidos duros y pulpa dental. De las lesiones la más común es la que involucra fractura de esmalte con un 38.7% y la menos común es la fractura de corona complicada con 7.5%

### GRÁFICO N° 3

Lesiones de tejidos duros y pulpa dental en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná



Fuente: Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

**TABLA N° 4**

Lesiones en tejido periodontal en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná

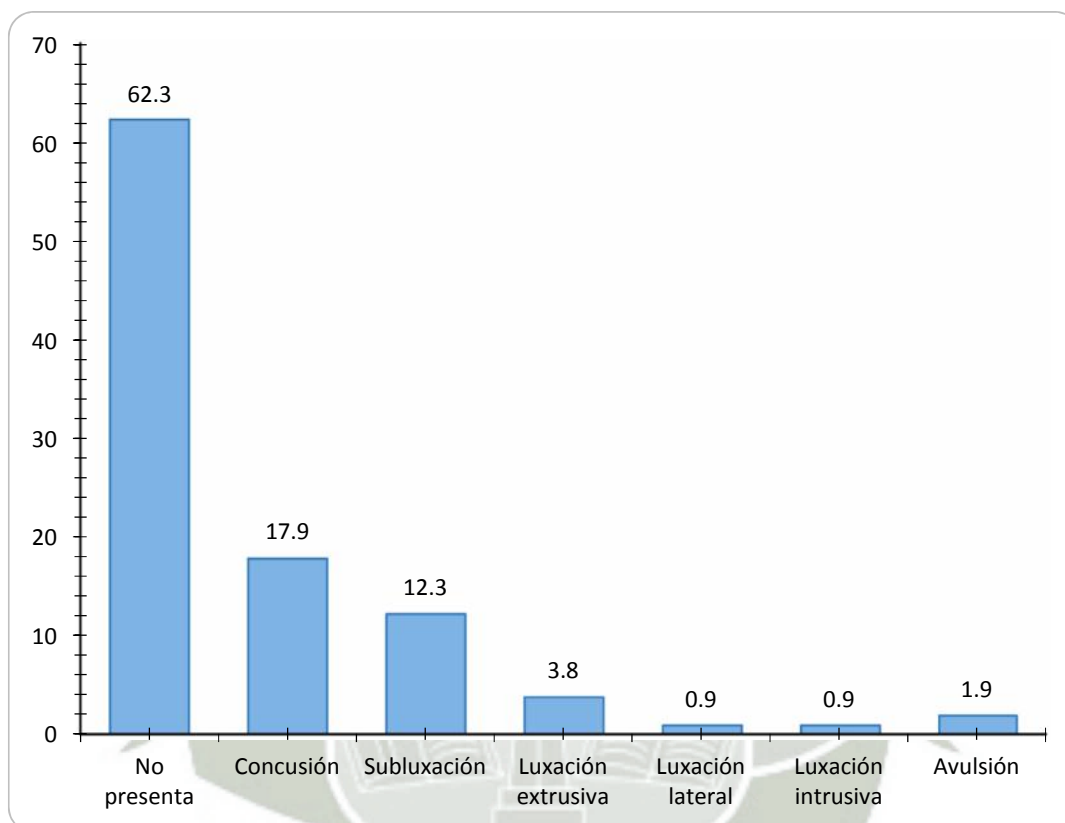
<b>LESIONES DE TEJIDO PERIODONTAL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
No presenta	66	62.3
Concusión	19	17.9
Subluxación	13	12.3
Luxación extrusiva	4	3.8
Luxación lateral	1	0.9
Luxación intrusiva	1	0.9
Avulsión	2	1.9
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

La prevalencia es 37.7%, éste porcentaje fue el que presentó alguna lesión en tejidos periodontales, siendo la más común la concusión y las menos comunes la luxación lateral y luxación intrusiva, ambas representadas por un 0.9%

#### GRÁFICO N° 4

Lesiones en tejido periodontal en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná



Fuente: Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

**TABLA Nº 5**

Lesiones en encía y mucosas en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná

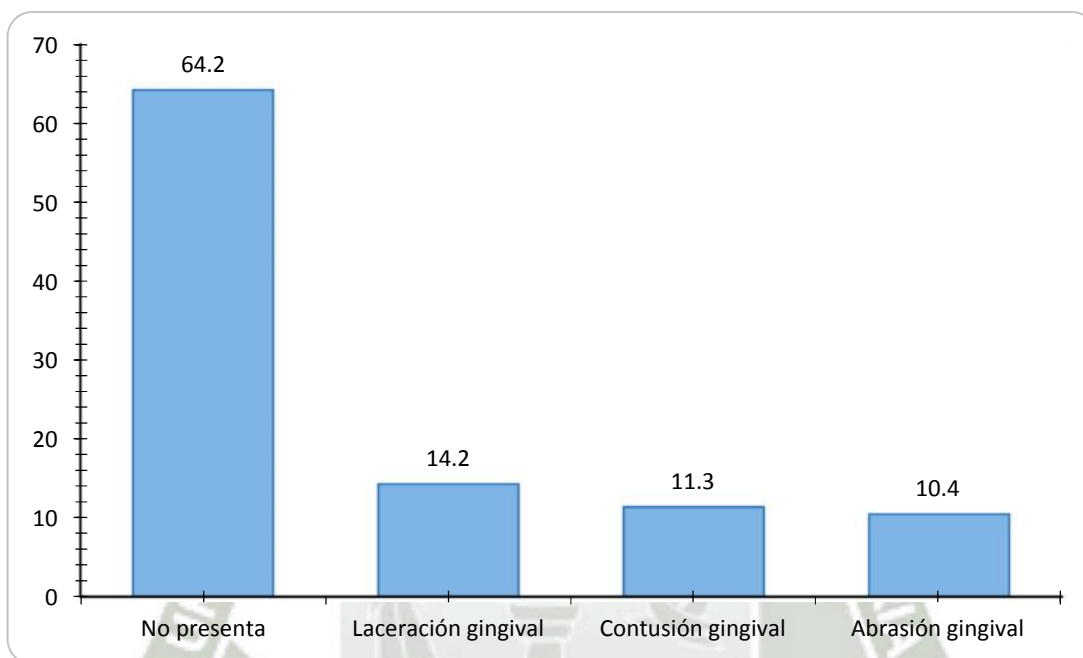
<b>LESIONES DE ENCÍA Y MUCOSAS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
No presenta	68	64.2
Laceración gingival	15	14.2
Contusión gingival	12	11.2
Abrasión gingival	11	10.4
Total	106	100.0

**Fuente:** Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

La prevalencia de lesiones en encía y mucosas es del 35.8%. siendo de todas las más comunes las laceraciones gingivales con un 14.2% y la menos común la abrasión gingival con un 10.4%

### GRÁFICO Nº 5

Lesiones en encía y mucosas en los pacientes con lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná



Fuente: Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

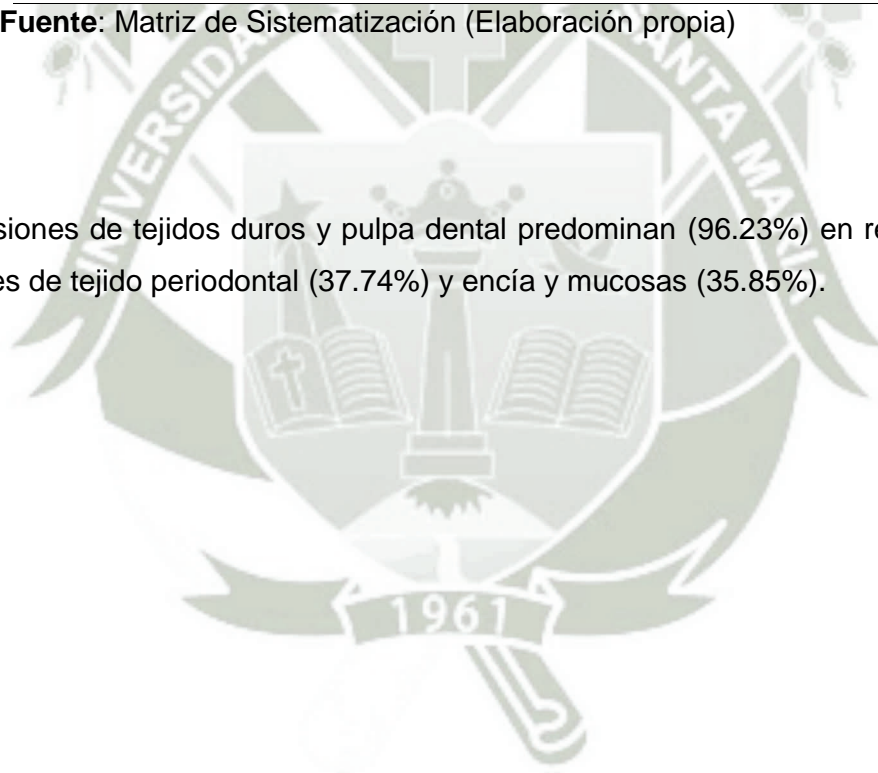
**TABLA Nº 6**

Tipos de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná

TIPO DE LESIÓN	Nº	%
Lesiones de tejidos duros y pulpa dental	102	96.23
Lesiones de tejido periodontal	40	37.74
Lesiones de encía y mucosa	38	35.85

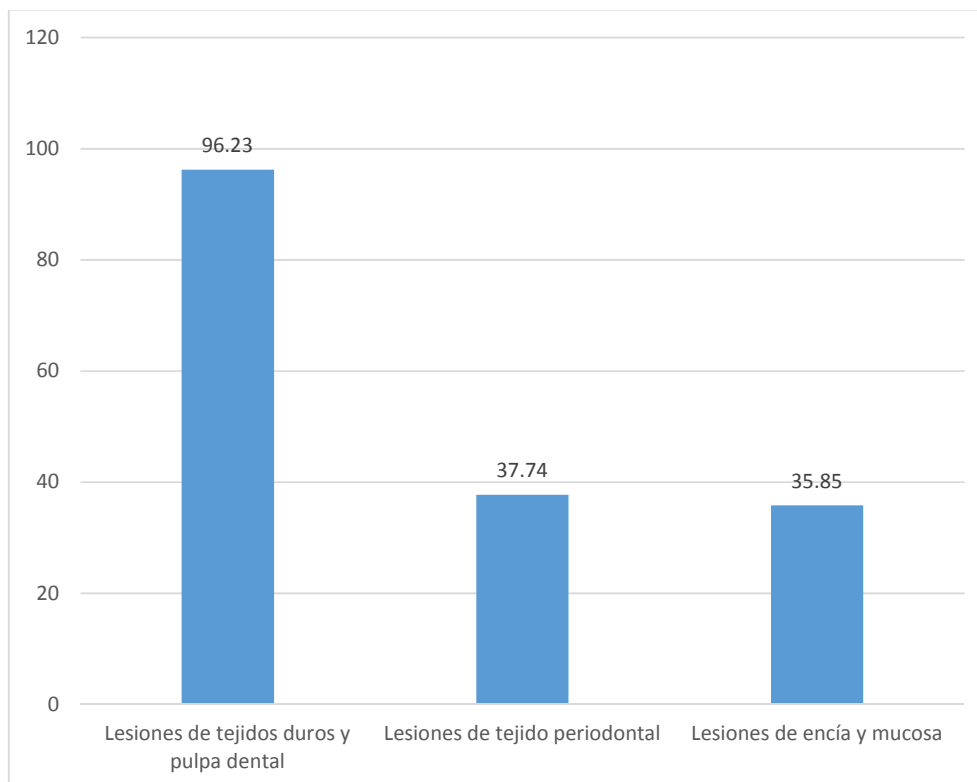
**Fuente:** Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

Las lesiones de tejidos duros y pulpa dental predominan (96.23%) en relación a lesiones de tejido periodontal (37.74%) y encía y mucosas (35.85%).



### GRÁFICO N° 6

Tipos de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud - Camaná



**Fuente:** Matriz de Sistematización (Elaboración propia)

## DISCUSIÓN

A medida que aumentan los años las lesiones traumáticas del sector anterior superan de la cavidad también aumentan. Hay muchos trabajos de investigación respecto a este tema, variando la población, casuística, muchos de ellos evaluando los distintos tipos de traumatismos, causas, dientes más afectados, etc.

En el presente trabajo de investigación, ha demostrado que son más prevalentes las lesiones en tejidos duros y pulpa dental, que las lesiones en tejidos periodontales y lesiones en encía y mucosas. Esto no coincide con los resultados de Perez y Aramis, Martins et al., y Campos que les dan el tercer lugar a los traumatismos de tejidos duros y pulpar, siendo en dicho trabajo, más prevalente la fractura radicular, a diferencia de nuestros resultados donde es más prevalente la fractura de esmalte, seguida de la fractura no complicada de corona. En la mayoría de ocasiones estos traumatismos pasan de forma inadvertida, pero con el tiempo podría presentarse una discromía causada por la probable necrosis pulpar.

Trabajos de investigación pertenecientes a Farinuk et al., Castro y Dreyer evidenciaron que los tipos de traumatismo que se presentaban con más frecuencia eran las subluxaciones y avulsiones, concluyendo que los traumatismos que son más prevalentes son las lesiones a tejidos periodontales, lo cual discrepa con nuestros resultados.

Investigaciones previas, tales como las de Sari et al. y Campos, revelan que el mayor porcentaje de traumatismos es sufrido por el sexo masculino, lo cual concuerda con nuestras conclusiones. Según la psicología, los varones desde pequeños deben reforzar su imagen a través de la fuerza y dominación física, en cambio las niñas por lo general tienen preferencia por juegos más tranquilos.

Sari ME et al., Y Viñas et al., concluyen que la edad más frecuente en la que se producen estos accidentes oscila entre los 7 y 12 años. En la presente investigación fue analizado este grupo etáreo dando como resultado que la mayor prevalencia se da en el grupo de 11 a 12 años.

Las piezas anterosuperiores son mayormente las más afectadas luego de un traumatismo, esto puede deberse a la posición de los dientes que se encuentran en la porción más anterior del tercio inferior del rostro, lo cual muchas veces se ve empeorado por la incompetencia labial y protrusión de los incisivos



## CONCLUSIONES

### PRIMERA

La prevalencia de lesiones traumáticas del sector antero superior de la cavidad bucal en pacientes del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná es de 6.14%.

### SEGUNDA

La prevalencia de lesiones en tejidos duros y pulpa dental en pacientes con lesión traumática del sector antero superior del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná es de un 96.2%.

### TERCERA

La prevalencia de lesiones en tejidos periodontales en pacientes con lesión traumática del sector antero superior del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná es de 37.7%.

### CUARTA

La prevalencia de lesiones en encía y mucosa en pacientes con lesión traumática del sector antero superior del Servicio de Odontología y Pediatría del Hospital I EsSalud – Camaná es de 35.8%.

### QUINTA

Las lesiones de tejidos duros y pulpa dental predominan (96.23%) en relación a lesiones de tejido periodontal (37.74%) y encía y mucosas (35.85%).

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar un estudio sobre el comportamiento radicular en piezas dentarias antero superiores que hayan tenido antecedentes de lesión traumática.
2. Se recomienda realizar un estudio sobre las posibles causas más frecuentes de lesión traumática del sector antero superior de la cavidad bucal.
3. Se recomienda realizar una investigación de la misma índole en dentición decidua prevalencia y causas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Andreasen & L. Andersson. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 4th Edition, Blackwell Munksgaard, Denmark. 2007
- Andreasen JO. Lesiones Traumáticas de los dientes. 3ra. Ed. Barcelona: Labor; Blackwell Munksgaard, Denmark. 1984.
- Camejo M, Gonzales O, Solorzano A. Protección dentino pulpar. Acta Odontológica Venezolana. 1999; 37: 98
- Carranza F., Newman. Periodontología Clínica de Glickman. 8va. edición. Editorial Interamericana McGraw Hill. México. 1997-1998:16-45
- Cepeda, L.M., Delgadillo M.A. Espinosa. Prevalencia y caracterización del trauma dentoalveolar en la Fundación Hospital de la Misericordia durante el periodo comprendido entre enero de 2000 a junio de 2003. Tesis Postgrado Estomatología Pediátrica, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. 2003.
- Cohen S., Burns R. (1999) "Vías de la Pulpa" 7° Ed. Madrid. España. Harcourt, 14: 508 - 527
- Geddes I. Protección dentino-pulpar. En: Barrancos J, P Operatoria Dental 3ra Edición. Editorial Panamericana. Capítulo 23.1999
- Lindhe, J. Periodontología clínica. 2da edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 1992: 45-96

## HEMEROGRAFÍA

- Campos C. Comportamiento de los traumatismos dentoalveolares en Pacientes atendidos en el instituto nacional de salud del Niño de julio a noviembre en el año. Tesis Para optar el título profesional de cirujano dentista. Universidad nacional mayor de san marcos. Facultad de odontología. Lima 2015
- Castro BP, Dreyer AE. Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en pacientes infantiles del complejo asistencial Dr. Sótelo del Río. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Reahabil. Oral. 2012; 5; 127-130
- Fariniuk LF, Sousa MH, Westphalen VP, Carneiro E, et al. Evaluation of care of dentoalveolar trauma. J Appl. Oral Sci. 2010; 18 : 343-5.
- Rouhani A, Movahhed T, Ghodduzi J, Mohiti Y, Banihashemi E, Akbari M. Anterior Traumatic Dental Injuries in East Iranian School Children: Prevalence and Risk Factors. Iranian Endodontic Journal, 2015; 10: 35-38







**ANEXO N° 1**  
**MODELO DEL INSTRUMENTO**

## FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha N° .....

Edad: .....

Sexo (M) (F)

### LESIONES EN TEJIDOS DUROS DENTALES Y PULPA DENTAL

- (1) Infracción del esmalte
- (2) Fractura del esmalte
- (3) Fractura de corona no complicada
- (4) Fractura de corona complicada

### LESIONES PERIODONTALES

- (1) Concusión
- (2) Subluxación
- (3) Luxación extrusiva
- (4) Luxación lateral
- (5) Luxación intrusiva
- (6) Avulsión

### LESIONES EN ENCÍA Y MUCOSAS

- (1) Laceración gingival o de la mucosa
- (2) Contusión gingival o de la mucosa
- (3) Abrasión gingival o de la mucosa



**ANEXO N° 2**  
**MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN**

## MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

Paciente	Edad	Sexo	Lesión en tejidos duros y pulpa dental	Lesión en tejidos periodontales	Lesión en encía y mucosa
1	8	F	1		1
2	12	M	1		2
3	8	M	2	1	1
4	10	M	1		1
5	9	M	3	1	3
6	11	F	2		2
7	12	M	1		2
8	12	F	1		
9	8	M		3	3
10	7	M	3	1	
11	10	F	2		
12	11	F	2	5	3
13	9	M	4	2	3
14	7	M	2		
15	10	M	2		
16	12	M	1		
17	9	F	3	2	2
18	11	M	2		
19	10	M	2		
20	9	F	1		
21	12	F	2		
22	8	M	3	1	1
23	8	F	2		
24	12	M	1		
25	7	M	1		
26	9	M	3	1	1
27	11	F	2		
28	12	M	2		
29	10	F	3	1	
30	7	M	2		
31	8	M	4	4	3
32	11	M	3	1	
33	12	F	3	2	
34	9	F	1		
35	7	F	2		
36	10	M	2		

Paciente	Edad	Sexo	Lesión en tejidos duros y pulpa dental	Lesión en tejidos periodontales	Lesión en encía y mucosa
37	11	M	2		
38	8	M	3	2	1
39	12	M	1		
40	9	F	3	1	1
41	10	M	2		
42	11	F	2		
43	8	M	1		
44	11	F	4	3	3
45	12	M	2		
46	7	M	2		
47	10	M		6	3
48	11	F	1		
49	9	M	2		
50	8	M	1		
51	8	M	1		
52	12	M	3	1	1
53	11	F	3	2	2
54	9	F	1		
55	7	M	2		
56	7	M	3	1	1
57	12	M	2		
58	9	M	2		
59	11	M	2		
60	8	M		3	
61	10	F	3	2	2
62	7	F	3	1	1
63	9	F	1		
64	11	M	2		
65	11	M	2		
66	8	M	1		
67	9	F	3	2	2
68	12	M	1		
69	10	F	2		
70	7	M	2		
71	9	F	2		
72	11	M	3	1	
73	12	M	4	2	2
74	12	M	2		
75	8	M	3	1	2
76	8	M	3	2	2

Paciente	Edad	Sexo	Lesión en tejidos duros y pulpa dental	Lesión en tejidos periodontales	Lesión en encía y mucosa
77	9	M	4	2	3
78	10	M	1		
79	9	M	1		
80	8	F	1		
81	11	F	2		
82	10	M	3	1	
83	8	F	3	1	
84	8	M	2		
85	12	F	3	2	2
86	9	M	4	3	3
87	9	M	1		
88	12	M	2		
89	11	M	1		
90	11	F	3	1	1
91	8	M	3	1	1
92	9	F	2		
93	10	M	2		
94	7	M	1		
95	7	M	4	2	3
96	8	F	2		
97	7	M		6	3
98	7	F	2		
99	11	F	3		1
100	10	M	4	2	2
101	12	M	1		
102	11	M	2		
103	9	M	2		
104	7	F	3	1	1
105	9	M	3	1	1
106	7	M	2		



**ANEXO Nº 3**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

## FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe \_\_\_\_\_ hace constar que da su consentimiento expreso para ser considerado como unidad de estudio en la investigación que presenta el Sr. **Cutimbo Galindo Francisco Javier**, de la Segunda Especialidad de Cariología y Endodoncia de la Facultad de Odontología titulada: **PREVALENCIA DE LESIONES TRAUMÁTICAS DEL SECTOR ANTERO SUPERIOR DE LA CAVIDAD BUCAL EN PACIENTES DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA Y PEDIATRÍA DEL HOSPITAL I ESSALUD - CAMANÁ. AREQUIPA 2018**, con fines de obtención del Título Profesional de Segunda Especialidad.

Declaro que como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, y fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio le asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

Arequipa, .....

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

\_\_\_\_\_  
**Investigado(a)**