



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**“FRECUENCIA DE TRAUMATISMOS DENTALES EN RELACIÓN A LA
SOBREMORDIDA HORIZONTAL Y ETIOLOGÍA ACCIDENTAL EN
CADETES DE LA ESCUELA DE OFICIALES FAP, 2018”**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

AUTOR: CHILÓN TREJO, NAYSHA WIDNE

LIMA – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios por guiarme y protegerme siempre,

A mis padres, mi hermano y mis abuelos por su esfuerzo, apoyo y amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes de la Universidad que fueron parte fundamental de mi formación personal y profesional.

A mi asesora Mg. CD. Enna Garavito Chang por su apoyo, confianza y paciencia.

A toda mi familia por todo su cariño y atención.

ASESORA:

MG. CD. ENNA GARAVITO CHANG

JURADO:

PRESIDENTE: MG. CD. Javier Farías Vera

SECRETARIO: MG. CD. Jimmy Ascano Olazo

VOCAL: MG.CD. Carmen Ordoñez López

ÍNDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	13
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Formulación del problema.....	15
1.3. Justificación.....	15
1.4. Objetivo.....	16
1.4.1. General	16
1.4.2. Específicos	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes	18
2.2 Bases Teóricas.....	21
2.2.1 Trauma dental	21
2.2.2 Etiología	22
2.2.3 Frecuencia	23
2.2.4 Aspectos Psicológicos de las lesiones dentales	24
2.2.5 Examen y diagnóstico de las lesiones dentales	25
2.2.5.1 Historia Clínica.....	27
2.2.5.2 Examen Clínico.....	29
2.2.6 Dientes involucrados	32
2.2.7 Factores predisponentes.....	33
2.2.7.1 Factores de maloclusión dental	33
2.2.8 Factores asociados a la práctica deportiva	Error! Bookmark not defined.
2.2.8.1 Factores extrínsecos.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.8.2 Factores intrínsecos.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.9 Clasificación de las lesiones	34
2.2.9.1 Lesiones de los tejidos duros y de la pulpa según Andreasen.....	34
A. Fracturas coronarias.....	35
a. Fractura coronaria no complicada.....	36
b. Fractura coronaria complicada	36

B. Fracturas de Corona- Raíz	37
C. Fracturas radiculares.....	37
2.2.9.2 Lesiones de los tejidos periodontales según Andreasen	38
A. Concusión.....	38
B. Subluxación	39
C. Luxación extrusiva.....	39
D. Luxación lateral	39
E. Luxación intrusiva	39
F. Avulsión	40
2.3. Hipótesis	40
2.4. Variables e indicadores	41
2.5. Definición operacional de términos	41
CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO.....	44
3.1. Tipo de investigación	44
3.2. Ámbito de Investigación	45
3.3. Población y muestra.....	45
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	45
3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos	46
3.6. Aspectos éticos	47
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	48
4.1. Resultados	49
4.2 Discusión.....	73
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5.1. Conclusiones.....	77
5.2. Recomendaciones	79
REFERENCIAS.....	80
ANEXO I.....	83
ANEXO II.....	84
ANEXO III.....	89
ANEXO IV	90

Índice de tablas y gráficos

Tabla N° 1: Distribución en porcentajes de las variables género y grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	49
Gráfico 1: Distribución en porcentaje de las variables género y grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	50
Tabla N° 2 Frecuencia de traumatismos dentales de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	51
Gráfico N° 2: Frecuencia de traumatismos dentales de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	52
Tabla N°3: Frecuencia de traumatismo dental según género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	53
Gráfico N° 3: Frecuencia de traumatismo dental según género de los Cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	54
Tabla N° 4: Frecuencia de traumatismos según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	55
Gráfico N° 4: Frecuencia de traumatismos según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	56
Tabla N° 5: Sobremordida horizontal de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	57
Gráfico N° 5: Sobremordida horizontal de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	58
Tabla N° 6: Sobremordida horizontal según el género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	59
Gráfico N°6: Sobremordida horizontal según el género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	60
Tabla N° 7: Sobremordida horizontal según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	61
Gráfico N° 7: Sobremordida horizontal según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	62

Tabla N° 8: Frecuencia de piezas afectadas por trauma de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	63
Gráfico N° 8: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	64
Tabla N° 9: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	65
Gráfico N° 9: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	66
Tabla N° 10: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.	67
Gráfico N° 10: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.	68
Tabla N° 11: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	69
Gráfico N° 11: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	70
Tabla N° 12: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con las causas de origen accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	71
Gráfico N° 12: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con las causas de origen accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.....	72

RESUMEN

Los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública, que se evidencia en la alta predominancia reportada. Diversos estudios han demostrado que las fracturas coronarias constituyen entre el 26% - 76% de las lesiones en la dentición permanente, las cuales en su la mayoría se presentan en el sector anterior. Estos a su vez tienen un gran impacto en la calidad de vida, afectando a la persona física, psicológica y estéticamente. El presente estudio es una tesis de investigación que tiene como objetivo determinar la frecuencia de traumatismos dentales en relación con la sobremordida horizontal y las causas de origen accidental en los cadetes de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea de Perú, 2018.

Se determinó que la frecuencia de traumatismo dental en los pacientes cadetes de la Escuela de Oficiales (FAP) es alta; del total de los examinados, el 48.5% presentó algún tipo de traumatismo dental. Las fracturas dentales solo del esmalte y de esmalte - dentina fueron las lesiones más comunes y estas se presentaron con mayor frecuencia en cadetes del género masculino; el grupo etario más afectado por lesiones de traumatismo dental fue el grupo de menor edad (20 y 22 años). Además se determinó que la sobremordida horizontal aumentada y las causas de origen accidental tienen relación en la presencia de traumatismo dental.

Se recomienda implementar charlas mensuales que brinda la institución, la problemática que representa los traumatismos dentales, orientándolos para prevenirlos y enseñarles a cómo deben actuar frente a estos casos.

SUMMARY

Dental trauma represents one of the most serious public health problems, which is evidenced by the high prevalence reported. Several studies have shown that coronary fractures constitute between 26% - 76% of injuries in the permanent dentition, which in most of them occur in the anterior sector. These, in turn, have a great impact on the quality of life, affecting the individual physically, psychologically and aesthetically. The present study is a research thesis that aims to identify the frequency of dental trauma in relation to horizontal over jet and causes of accidental origin in the cadets of the School of Air Force Officers of Peru, 2018.

It was found that the frequency of dental trauma in the cadet patients of the Official School (FAP) is high, of the total of the examined ones, 48.5% presented some type of dental traumatism. Dental fractures only enamel and enamel / dentin were the most common lesions and these occurred more frequently in male cadets; the age group most affected by dental trauma injuries was the youngest group (20 and 22 years old). It was also determined that the increased over jet and the causes of accidental origin are related in the presence of dental trauma.

It is recommended to implement in the monthly talks provided by the institution, the problem that represents dental trauma, guiding them to prevent them and teach them how to act in these cases.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública, que se evidencia en la alta predominancia reportada (1). Diversos estudios han demostrado que las fracturas coronarias constituyen entre el 26% - 76% de las lesiones en la dentición permanente, las cuales en su la mayoría se presentan en el sector anterior (2). Estos a su vez tienen un gran impacto en la calidad de vida, afectando a la persona física, estética y psicológicamente (3).

Los traumatismos se asocian a múltiples etiologías de origen accidental, así mismo a factores de riesgo (sobremordida horizontal), los cuales relacionados incrementan la severidad de la lesión dental (4-6). Existen también actividades laborales como el servicio militar o la preparación militar propiamente dicha, las cuales generan mayor exposición y riesgo de presentar una lesión por traumatismo dental (7).

Es limitada la información que se encuentra acerca de la frecuencia de traumatismos dentales en nuestro país. En la actualidad no se evidencian investigaciones que revelen la asociación que existe entre la presencia de las lesiones, la etiología accidental y la sobremordida horizontal en una población militar por lo complejo que es acceder a esta. Es por ello que se existe la necesidad de realizar y promover estudios que nos brinden datos actuales para que sea posible determinar la frecuencia de estas lesiones.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018?

1.3. Justificación

Los traumatismos dentales son un problema de salud pública que afecta al individuo, ya que no sólo provocan dolor sino también defectos estéticos que en la mayoría de los casos son permanentes. Por este motivo es importante que el odontólogo posea un enfoque sobre: la frecuencia en que se presentan este tipo de lesiones, la etiología accidental y los factores que intervienen para que se produzca un traumatismo y de este modo se encuentre preparado para prevenir, detectar y diagnosticar al paciente.

A partir de esta investigación se contará con datos importantes para que la institución pueda implementar programas educativos con enfoque en prevención, con los cuales se permita concientizar a la población sobre este problema de salud.

Para lograr los objetivos del estudio se creó un instrumento detallado para la recolección de datos de traumatismos dentales, con ello se pretende recoger de forma rápida y eficaz los datos relacionados con la frecuencia, etiología accidental y sobremordida horizontal. Este instrumento además podrá servir de base para posteriores investigaciones.

1.4. Objetivo

1.4.1. General

Determinar la frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

1.4.2. Específicos

- Determinar la frecuencia de traumatismos dentales en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018; según género.
- Determinar la frecuencia de traumatismos dentales en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018; según grupo etario.
- Determinar la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018; según género.
- Determinar la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018; según grupo etario.
- Determinar la frecuencia de piezas afectadas por traumatismos dentales en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018; según género.
- Determinar la frecuencia de piezas afectadas por traumatismos dentales en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018; según grupo etario.
- Relacionar la frecuencia de traumatismos dentales con la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.
- Relacionar la frecuencia de traumatismos dentales con las causas de origen accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Balbis M, et al. (2015) En Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los traumatismos dentales presentes en la población de 17 a 22 años, soldados de la escuela de preparación para la defensa de la ciudad de Cienfuegos. Estudio de tipo observacional y descriptivo; se trabajó con la totalidad del universo conformado por 110 soldados, los datos se obtuvieron a través de un formulario creado al efecto del examen clínico, el cual se realizó en el centro de salud donde fueron atendidos estos soldados. Se determinó que el grupo más afectado es la población de 20 a 22 años (68,9%). Además la lesión más frecuente fue la fractura no complicada de corona (29,9%), la principal causa de traumatismo dental los accidentes automovilísticos (28,9%) y la sobremordida horizontal, el principal factor de riesgo (35,6%). Se evidenció la directa proporción entre la falta de atención estomatológica después del trauma y la presencia de secuelas; Se determinó que es necesaria la educación de la población en cuanto a qué hacer ante el trauma dental (8).

Immonen M et al. (2014) Finlandia, un estudio tuvo como objetivo establecer la etiología, número y ocurrencia de traumas de los reclutas finlandeses durante un año calendario, en el estudio descriptivo los datos comprendieron todos los casos de trauma de los reclutas en edad promedio 20,1 años. La frecuencia, el mecanismo y el tiempo de las incidencias fueron analizados. Obteniendo como resultado que del total de 1432 casos de trauma, 303 (23%) involucraron cabeza,

cuello o dentición. La tasa de ocurrencia de dental traumas fue de 6,5 casos por cada 1000 personas al año. La mayoría de los traumas se encontraban comprendidos entre los primeros 4 meses del servicio y el horario de invierno fue el período de mayor riesgo de traumatismos dentales. Dos tercios de los traumas fueron dentales, un tercio de los traumas se hallaron en el cuerpo y un cuarto de la cabeza y el cuello. La mayoría de los traumas ocurrieron durante los ejercicios de campo militar, estos traumatismos dentales requirieron una visita a una clínica dental militar y también necesitaba seguimiento y cuidado (9).

Yero I et al. (2012) En Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de identificar los traumatismos dentales en la población de 15 a 18 años de la escuela Militar Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus. Se realizó un estudio descriptivo, la población se conformó por 417 estudiantes, de ellos se obtuvo una muestra de 121 estudiantes con traumas dentarios. Se emplearon las variables edad, sexo, etiología, tipo de trauma, diente afectado, factores de riesgo y tratamiento recibido. Determinaron que el grupo de edad afectado fue el de 15 – 16 años con predominio del sexo masculino, el diente más afectado es el incisivo central superior derecho y la fractura no complicada de corona se presentó como lesión frecuente, seguida de la infracción o infractura del esmalte. Los traumatismos dentales se presentaron en la mayoría de los estudiantes de 15 – 18 años que a su vez no recibieron atención estomatológica lo que afecta la conservación del órgano dentario (12).

Becker y Ashkenazi (2009) En Estados Unidos, se realizó un estudio con el objetivo de hallar la frecuencia, características y etiología del traumatismo dental entre los soldados del ejército Israelí durante el entrenamiento básico de combate. Se recolectaron los archivos dentales de soldados que se encontraban en diversos campos militares que completaron 8 meses de servicio durante los años 2006 - 2007, en estos se analizaron los datos ya mencionados sobre traumatismo dental. El estudio incluyó 118 archivos. La frecuencia del trauma dental fue 1,1% por mes (1,6% por año). Los dientes que presentaron mayor índice de traumatismo son los incisivos centrales del lado derecho (46%), el tipo de lesión más frecuente es la fractura de corona no complicada (45%) y la etiología más común el uso de su arma personal (53%). La frecuencia de injurias por traumatismo dental durante el entrenamiento básico de combate es más alta entre el personal del ejército. Se determinó que el impacto de un arma puede ser un factor de riesgo mayor para los soldados durante el entrenamiento básico de combate (13).

Zadik y Levin (2009) En Israel, se realizó un estudio con el objetivo de evaluar la frecuencia y la etiología de las injurias orofaciales entre los paracaidistas en servicio activo en las fuerzas de defensa Israelí. Los paracaidistas se seleccionaron de sus compañías y los entrevistaron usando un estructurado cuestionario con respecto a las injurias orofaciales durante los años de servicio

militar activo. El estudio consistió en 311 paracaidistas masculinos con una edad promedio de 21,1 años con una duración media del servicio militar hasta que se realizó el estudio de 25,9 meses. Obtuvieron que las injurias orofaciales durante el servicio militar encontradas en 87 (28%) de los participantes con una frecuencia de 129,6 casos por 100 años de combate. Las injurias dentales se reportaron en 48 de los participantes, de los cuales 44 (50,6%) sufrió de fracturas dentales y 4 (4,6%) subluxación y/o luxación. La mayoría de las lesiones orofaciales ocurrieron en un campo de entrenamiento aislado, 37 participantes (42,5%) presentaron perturbación posterior al evento. Los paracaidistas militares se encuentran predispuestos al trauma orofacial además de daño físico y mental asociado, estas injurias traen como resultado la interferencia de sus actividades diarias (14).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Trauma dental

Una lesión traumática dental representa la transmisión aguda de energía al diente y a las estructuras de soporte lo cual tienen como resultado la fractura y/o desplazamiento de este, así como también se puede producir separación o aplastamiento de los tejidos de soporte (encía, ligamento periodontal y hueso) (2).

Es importante resaltar de esta forma, que el traumatismo dental compromete de manera directa o indirecta, en forma leve o severa, la pulpa dental y el ligamento periodontal. Ante esta situación, los aspectos endodónticos y periodontales se deben considerar al momento de la evaluación y tratamiento de las lesiones traumáticas, a corto, mediano y largo plazo (15).

2.2.2 Etiología

Al hablar de etiología de una lesión por traumatismo dental hablamos de las causas por las que se producen estas. Las causas que conllevan a un traumatismo dental, han aumentado considerablemente en la literatura científica; la etiología de los traumatismos dentales hoy incluye a los factores orales como lo son: La sobremordida horizontal aumentada (protrusión) y la incompetencia labial, a estas se unen también los factores ambientales y del comportamiento humano. Además de las etiologías más comunes como lo son: Las caídas, las colisiones contra objetos o personas, accidentes automovilísticos, prácticas deportivas, deportes de contacto y la violencia. Las caídas y colisiones son etiologías muy comunes para que reproduzca un traumatismo dental; sin embargo, la literatura nos muestra que estas no son la principal causa de traumatismo y fractura dental (16).

En las actividades de deportivas que se practican durante la adolescencia y juventud a menudo se suscitan accidentes que conllevan a presentar traumatismo

dental. La Federación Dental Internacional de Deportes; ha clasificado los deportes de alto riesgo, dentro de los cuales muchos de ellos se practican también en nuestro país; entre estos se encuentran: básquetbol, natación (clavados), equitación y el fútbol (17, 18).

Por otro lado los accidentes de tránsito también se encuentran relacionados con el traumatismo dental ya que actualmente objetos como bicicletas y automóviles son más comúnmente aprovechados en el transporte y al no contar con las medidas de seguridad adecuadas estos implican accidentes, dentro de los cuales de presentan traumatismos dentales que se evidencian con mayor frecuencia en adolescentes y adultos jóvenes.

2.2.3 Frecuencia

Los estudios de frecuencia varían considerablemente esto se debe por lo general a la diversidad socioeconómica, temperamental y cultural. Una investigación realizada en la India reveló que el traumatismo dental era más común en varones que en mujeres, esto debido a que las mujeres son más restrictivas en su comportamiento a diferencia de los varones que tienden a ser más enérgicos al practicar actividades deportivas (18).

La frecuencia de traumatismos dentales se encuentra asociada a las actividades cotidianas, es por ello la importancia del factor ambiental. Se ha demostrado que existen entornos con mayor riesgo, esto de acuerdo a las características de las labores que se realizan. Investigaciones nos muestran que las personas que

realizan labores militares presentan mayor tendencia a presentar traumatismo dental, al encontrarse en constante actividad física por su preparación que implica el aprendizaje y práctica de deportes de contacto, manejo de vehículos de combate, utilización de armas de fuego, entrenamiento para combate, además de otros deportes de recreación.

A esto se suma el ambiente agreste dentro del cual se realizan todas y cada una de estas actividades. Esto incrementa la tendencia de presentar golpes y caídas más graves que en otros entornos (12, 13).

2.2.4 Aspectos Psicológicos de las lesiones dentales

La estética facial cumple un papel importante para la persona ya que le brinda confianza interpersonal, los traumatismos dentales no solo afectan al individuo físicamente sino también su comportamiento social. Esto se debe a que en la mayoría de las culturas, la cara es considerada la característica más sobresaliente de la identidad. Al evidenciarse algo diferente en una persona, se irrumpe el papel social normal trayendo un gran impacto en la calidad de vida.

Hay una cadena de riesgo clara de no ser “atractivo”, lo que puede llevar a la persona al mal desempeño académico, lo cual reduce los prospectos de empleo luego en la vida. La boca cumple un papel importante ya que determina el principal

atractivo general en la cara. Una dentición y sonrisa atractiva son una característica esencial, tanto para niños como para adultos, las personas con una apariencia normal son considerados más atractivos, más deseables como amigos y menos propensos a la agresividad; cualquier desviación de la “norma” hace a las personas menos aceptables socialmente. La desviación a la norma puede ser algo tan simple como una lesión dental por trauma, ya sea fractura, cambio de color del diente o avulsión pues se verá alterada la apariencia facial. Los efectos de las lesiones dentales traumáticas en la autoestima y autopercepción de la persona, son de importancia ya que estos se presentan comúnmente en periodos del desarrollo psicológico cuando la persona está en crecimiento y es particularmente más sensible a los impactos aunque sean pequeños (4).

2.2.5 Examen y diagnóstico de las lesiones dentales

Una lesión por trauma dental debe ser considerada como una emergencia y debe ser tratada inmediatamente. El diagnóstico correcto puede lograrse con la ayuda de varias técnicas de examinación; la información obtenida por los varios procesos de examinación asistirá al clínico a definir los componentes traumáticos y de esta forma determinar la prioridad del tratamiento. Las informaciones precisas servirán para reunir los datos consistentes para el diagnóstico y plan de tratamiento inmediato y mediato.

La historia clínica del paciente es importante ya que recoge información sobre la historia médica anterior y sobre los componentes sistémicos del paciente como: reacciones alérgicas, epilepsia o discrasias sanguíneas como la hemofilia.

La información de orden general, relacionada con el momento del traumatismo como el acontecer de amnesia, inconciencia, somnolencia, vómito o dolor de cabeza. Además de buscar información sobre sangrado nasal o de conducto auditivo externo y la presencia de alteraciones audiovisuales; en caso de ser afirmativo la consulta odontológica es secundaria a la médica para una evaluación más profunda.

La resiliencia de las estructuras periodontales parece ser el factor determinante más importante para determinar la extensión de una lesión por lo tanto en la dentición permanente un impacto contra el suelo en un adulto tendrá como resultado una fractura de corona, corona raíz raíz, ya que la energía del impacto tendrá a producir una combinación de zonas de compresión y estrés tensil. En caso que los labios intercepten el golpe inicial, la energía puede ser distribuida sobre varios dientes resultando en concusiones, subluxaciones, luxaciones laterales o intrusiones. Si el curso es más inclinado y hay un impacto directo contra los dientes, puede resultar en fracturas coronales, un impacto indirecto con intervención de los labios puede resultar en luxación extrusiva con o sin herida labial permanente. En caso de un impacto axialmente dirigido contra la barbilla, la energía puede ser absorbida por los cóndilos mandibulares o por la sínfisis y las premolares y molares de ambos arcos dentales. Tal impacto puede resultar en

fractura o luxación de la mandíbula o de la articulación temporomandibular, así como fracturas de corona y raíz de los dientes involucrados.

La extensión de las lesiones anteriormente mencionadas se verá afectada por la fuerza de unión relativa de los dientes a sus estructuras de soporte. Es decir, cuando se examina trauma dental se debe considerar las siguientes características con respecto a determinar el patrón de la lesión y la subsecuente extensión de la misma: La dirección del impacto (en relación al plano oclusal), la posible participación del labio y la resiliencia de las estructuras periodontales. Con respecto a esto, la historia del paciente será valiosa (16).

2.2.5.1 Historia Clínica

Para realizar el correcto diagnóstico deberán recoger los siguientes datos, así como responder a las siguientes preguntas:

a) Datos personales: Nombre, edad, sexo, dirección, número telefónico del paciente. A parte de la necesidad obvia de para tal información, la habilidad del paciente de brindar tal información puede también brindar pistas de posible compromiso cerebral o estado mental general.

b) Tiempo: ¿Cuándo ocurrió la lesión? El intervalo de tiempo entre la lesión y el tratamiento influencia significativamente el resultado de la replantación de dientes avulsionados. Además, el resultado de la replantación de dientes

luxados, fracturas de corona con o sin exposición pulpar, así como también fracturas óseas, puede verse influenciado por un retardo de tratamiento.

c) Lugar: ¿Dónde ocurrió la lesión? El lugar del accidente puede indicar la necesidad de profilaxis tetánica.

d) Como: ¿Cómo ocurrió la lesión? La naturaleza del accidente es información valiosa sobre el tipo de lesión a espera por ejemplo: un golpe a la barbilla a menudo causará fracturas en la sínfisis mandibular o en la región condilar como también fracturas de corona- raíz de molares y premolares. En niños, jóvenes y mujeres que presenten múltiples lesiones de tejidos blandos con diferentes etapas de curación, y donde hay una discrepancia marcada entre los hallazgos clínicos y la historia pasada, se debe considerar la existencia de maltrato y deben ser referidos para examinación médica.

e) Tratamiento previo: ¿Fue tratado en otro lugar? El tratamiento previo, como inmovilización reducción o replantación de dientes, debe ser considerado antes de instruir más tratamiento. También es importante saber cómo se almacenó el diente avulsionado, por ejemplo: agua corriente, soluciones esterilizadoras, en seco.

f) Historia de lesiones previas: Una cantidad de pacientes ha sostenido repetidas lesiones a los dientes. Esto puede influenciar la sensibilidad de la pulpar y la capacidad recuperativa de la pulpa y/o del periodonto.

g) Salud general: La historia médica corta es esencial para brindar información sobre el número de desórdenes como reacciones alérgicas, epilepsia, o

desórdenes de sangrado, como de hemofilia. Estas condiciones pueden influenciar el tratamiento de emergencia y tratamiento posterior también (4).

2.2.5.2 Examen Clínico

Una examinación clínica adecuada depende de una examinación exhaustiva de toda el área lesionada y del uso de técnicas de examinación especiales, el proceso de diagnóstico puede resumirse de la siguiente manera:

1. Examinación de las heridas extraorales y palpación del esqueleto facial: Las heridas extraorales generalmente se presentan en casos resultantes de accidentes de tráfico. La localización de estas heridas puede indicar donde y cuando se debe sospechar de lesiones dentales.

2. Examinación de las lesiones a la mucosa oral y encías: Las lesiones de la mucosa oral o a la encía deben ser examinadas. Las heridas que penetren todo el grosor del labio pueden observarse frecuentemente, a menudo demarcadas por dos heridas paralelas de la superficie interna y/o externa. De estar presentes, debe considerarse la posibilidad de que fragmentos dentarios estén sumergidos entre las laceraciones. Tales fragmentos sumergidos pueden causar una infección aguda o crónica y fibrosis desfigurante. El mecanismo probable para estas lesiones es que el diente, habiendo penetrado todo el grosor del labio, es fracturado cuando emerge de la piel y golpea el objeto duro. El fragmento dental es retenido dentro del tejido blando, el cual lo cubre al momento del impacto. Estos fragmentos rara vez pueden ser palpados indiferentemente al tamaño. La examinación radiográfica cuidadosa

de los tejidos blandos involucrados es necesaria para revelar estos fragmentos. Junto a los restos dentales, otros cuerpos extraños pueden a menudo ser encontrados dentro del tejido blando.

Las laceraciones gingivales son frecuentemente asociadas con dientes deslizados. El sangrado de la encía marginal no lacerada indica daño del ligamento periodontal. Hematomas submucosos sublinguales, en la región vestibular o en el paladar pueden indicar fractura de la mandíbula o maxilar. Finalmente, es esencial que la sangre que cubre el proceso alveolar sea retirada, ya que a veces puede revelar desplazamiento del mucoperiostio al surco bucal, típicamente estos pacientes presentan edema severo del labio superior y dolor agudo entre la palpación de la superficie del periostio expuesto.

3. Examinación de las coronas de los dientes para la presencia y extensión de las fracturas, exposiciones pulpares, o cambios de color: Antes de examinar el diente traumatizado, se debe eliminar los restos de sangre de la coronas. Cuando se examinan fracturas de corona, es importante notar si la fractura está confinada al esmalte o si incluye la dentina. La superficie de la fractura debe ser examinada cuidadosamente para exposiciones pulpares; de estar presentes se debe anotar el tamaño y la localización. En algunos casos, la capa de dentina puede estar tan delgada que el delineado de la pulpa puede ser visto como una coloración rosa por debajo de la dentina durante la examinación.

Las fracturas corona – raíz en las regiones molar y premolar deben ser esperadas en el caso de traumas indirectos. Es importante recordar que las fracturas corona – raíz en un cuadrante muy frecuentemente son acompañadas de fracturas similares en el mismo lado de la quijada opuesta. Por lo tanto es necesario examinar las fisuras oclusales en todos los molares y premolares para confirmar la presencia o ausencia de posibles fracturas. Depende de la etapa de erupción, las fracturas por debajo del margen gingival pueden involucrar la corona sola o el tercio cervical de la raíz. El color del diente traumatizado debe anotarse, ya que pueden ocurrir cambios en el periodo después de la lesión. Estos cambios de color frecuentemente son prominentes en el aspecto oral de la corona a nivel del cíngulo.

4. Anotación del desplazamiento de los dientes (intrusión, extrusión, desplazamiento lateral o avulsión): El desplazamiento del diente generalmente es evidente mediante la examinación visual; no obstante las anomalías menores pueden pasar desapercibidas. En casos de luxación dental, la dirección de la dislocación y la extensión en milímetros debe asentarse. Es sumamente importante recordar que, aparte de desplazamiento e interferencia con la oclusión, los dientes luxados lateralmente y los intruidos presentan pocos síntomas clínicos.

5. Desarreglos de la oclusión: Las anomalías de la oclusión pueden indicar fracturas de la quijada o del proceso alveolar. En el primero de los casos, se puede notar movilidad inadecuada de los fragmentos de la quijada.

6. Movilidad anormal de dientes o fragmentos alveolares: Todos los dientes deben ser evaluados para movilidad inadecuada, tanto horizontal como axialmente. En caso de fracturas radiculares la localización de la fractura determina el grado de movilidad dental, sin embargo sin examen radiográfico es imposible discriminar entre luxaciones y fractura radicular.

7. Palpación del proceso alveolar: Contornos irregulares del proceso alveolar generalmente indican fractura ósea. Además, la dirección de la dislocación a veces puede ser determinada por palpación.

8. Reacción de los dientes a pruebas de sensibilidad pulpar: La reacción de percusión es indicativa de daño al ligamento periodontal. Al igual que todas las técnicas de examinación usadas en el momento de la lesión, la prueba de percusión debe ser iniciada en un diente no lesionado para asegurar la respuesta confiable del paciente (2,4).

2.2.6 Dientes involucrados

La mayoría de lesiones por trauma dental involucra a los dientes anteriores, en especial el incisivo central superior, mientras que el incisivo lateral superior, el incisivo central inferior y los caninos son involucrados con menos frecuencia (2, 4,12).

2.2.7 Factores predisponentes

2.2.7.1 Factores de maloclusión dental

Los traumatismos se encuentran asociados a una serie de factores de riesgo, entre los cuales destacan los factores de maloclusión, como el la sobremordida horizontal aumentada con protrusión de incisivos superiores (1, 2,4). La frecuencia de traumatismo está asociada directamente a la sobremordida horizontal acentuada ya que se encontró mayor frecuencia de pacientes con fractura dental que presentaba una sobremordida horizontal mayor a 3mm (17, 18).

2.2.8 Sobremordida Horizontal

La sobremordida o resalte horizontal también denominado Overjet es una relación horizontal entre los incisivos maxilares y mandibulares. El rango normal de esta es de 2-4 mm.

La sobremordida aumentada de sus valores normales se puede observar en pacientes que presentan incisivos maxilares pronunciados hacia adelante alcanzando sobrepasar los 6 mm, afectando el perfil de la cara de la persona trayendo consigo consecuencias psicológicas y sociales.

La sobremordida aumentada trae consigo no solo defectos estéticos sino que asociada a desordenes temporomandibulares tienen un impacto del aumento

de la sobrecarga en la función de la articulación temporomandibular se produce debido a un menor contacto en los incisivos, mucho movimiento mandibular y presión en la masticación muscular. El espacio más grande en la oclusión céntrica (relación de los dientes cuando la mandíbula en la posición de reposo) para contacto máximo entre la cúspide (hábito de oclusión independientemente de la ubicación del cóndilo) este efecto es uno de los síntomas de la función de la articulación temporomandibular llamada inestabilidad ortopédica (19).

2.2.9 Clasificación de las lesiones

2.2.9.1 Lesiones de los tejidos duros y de la pulpa según Andreasen

La clasificación de J.O. Andreasen está basada en un sistema adoptado por La Organización Mundial de la salud (OMS); Sin embargo, para completar el tema se citaron otras entidades traumáticas no incluidas en el sistema OMS. Clasificación clínica de las lesiones traumáticas dentales (LDT), incluyendo

códigos de la clasificación Internacional de Enfermedades de Odontología y Estomatología OMS (2,4).

- N 502.50 Infracción del esmalte: Fractura incompleta (grieta) del esmalte sin pérdida
- N 502.50 Fractura de esmalte (Fractura coronaria no complicada)
- N 502.51 Fractura esmalte- dentina (Fractura coronaria no complicada)
- N 502.52 Fractura coronal complicada
- N 502.54 Fractura corona raíz no complicada
- N 502.54 Fractura corona raíz complicada
- N 502.53 Fractura radicular

A. Fracturas coronarias

Las fracturas coronarias son el tipo más común de traumatismo dental. La variante de lesión que se puede producir depende de la edad del paciente, así como de la gravedad y dirección del traumatismo.

En 1995 la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó la Aplicación de la Clasificación Internacional de Enfermedades en Odontología y Estomatología, con una clasificación exhaustiva de las fracturas dentarias. Los factores etiológicos más comunes de las fracturas coronaria o coronoradiculares de la dentición permanente son lesiones originada por caídas, deportes de contacto, accidentes automovilísticos, y cuerpos extraños

que golpeen sobre los dientes. Los riesgos laborales también pueden tener importancia (4).

a. Fractura coronaria no complicada

Consiste en una fractura de la corona que afecta solo al esmalte o a este y a la dentina, pero sin exposición pulpar. Dentro de esta clasificación se encuentran las fracturas de esmalte no complicadas y las fracturas de esmalte y dentina no complicadas.

b. Fractura coronaria complicada

Es una fractura de la corona que afecta al esmalte y a la dentina, con una profundidad suficiente para dar lugar a una exposición pulpar. Las fracturas del esmalte pueden diagnosticarse mediante la exploración clínica directa de la estructura dentaria perdida en la corona. Se producen principalmente en la región anterior, en el borde incisal o en el ángulo interproximal. El diente no suele mostrar sensibilidad a las variaciones de temperatura deshidratación o presión. Sin embargo, las pruebas pulpares pueden ser negativas provisionalmente o podría existir un cambio de color en los casos de una luxación coexistente (4).

B. Fracturas de Corona- Raíz

Es un tipo de fractura que involucra el esmalte, la dentina y el cemento. Las fracturas de este tipo pueden ser agrupadas en complicadas y no complicadas.

Los factores etiológicos más comunes son las lesiones causadas por caídas, accidentes en bicicleta y automóvil y por cuerpos extraños colisionando contra los dientes. Las fracturas corona- raíz en la región anterior generalmente son causadas por trauma directo. La dirección de la fuerza impactante determina el tipo de fractura, en un golpe frontal la fractura se evidencia generalmente en diagonal ubicada por debajo de la encía. En las regiones posteriores, pueden presentarse fracturas de cúspides orales y bucales de las premolares y molares, estas por lo general se extienden por debajo del anclaje gingival a menudo sin exposición pulpar.

C. Fracturas radiculares

Las fracturas radiculares son fracturas que comprometen la dentina, el cemento y la pulpa, son relativamente poco frecuentes entre los traumas dentales. Las causas más comunes en la dentición permanente son las peleas y los golpes con cuerpos extraños. El mecanismo de fracturas radiculares es

generalmente un impacto frontal que crea zonas de compresión labial y lingualmente. La zona de estrés resultante entonces dicta el plano de la fractura.

2.2.9.2 Lesiones de los tejidos periodontales según Andreasen

Basado en la clasificación Internacional de Enfermedades de Odontología y Estomatología OMS (2).

- N503.20 Concusión
- N503.20 Subluxación
- N503.20 Luxación extrusiva (dislocación periférica, avulsión parcial)
- N503.20 Luxación lateral
- N503.21 Luxación intrusiva (dislocación central)
- N503.22 Avulsión (exarticulación)

A. Concusión

Lesión a los tejidos de soporte del diente sin aflojamiento o desplazamiento anormal pero con reacción marcada a la percusión.

B. Subluxación

Lesión a los tejidos de soporte del diente con aflojamiento anormal pero sin desplazamiento del diente clínica o radiográficamente comprobable.

C. Luxación extrusiva

(Desplazamiento periférico, avulsión parcial): desplazamiento parcial del diente siguiendo el eje de del diente hacia fuera del alveolo pero sin abandonarlo completamente. La examinación radiográfica siempre revela un aumento de grosor del área ocupada por el ligamento periodontal.

D. Luxación lateral

Desplazamiento excéntrico (no axial) del diente. Esto se acompaña por reducción o fractura del alveolo. Dependiendo de la angulación del rayo central, la examinación radiográfica puede o no mostrar un mayor grosor del espacio para ligamento periodontal.

E. Luxación intrusiva

(Dislocación central): desplazamiento del diente más profundamente en el hueso alveolar. La dirección de la dislocación sigue el eje del diente. La examinación radiográfica revela dislocación del diente y a veces un espacio periodontal disminuido o inexistente. En la dentición adulta, se puede ver una

rotación apical de la unión cemento- adamantina. La diferencia clínica más importante entre luxación intrusiva o extrusiva es que en la última el ápice es desplazado hacia afuera de su alveolo y no a través del hueso alveolar del alveolo como en la luxación intrusiva.

F. Avulsión

Exarticulación, luxación total: implica el desplazamiento total del diente de su alveolo. Diversas estadísticas han demostrado que la avulsión de dientes después de las lesiones traumáticas es relativamente poco frecuente, en un rango que va del 05 al 3% de todas las lesiones permanentes. Los factores etiológicos principales en la dentición permanente son peleas y lesiones deportivas (4,21).

2.3. Hipótesis

La frecuencia de traumatismos dentales se encuentra en relación a la sobremordida horizontal y a las causas de origen accidental en los Cadetes de la Escuela de Oficiales de Fuerza Aérea de Perú.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
----------	------------------	-----------	--------------------	-------

Traumatismos Dentales	Cualitativo	Clasificación epidemiológica de las Lesiones Dentarias Traumáticas (Andreasen)	Nominal	Código 0:	Sin lesión
				Código 1:	Lesión dental tratada
				Código 2: (N S02.50)	Solo fractura de esmalte
				Código 3: (N S02.51)	Fractura esmalte/ dentina
				Código 4: (N S02.52) (N S02.53) (N S02.54) (N S03.20) (N S03.21)	Lesión Pulpar
				Código 5: (N S03.22)	Dientes ausentes debido al trauma
				Código 9:	Diente excluido
Sobremordida horizontal	Cuantitativo Continuo	Overjet en mm	Intervalo	Grupo 1: 1-2.9 mm Grupo 2: 3 – 5.9mm Grupo 3: + 6 mm	
Etiología accidental	Cualitativo Nominal	Causas de origen accidental	Nominal	1. Caídas 2. Preparación de combate 3. Deportes de contacto 4. Práctica deportiva 5. Accidentes de tránsito 6. Colisiones 7. Riñas/Violencia	
Edad	Cuantitativo Continuo	Documento de identidad	Intervalo	20, 21 y 22 años 23 y 24 años	
Género	Cualitativo Nominal	Fenotipo del paciente	Nominal	Femenino Masculino	

2.4. Variables e indicadores

- **Variable dependiente:** Frecuencia De Traumatismos Dentales
- **Variable independiente:** Sobremordida Horizontal Y Etiología Accidental
- **Variables de control:** Edad, Género y Año de instrucción

2.5. Definición operacional de términos

- Frecuencia: Repetición mayor o menor de un acto o de un suceso (22).
- Fractura: Rotura violenta de una cosa sólida, especialmente de un hueso del cuerpo (23).
- Trauma: Lesión duradera producida por un agente mecánico, generalmente externo (24).
- Sobremordida Horizontal: Proyección de los dientes superiores anteriores y/o posteriores de uno de los arcos, más allá de sus antagonistas en una dirección horizontal, cuando los dientes posteriores ocluyen (25).
- Colisiones: Rozadura o herida hecha a consecuencia de ludir y rozarse una cosa con otra (choque de dos cuerpos) (26).
- Periostio: El periostio es una membrana que recubre los huesos largos y los huesos planos. No está presente, sin embargo, a nivel de las articulaciones. El periostio es esencial ya que asegura el crecimiento del hueso y el buen funcionamiento del sistema vascular (27).

CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Descriptivo – Prospectivo – Analítico – Transversal.

3.2. **Ámbito de Investigación**

La investigación se realizó en el Servicio de odontología del Hospital Las Palmas Fuerza Aérea del Perú durante el mes de Junio del 2018.

3.3. **Población y muestra**

- **Población:** 66 Cadetes de III y IV año de la escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú que acuden al servicio de odontología del Hospital Las Palmas (FAP).
- **Muestra:** La muestra fue representada por el total de la población, los cadetes de la escuela de Oficiales (FAP) que asistieron a la revisión anual estomatológica que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.
- **Criterios de exclusión:**
 - Lesiones cariosas en el sector anterior
 - Presentar aparatología ortodóntica
 - Presencia prótesis fijas y removibles.
- **Criterios de Inclusión:** Cadetes de la escuela de oficiales que pasen inspección anual odontológica FAP.

3.4. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó de una ficha de recolección de datos de traumatismo dental la cual fue elaborada para ordenar detalladamente los datos de: edad, género, tipo de traumatismo dental, la sobremordida horizontal y las causas de origen accidental del paciente cadete de la escuela de oficiales FAP (28). (Anexo I)

El instrumento fue previamente validado, mediante juicio de expertos por los docentes de las diferentes áreas de Odontología de la universidad Norbert Wiener. (Anexo II)

3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos de las fichas se recolectaron y posteriormente fueron ingresados a una base de datos, utilizando el programa Microsoft Excel 2016.

El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó a través del programa estadístico SPSS versión 21. Se realizó un análisis univariado de las variables de estudio se realizó por medio de tablas de distribución de frecuencias acompañadas de gráficos de barras simple. El análisis bivariado se realizó por medio de tablas de consistencia acompañadas de gráficos de barras agrupadas.

3.6. Aspectos éticos

El presente trabajo no atentó contra la ética ni la moral tanto de la persona como de la institución, es por ello que se utilizó el consentimiento informado que fue entregado a los pacientes cadetes FAP durante su primera revisión odontológica anual donde se le explicó los detalles de la recolección de datos. (Anexo III)

Se solicitaron los permisos los pertinentes primero en la Universidad Privada Norbert Wiener con la solicitud de carta de presentación. (Anexo IV)

Posteriormente se esperó la respuesta del área de Odontología de la institución Hospital Las Palmas Fuerza Aérea del Perú. (Anexo V)

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla N° 1: Distribución en porcentajes de las variables género y grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Variabes	n	%
Edad		
Media±DE*	22,0 + 1,0	
Grupo etario		
20-22 años	48	72,7
23-24 años	18	27,3
Género		
Masculino	59	89,4
Femenino	7	10,6
* DE= Desviación estándar		

Tabla N°1: Se estableció que la media de la edad se encuentra en 22 años, las edades se agruparon en dos, un grupo de 20 a 22 años que conforma el 72,7% de la muestra y el otro grupo de 23 a 24 años que conforma el 27,3% de muestra.

Del total de cadetes se encontró que 59 (89,4%) pertenecían al género masculino y 7 (10,6%) al género femenino.

Gráfico 1: Distribución en porcentaje de las variables género y grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

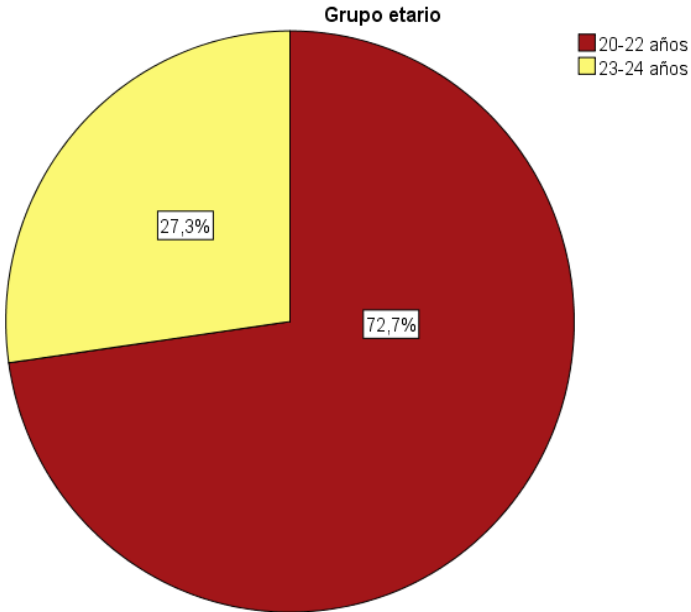
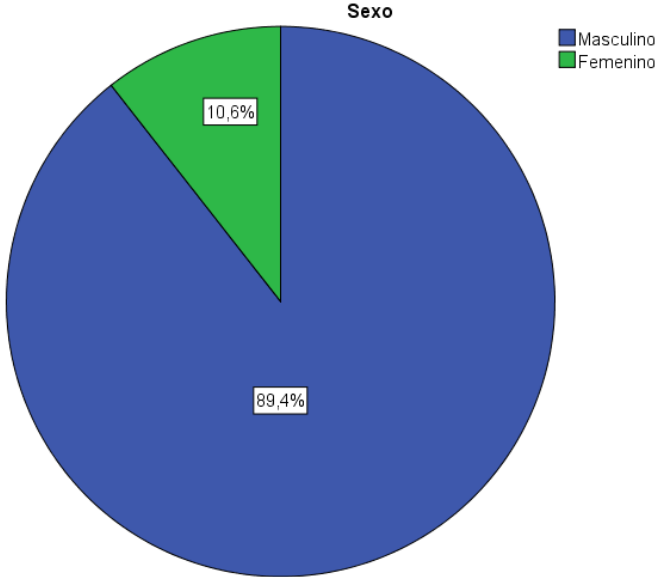


Tabla N° 2 Frecuencia de traumatismos dentales de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

	n	%
Traumatismo dental		
Sin lesión	34	51,5
Solo fractura de esmalte	17	25,8
Fractura de esmalte/dentina	11	16,7
Lesión pulpar	1	1,5
Dientes ausentes debido a trauma	3	4,5
Total	66	100,0

Tabla N° 2: Se encontró que del total de cadetes examinados el 25,8% presentó fractura de esmalte, 16,7% fractura de esmalte y dentina, 1,5% presentó lesión pulpar y 4,5% presentó dientes ausentes debido a trauma.

Gráfico N° 2: Frecuencia de traumatismos dentales de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

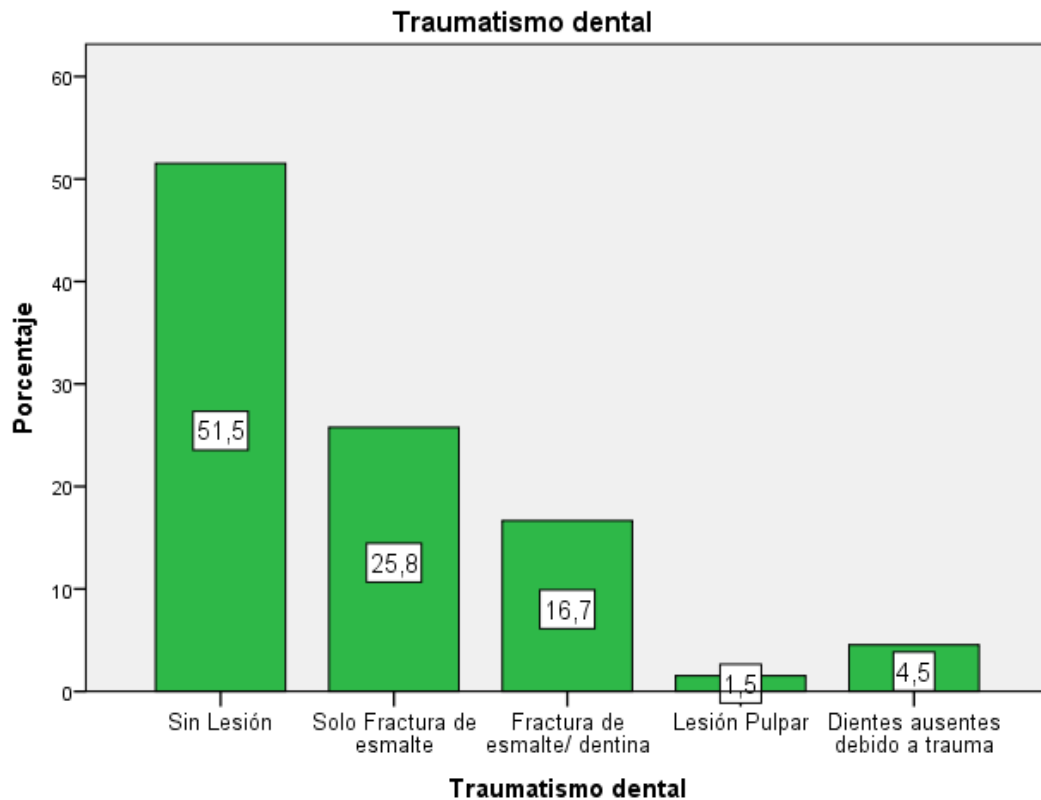


Gráfico N° 2: Se encontró que del total de cadetes examinados el 25,8% presentó fractura de esmalte, 16,7% fractura de esmalte y dentina, 1,5% presentó lesión pulpar y 4,5% presentó dientes ausentes debido a trauma.

Tabla N°3: Frecuencia de traumatismo dental según género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Traumatismo dental	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Sin lesión	31	52,5	3	42,9
Solo fractura de esmalte	16	27,1	1	14,3
Fractura de esmalte/dentina	9	15,3	2	28,6
Lesión pulpar	1	1,7	0	0
Dientes ausentes debido a trauma	2	3,4	1	14,3
Total	59	100,0	7	100,0

Tabla N° 3: El 27,1% de cadetes varones y el 14,3% de cadetes mujeres presentó solo fractura de esmalte. Un 15,3% de cadetes varones y el 28,6% de cadetes mujeres presentaron fractura de esmalte y dentina. Otro 1,7% de varones presentó lesión pulpar. Por último el 3,4% de cadetes varones y el 14,3% de cadetes mujeres presentaron dientes ausentes debido a trauma.

Gráfico N° 3: Frecuencia de traumatismo dental según género de los Cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

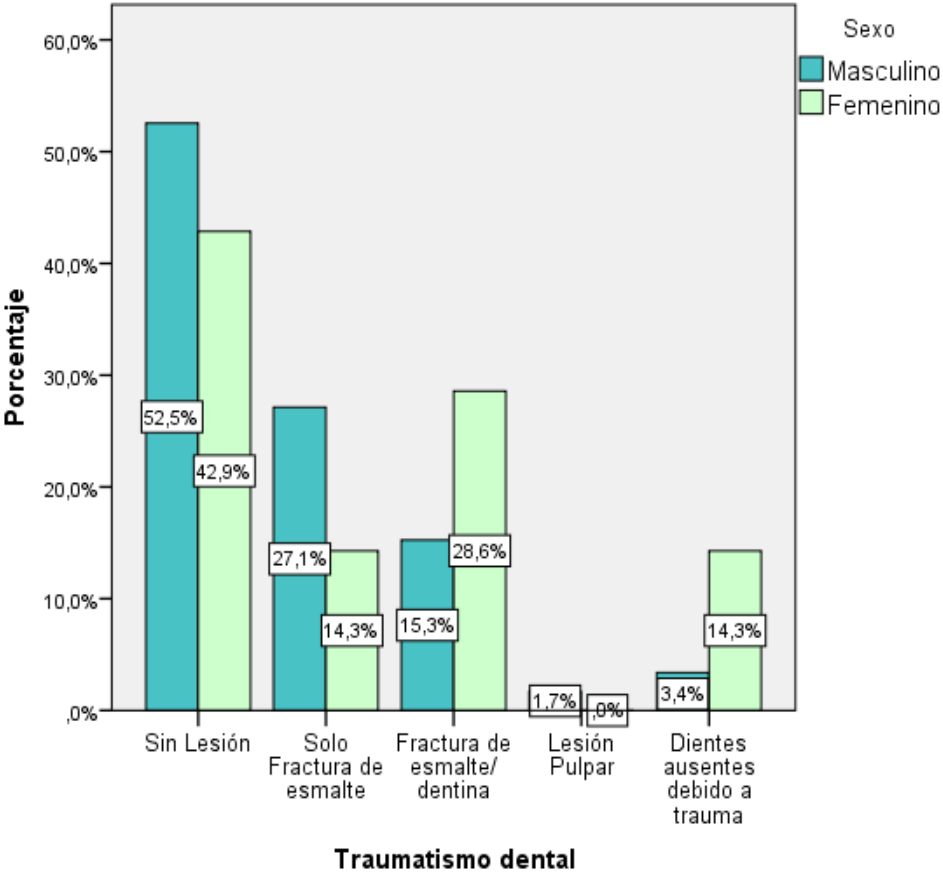


Gráfico N° 3: Se encontró mayor frecuencia de traumatismo dental en varones siendo la fractura de esmalte 27,1% la más común.

Tabla N° 4: Frecuencia de traumatismos según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Traumatismo dental	20-22 años		23-24 años	
	n	%	n	%
Sin lesión	23	47,9	11	61,1
Solo fractura de esmalte	11	22,9	6	33,3
Fractura de esmalte/dentina	10	20,8	1	5,6
Lesión pulpar	1	2,1	0	0
Dientes ausentes debido a trauma	3	6,3	0	0
Total	48	100,0	18	100,0

Tabla N° 4: En el grupo etario de 20 a 22 años se encontró que el 22,9% presentó solo fractura de esmalte, 20,8% fractura de esmalte y dentina, el 2,1% lesión pulpar y el 6,3% dientes ausentes debido a trauma. Este grupo presentó mayor frecuencia de traumatismo dental.

En el otro grupo de 23 a 24 años se encontró que el 33,3% presentó solo fractura de esmalte, el 5,6% fractura de esmalte y dentina y el 2,1% lesión pulpar.

Gráfico N° 4: Frecuencia de traumatismos según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

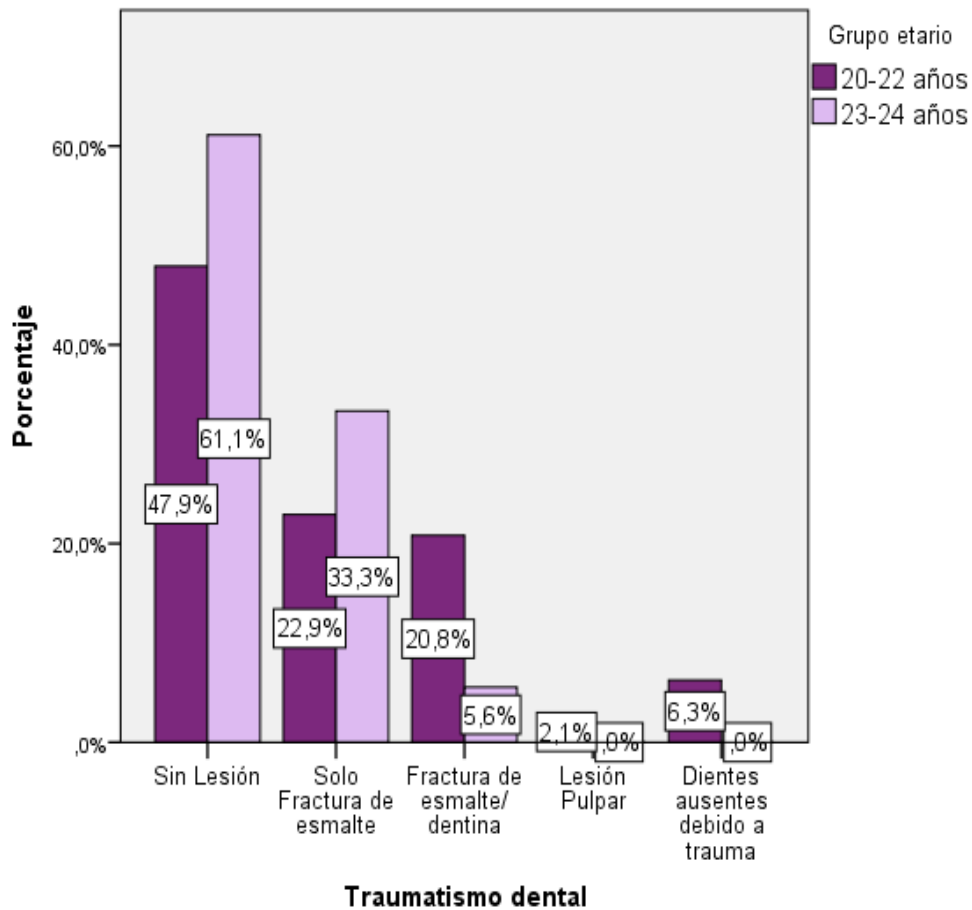


Gráfico N° 4: En el grupo etario de 20 a 22 años se encontró que el 22,9% presentó solo fractura de esmalte, 20,8% fractura de esmalte y dentina, el 2,1% lesión pulpar y el 6,3% dientes ausentes debido a trauma. Este grupo presentó mayor frecuencia de traumatismo dental.

Tabla N° 5: Sobremordida horizontal de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

	n	%
Sobremordida horizontal		
1 - 2,9 mm	30	45,5
3 - 5,9 mm	34	51,5
> 6 mm	2	3,0
Total	66	100,0

Tabla N° 5: El 51,5% de cadetes examinados presentó una sobremordida horizontal aumentada en el rango de 3 a 5,9mm. Además un 3,0% presentó una sobremordida horizontal aumenta en más de 6mm.

Gráfico N° 5: Sobremordida horizontal de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

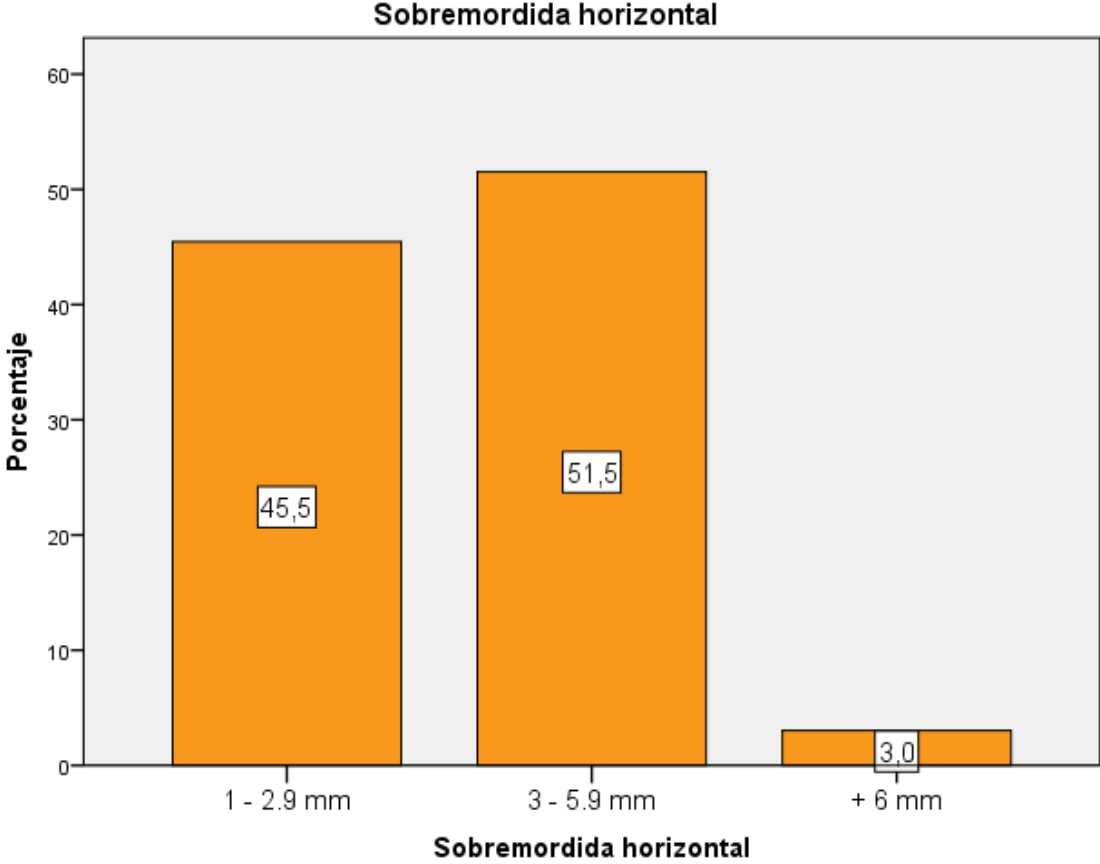


Gráfico N° 5: El 51,5% de cadetes examinados presentó una sobremordida horizontal aumentada en el rango de 3 a 5,9mm.

Tabla N° 6: Sobremordida horizontal según el género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Sobremordida horizontal	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
1 - 2,9 mm	27	45,8	3	42,9
3 - 5,9 mm	30	50,8	4	57,1
> 6 mm	2	3,4	0	0
Total	59	100	7	100

Tabla N° 6: El 50,8% de cadetes varones y el 57,1% de cadetes mujeres presentó una sobremordida horizontal aumenta en el rango de 3 a 5,9mm. Otro 3,4% de cadetes varones presentó una sobremordida horizontal aumenta en más de 6mm.

Gráfico N° 6: Sobremordida horizontal según el género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

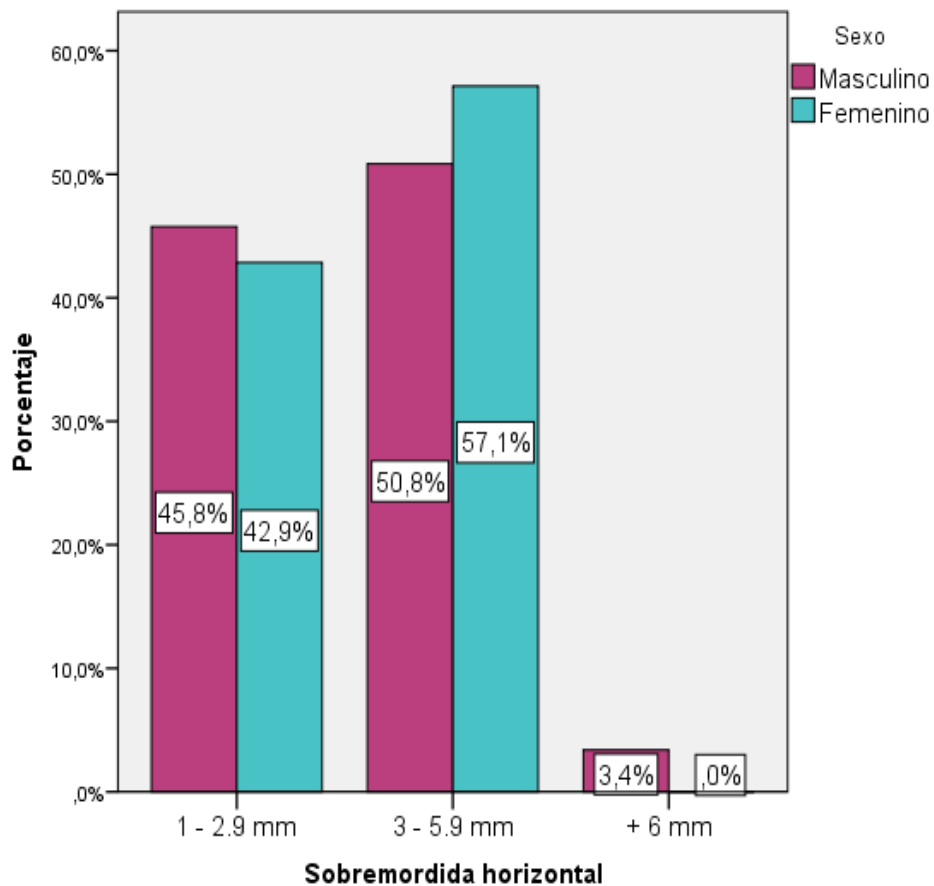


Gráfico N° 6: El 50,8% de cadetes varones y el 57,1% de cadetes mujeres presentó una sobremordida horizontal aumenta en el rango de 3 a 5,9mm.

Tabla N° 7: Sobremordida horizontal según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Sobremordida horizontal	20-22 años		23-24 años	
	n	%	n	%
1 - 2,9 mm	22	45,8	8	44,4
3 - 5,9 mm	25	52,1	9	50,0
> 6 mm	1	2,1	1	5,6
Total	48	100	18	100

Tabla N° 7: En el grupo etario de 20 a 22 años se encontró que 52,1% presentó sobremordida horizontal aumentada en un rango de 3 a 5,9mm; mientras en el grupo etario de 23 a 24 años se encontró que el 50,0% presentó sobremordida horizontal aumentada en un rango de 3 a 5,9mm.

Gráfico N° 7: Sobremordida horizontal según el grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

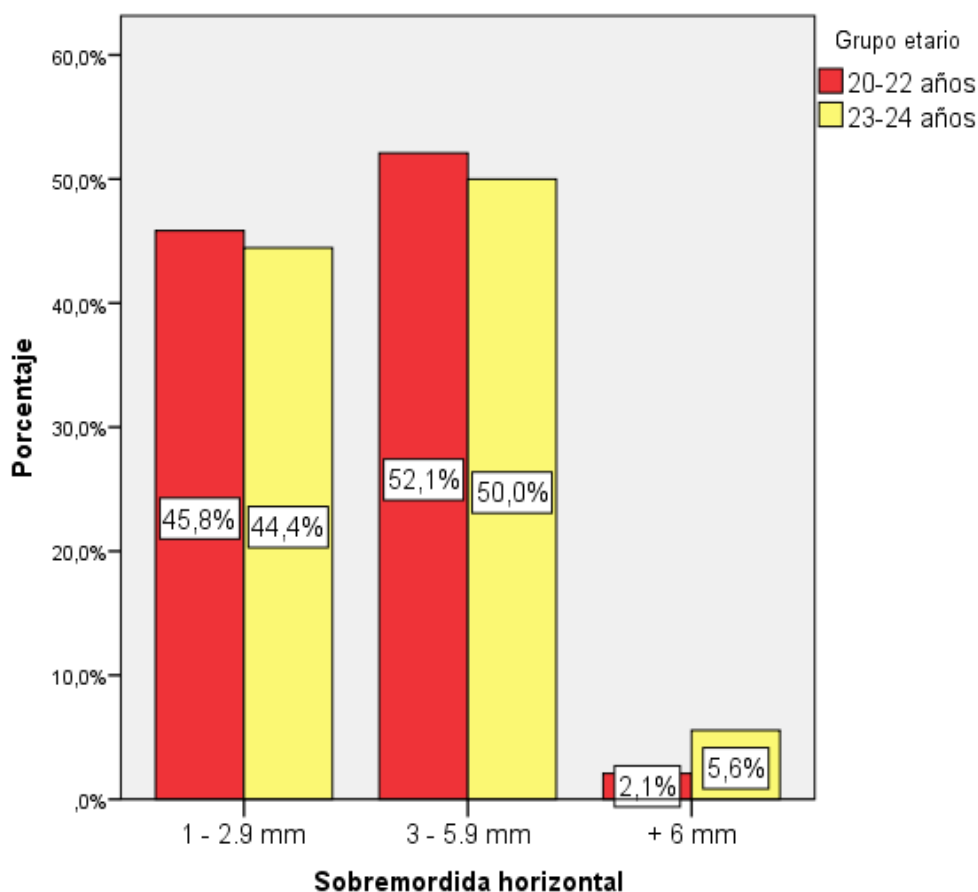


Gráfico N° 7: En el grupo etario de 20 a 22 años se encontró que 52,1% presentó sobremordida horizontal aumentada en un rango de 3 a 5,9mm.

Tabla N° 8: Frecuencia de piezas afectadas por trauma de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Pieza dental	n	%
Incisivo central	23	34,8
Incisivo lateral	4	6,1
Canino	2	3,0
Premolar	2	3,0
Molar	1	1,5
Ninguno	34	51,5
Total	66	100,0

Tabla N° 8: El incisivo central con 34,8% fue la pieza más afectada por traumatismo dental seguido por el incisivo lateral con 6,1%, el canino con 3,0%, el premolar con 3,0% y por último la molar con 1,5%.

Gráfico N° 8: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

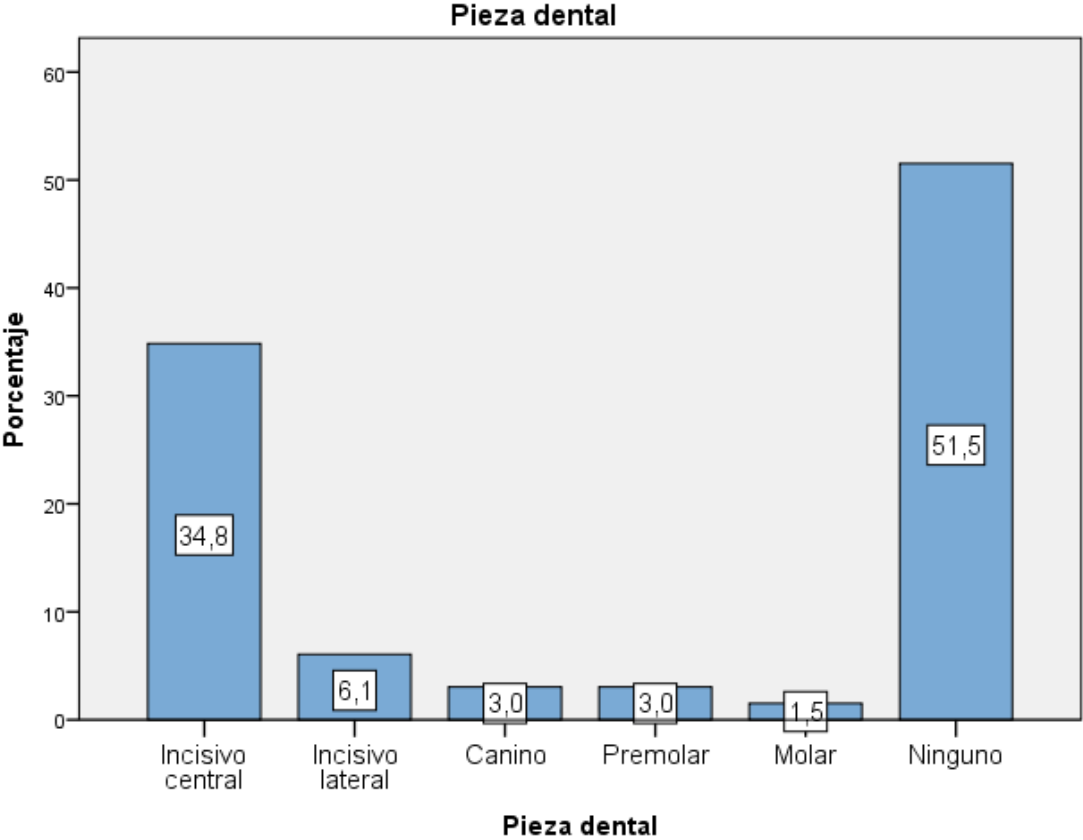


Gráfico N° 8: El incisivo central con 34,8% fue la pieza más afectada por traumatismo dental.

Tabla N° 9: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Pieza dental	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Incisivo central	20	33,9	3	42,9
Incisivo lateral	3	5,1	1	14,3
Canino	2	3,4	0	0
Premolar	2	3,4	0	0
Molar	1	1,7	0	0
Ninguno	31	52,5	3	42,9
Total	59	100,0	7	100,0

Tabla N°9: Del total de examinados, 20 cadetes varones que corresponde al 33,9% y 3 cadetes mujeres con 42,9% presentaron el incisivo central como pieza más frecuentemente afectada por traumatismo dental. Además 3 cadetes varones que corresponden a un 5,1% y 1 cadete mujer que corresponde a 14,3% presentaron al incisivo lateral como la pieza más afectada por traumatismo dental.

Gráfico N° 9: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según género de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

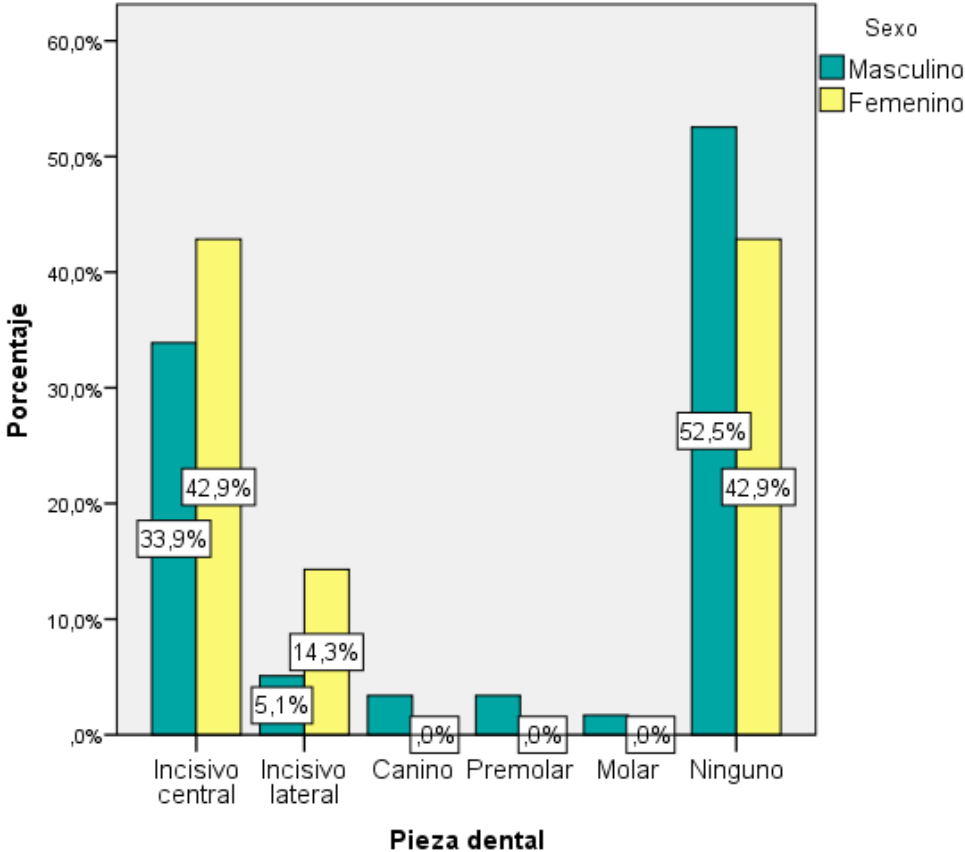


Tabla N°8: Del total de examinados, 20 cadetes varones que corresponde al 33,9% y 3 cadetes mujeres con 42,9% presentaron el incisivo central como pieza más frecuentemente afectada por traumatismo dental.

Tabla N° 10: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Pieza dental	20-22 años		23-24 años	
	n	%	n	%
Incisivo central	19	39,6	4	22,2
Incisivo lateral	3	6,3	1	5,6
Canino	0	0	2	11,1
Premolar	2	4,2	0	0
Molar	1	2,1	0	0
Ninguno	23	47,9	11	61,1
Total	48	100,0	18	100,0

Tabla N° 10: El grupo etario de 20 a 22 años presentó mayor frecuencia de piezas afectadas por traumatismo siendo el incisivo central el más común con 39,6% seguido del incisivo lateral con 6,3%, el premolar con 4,2% y el molar con 21,1%.

Gráfico N° 10: Frecuencia de piezas afectadas por traumatismo según grupo etario de los cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

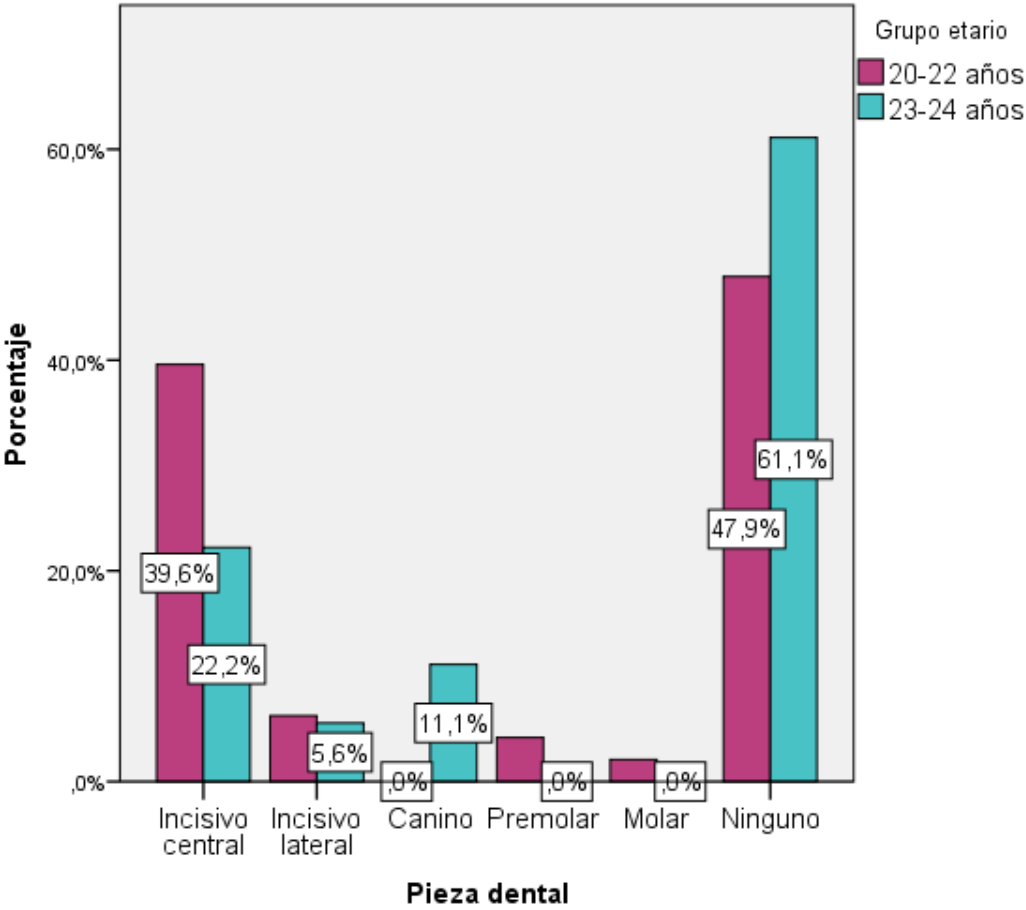


Grafico N° 10: El grupo etario de 20 a 22 años presentó mayor frecuencia de piezas afectadas por traumatismo siendo el incisivo central el más común con 39,6%

Tabla N° 11: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

Traumatismo dental	1 - 2,9 mm		3 - 5,9 mm		> 6 mm	
	n	%	n	%	n	%
Sin lesión	16	53,3	16	47,1	2	100,0
Solo fractura de esmalte	10	33,3	7	20,6	0	0
Fractura de esmalte/dentina	4	13,3	7	20,6	0	0
Lesión pulpar	0	0	1	2,9	0	0
Dientes ausentes debido a trauma	0	0	3	8,8	0	0
Total	30	100,0	34	100,0	2	100,0

Tabla N° 11: Del total de examinados, 7 cadetes (20,6%) presentaron solo fractura del esmalte, otros 7 cadetes presentaron fractura de esmalte y dentina, 1 cadete presentó lesión pulpar y 3 cadetes dientes ausentes debido a trauma, además todos presentaron una sobremordida horizontal aumentada en el rango de 3 a 5,9mm. Se puede afirmar que existe relación entre la sobremordida horizontal aumentada y la presencia de traumatismo dental.

Gráfico N° 11: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con la sobremordida horizontal en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

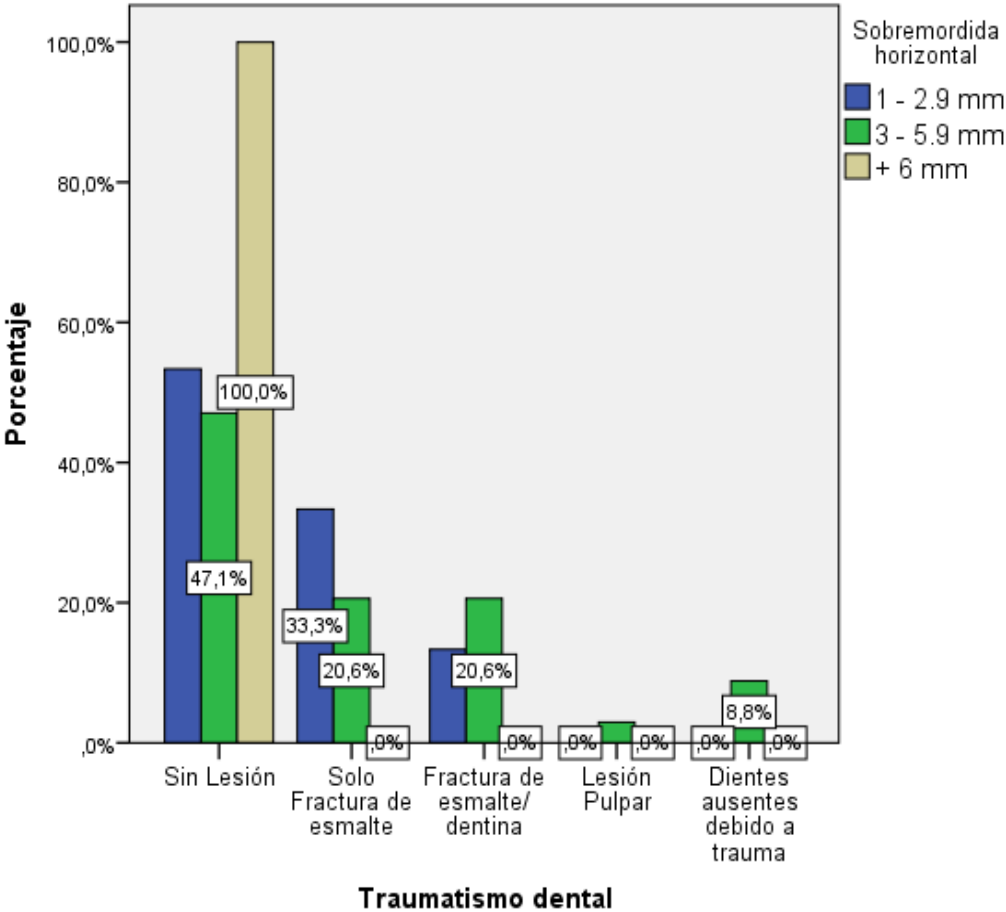


Gráfico N° 10: Se puede afirmar que hay relación entre la sobremordida horizontal aumentada y la presencia de traumatismo dental.

Tabla N° 12: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con las causas de origen accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

	Caídas		Preparación para combate		Deportes de contacto		Otros deportes		Accidente de tránsito		Riñas - violencia		Otros	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Traumatismo dental														
Solo fractura de esmalte	9	60,0	2	40,0	1	33,3	3	60,0	1	50,0	1	100,0	0	0
Fractura de esmalte/dentina	5	33,3	3	60,0	1	33,3	1	20,0	0	0	0	0	1	100,0
Lesión pulpar	0	0	0	0	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes ausentes debido a trauma	1	6,7	0	0	0	0	1	20,0	1	50,0	0	0	0	0
Total	15	100,0	5	100,0	3	100,0	5	100,0	2	100,0	1	100,0	1	100,0

Tabla N° 12: De los examinados, 9 cadetes (60,0%) presentaron fractura de esmalte, 5 cadetes (33,3%) presentaron fractura de esmalte y dentina ambos a consecuencia de las caídas. 3 cadetes (40,0%) presentaron fractura de esmalte y dentina a consecuencia de la preparación para combate. 1 cadete (33,3%) presentó lesión pulpar a consecuencia de la práctica de deportes de contacto. 3 cadetes (60,0%) presentó solo fractura de esmalte a consecuencia de practicar otros deportes. 1 cadete (50,0%) presentó dientes ausentes debido a trauma a consecuencia de accidentes de tránsito. Podemos afirmar que existe relación entre la frecuencia de traumatismos dentales y las causas de origen accidental.

Gráfico N° 12: Relación entre la frecuencia de traumatismos dentales con las causas de origen accidental en cadetes de la Escuela de Oficiales FAP, 2018.

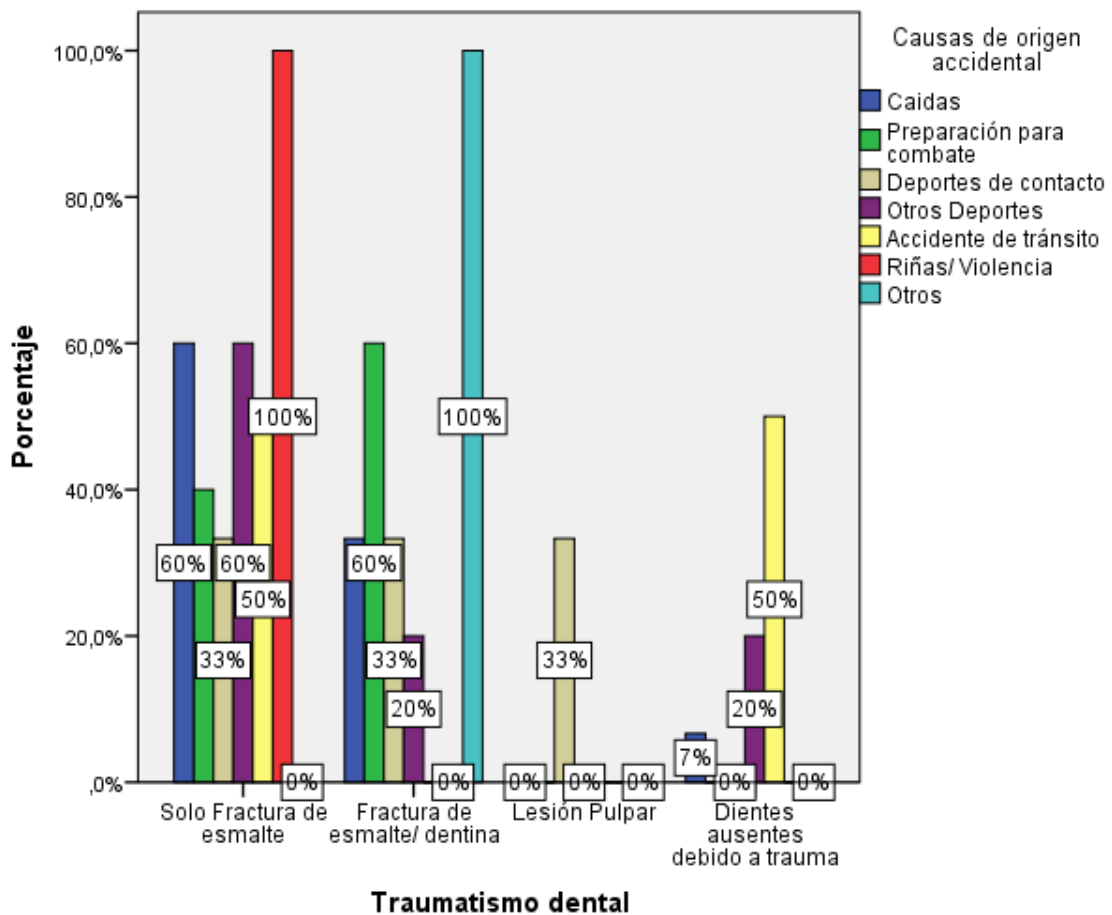


Gráfico N° 12: Se puede afirmar que existe relación entre la frecuencia de traumatismos dentales y las causas de origen accidental.

4.2 Discusión

El estudio determinó la frecuencia de traumatismo dental en relación a la sobremordida horizontal y las causas de origen accidental, se evaluaron a 66 cadetes de la escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú.

Los resultados de la investigación revelan que del total de la muestra, el 48,5% de los cadetes examinados presentó algún tipo de traumatismo dental, además los traumatismos se encuentran relacionados a la sobremordida horizontal y a las causas de origen accidental.

Balbis M, *et al.* (2015) Realizaron un estudio con el objetivo de identificar los traumatismos dentales presentes en la población de 17 a 22 años, soldados de la escuela de preparación para la defensa de la ciudad de Cienfuegos. Hallaron que el grupo etario más afectado fue la población de 20 a 22 años (68,9%) encontraron que el tipo de traumatismo más frecuente fue la fractura no complicada de corona (29,9%).

Sobre esa base efectivamente en la presente investigación se determinó que el grupo etario de 20 a 22 años 55,1%, presentó mayor frecuencia de traumatismo dental. Además se encontró que el tipo de traumatismo más común fue la fractura de esmalte (22,8%) y fractura de esmalte/ dentina el (20,9%).

Chandra S *et al.* (2014) Realizaron un estudio con el propósito de informar sobre la frecuencia y severidad del traumatismo anterior de los dientes en una gran muestra poblacional de residentes de Greater Noida. Se obtuvo que alrededor del 9,26% de

los pacientes examinados presentaron una lesión traumática permanente en dientes anteriores.

En relación con lo antes mencionado en el presente estudio se pudo evidenciar que las piezas que fueron más frecuentemente afectadas fueron los incisivo centrales con 34,8%, seguido por el incisivo lateral con 6,1% y el canino con 3,0%.

Immonen M *et al.* (2014) En Finlandia un estudio tuvo como objetivo establecer la etiología, número y ocurrencia de traumas de los reclutas finlandeses durante un año calendario. Encontraron que la mayoría de los traumas ocurrieron durante los ejercicios de campo militar.

A diferencia de lo antes mencionado, en el presente estudio se encontró que la principal causa de origen accidental fueron las caídas 60,0% (14 de 66), seguida de la preparación para combate con 40,0% (5 de 66).

Carvalho B *et al.* (2013) En Brasil se realizó un estudio con el objetivo de evaluar la prevalencia de traumatismo dental. Se determinó que no hubo asociación entre la presencia de traumatismo dental y la sobremordida horizontal acentuada.

Al contrario del estudio antes mencionado en el presente estudio si se puede afirmar que existe relación entre la frecuencia de traumatismo dental y la sobremordida horizontal aumentada ya que se determinó que el 52.9% (18 de 66) de los cadetes que tenían alguna lesión dental también presentaban una sobremordida horizontal acentuada en el rango de 3 a 5,9mm.

Becker y Ashkenazi (2009) En Estados Unidos, se realizó un estudio con el objetivo de hallar la frecuencia, características y etiología del traumatismo dental entre los soldados del ejército Israelí durante el entrenamiento básico de combate. Se encontró que la etiología más común fue el uso de su arma personal (53%) y la frecuencia de injurias por traumatismo dental durante el entrenamiento básico de combate fue más alta entre el personal del ejército.

A diferencia de este estudio, en el presente trabajo se determinó que la etiología más común fueron las caídas 60,0% (14 de 66), además la frecuencia de traumatismo dental hallado de 48,5% que es un porcentaje alto para un personal militar que se encuentra en formación.

Zadik y Levin (2009) En Israel, se realizó un estudio con el objetivo de evaluar la frecuencia y la etiología de las injurias orofaciales y fracturas dentales entre los paracaidistas en servicio activo en las fuerzas de defensa Israelí. El estudio consistió en 311 paracaidistas masculinos con una edad promedio de 21,1 años. Encontraron que las injurias dentales fueron reportadas por 48 de los participantes, de los cuales 44 (50,6%) sufrió de fracturas dentales.

En concordancia con el estudio antes mencionado, la población que se empleó para el estudio se encontró en una edad semejante con una media de 22,0 años además se determinó que del total de lesiones encontradas la mayor frecuencia fueron fracturas de esmalte 25,5% y fractura de esmalte/ dentina con 16,7%.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La frecuencia de traumatismo dental en los pacientes cadetes de la Escuela de Oficiales (FAP) es alta, encontramos que en total de los examinados el 48.5% presentó algún tipo de traumatismo dental.

Se demostró que la frecuencia de traumatismos dentales se encuentra en relación a la sobremordida horizontal y a la etiología de origen accidental en los cadetes de la Escuela de oficiales (FAP). Según los resultados existe un porcentaje considerable que presenta una lesión a consecuencia de traumatismo dental. Además se demostró que la sobremordida horizontal es un factor de riesgo importante que asociado puede incrementar la severidad de una lesión por traumatismo dental. Se pudo evidenciar también que las causas de origen accidental se asocian a la frecuencia de traumatismo.

La frecuencia de lesiones por traumatismo dental en mayor porcentaje se evidenció en el género masculino siendo las fracturas dentales solo del esmalte y de esmalte / dentina son las lesiones más comunes.

La frecuencia de traumatismos dentales se encontró en mayor porcentaje en los cadetes el grupo de menor edad, sus edades comprendían entre los 20 y 22 años.

La sobremordida horizontal aumentada se presentó en ambos géneros, siendo más afectados los varones que las mujeres.

La sobremordida horizontal aumentada de sus valores normales se encontró con mayor frecuencia en el grupo etario de 20 – 22 años.

Los cadetes varones presentaron mayor número de piezas afectadas, siendo los incisivos centrales los más afectados, seguidos de los incisivos laterales, caninos, premolares y molares.

El grupo etario de 20 a 22 años presentó como piezas más afectadas a los incisivos centrales e incisivos laterales; mientras que el grupo etario de 23 a 24 años presentó cómo pieza más afectada al canino.

La sobremordida horizontal aumentada representa un factor de riesgo importante pues se encontró que si existe relación entre la presencia de traumatismo dental y esta.

En su mayoría las lesiones por traumatismos dentales en los pacientes cadetes están en relación a las causas de origen accidental.

5.2. Recomendaciones

- Se propone realizar estudios de frecuencia de traumatismo dental asociada a la sobremordida horizontal y en relación a otras variables.
- Se propone realizar estudios de frecuencia de traumatismo dental en una muestra mayor que sea equivalente en géneros.
- Se propone realizar estudios de frecuencia de traumatismos dental en diferentes partes del país para lograr comparaciones con el presente trabajo.
- Se propone realizar estudios más amplios de frecuencia donde se pueda evaluar al total o la mayoría del personal militar que se encuentra en actividad.

REFERENCIAS

1. Carvalho B, Franca C, Heimer M, Vieira S, Colares V. Prevalence of dental trauma among 6-7-year-old children in the city of Recife, PE, Brazil. *Brazilian Journal Of Oral Sciences* [Internet]. (2012, Ene), [citado Mar 09, 2017]; 11(1): 72-75. Disponible en: [Dentistry & Oral Sciences Source](#).
2. Berman L, Blanco L, Cohen S. *Manual clínico de traumatología oral*. 1ra ed. Madrid: Elsevier España; 2008. p. 205 – 220.
3. Mallqui L, Henández J. Taumatismos dentales en dentición permanente. *Revista Estomatol Herediana*. [Internet]. (2012), [citado Mar 11, 2017]; 22(1):42-49. Disponible en: [Rev. Estomatol Herediana](#).
4. Andreasen J. *Texto y Atlas a color de lesiones traumáticas a las estructuras dentales*. Vol2. 4ta Edición. Venezuela: Amolca; 2009. p. 210- 250.
5. Pelli Paiva P, Neves de Paiva H, Oliveira Filho P, Alves Lamounier J, Maria Zarzar P. Estudo exploratório sobre a prevalência de traumatismo dentário e obesidade em escolares de 12 anos de idade em Diamantina, Minas Gerais. *Archives Of Dental Science / Arquivos Em Odontologia* [Internet]. (2014, Ene), [citado Mar 11, 2017]; 50(1): 35-41. Disponible en: [Dentistry & Oral Sciences Source](#).
6. Jiménez J, Dela Cruz M. Prevalencia de Fracturas por Trauma de Incisivos Maxilares Permanentes y su Relación con la Sobremordida Horizontal en Costa Rica. *ODOVTOS Int. J. Dental S.C.* [Internet]. (2015), [citado Mar 12, 2017]; 16(1) 63- 69. Disponible en: [Original clinical research](#).
7. Levin L, Zadik Y. Education on and prevention of dental trauma: it's time to act!. *Dental Traumatology* [Internet]. (2012, Feb), [citado May 02, 2017]; 28(1): 49-54. Disponible en: [Dentistry & Oral Sciences Source](#).

8. Balbis M, Rosell C, Duany T. Traumatismos dentales en soldados de 17 a 22 años del municipio de Cienfuegos. Rev Med Electron [Internet]. (2015), [citado May 02, 2017]; 37(2):1684-1824. Disponible en: Scielo.sld.cu.
9. Chandra S, Choudhary E, Chandra S. Traumatic injuries to permanent anterior teeth among Indians: frequency, aetiology and risk factors. Endodontic Practice Today [Internet]. (2014, Mar), [citado May 10, 2017]; 8(1): 23-30. Disponible en: Dentistry & Oral Sciences Source.
10. Immonen M, Anttonen V, Patinen P, Kainulainen M, Pääkkilä J, Oikarinen K, et al. Dental traumas during the military service. Dental Traumatology [Internet]. (2014, Jun), [cited May 10, 2017]; 30(3): 182-187. Disponible en: Dentistry & Oral Sciences Source.
11. Carvalho B, Sabine Brito Á, Heimer M, Vieira S, Colares V. Traumatismo Dentário em Adolescentes entre 15 e 19 Anos na Cidade do Recife - PE e Fatores Associados - Estudo Preliminar. Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria E Clínica Integrada [Internet]. (2013, Ene), [citado Jun 10, 2017]; 13(1): 95-100. Disponible en: Dentistry & Oral Sciences Source.
12. Yero I, González B, Mursulí M, Cruz M. Traumatismo dentario 15 a 18 años Escuela Militar Camilo Cienfuegos Sancti Spíritus. Gac. Med. Espirit [Internet]. (Abr 2013), [citado Jun 15, 2017]; 15(1): 1608- 8921. Disponible en: Scielo.sld.cu.
13. Becker T, Ashkenazi. Incidence of Reported Dental Trauma Among Soldiers During Basic Training. Military Medicine [Internet]. (Feb. 2009), [citado jun 15, 2017]; 174(2): 190. Disponible en: Search Proquest.
14. Zadik Y, Levin L. Oral and facial trauma among paratroopers in the Israel Defense Forces, Israel. Dental Traumatology [Internet]. (Feb 2009), [citado jul 02, 2017]; 25(1): 100-2. Disponible en: Pubmed.gov.
15. Becerra da Silva R. Tratado de odontopediatria. 1ª Edición. Bogotá: Amolca; 2008 (Cap. 21).
16. Gupta M, *et al.* Prevalence, Risk Factors, and Treatment Needs of Traumatic Dental Injuries of Anterior Teeth among 11-15 Year Old Children Attending Government and Private Schools of Bhopal City, India. Journal Of Advanced Oral Research [Internet]. (2016, May), [citado Jul 15, 2017]; 7(2): 32-39. Disponible en: Dentistry & Oral Sciences Source.
17. De Queiroz Mota L, *et al.* Estudo do Traumatismo Dentário em Escolares do Município de João Pessoa, PB, Brasil. Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria E Clínica Integrada [Internet]. (2011, Abr), [citado Sep 25, 2017]; 11(2): 217-222. Disponible en: Dentistry & Oral Sciences Source.
18. Eslamipour F, Iranmanesh P, Borzabadi-Farahani A. Cross-sectional Study of Dental Trauma and Associated Factors Among 9- to 14-year-old Schoolchildren in Isfahan, Iran. Oral Health & Preventive Dentistry [Internet]. (2016, Sep), [citado Mar 11, 2017]; 14(5): 451-457. Disponible en: Dentistry & Oral Sciences Source.

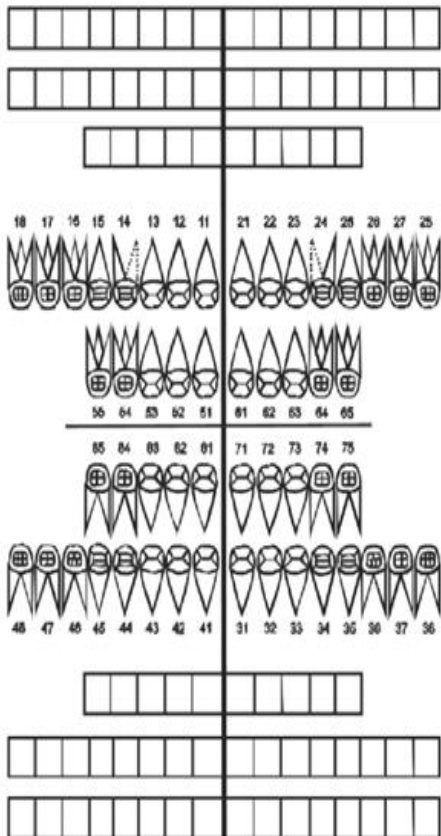
19. Achmad H, Tahir H, Adam M, Ramadhany YF. Increased Overjet In Growing Child, Problem Solving In Pediatric Dentistry. *Journal of International Dental & Medical Research* [Internet]. 2017 May [cited 2019 Jan 9];10(2):374–9. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=124668483&lang=es&site=ehost-live>
21. DiAngelis A, Andreasen J, Ebeleseder K, Kenny D, Trope M, Mitsuhiro T, et al. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 1. Fractures and Luxations of Permanent Teeth. *Pediatric Dentistry* [Internet]. (2017, Oct), [citado Abr 6, 2018]; 39(6): 401-411. Disponible en: *Dentistry & Oral Sciences Source*.
22. rae.es [Internet]. Madrid: Real Academia Española [Actualizado 10 May 2018; citado 28 de May 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=IQkf76l>.
23. rae.es [Internet]. Madrid: Real Academia Española [Actualizado 10 May 2018; citado 28 de May 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=IMM6OHc>.
24. rae.es [Internet]. Madrid: Real Academia Española [Actualizado 10 May 2018; citado 28 de May 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=aX94VFT>.
25. Becker I. Oclusión en la práctica clínica. 1º edición. Caracas(Venezuela): Amolca; 2012. p. 264.
26. rae.es [Internet]. Madrid: Real Academia Española [Actualizado 10 May 2018; citado 28 de May 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=9neMcpX>.
27. rae.es [Internet]. Madrid: Real Academia Española [Actualizado 10 May 2018; citado 28 de May 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=SdiDsKb>.
28. Daniel W. Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4º ed. México DF: Limusa Wiley; 2002.p. 368- 372.
29. Ynoub R. El proyecto y la metodología de la investigación. 1º ed. Buenos Aires (Argentina): Cengage Learning; 2007.p. 113- 165.

ANEXO I

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Género	M	F	Edad	20	21	22	23	24
---------------	----------	----------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ODONTOGRAMA



The dental chart template shows a central vertical line with boxes for recording tooth status. The teeth are numbered 1-32 in a standard dental notation: 1-8 for upper incisors, 9-16 for upper premolars, 17-24 for upper molars, 25-32 for lower molars, 33-40 for lower premolars, and 41-48 for lower incisors. There are also boxes for recording the arches (upper and lower) and a space for the patient's name.

Sobremordida Horizontal	G1 1-3 mm	G2 3.1-6 mm	G3 6.1 + mm
Medición en mm			

Clasificación epidemiológica de las Lesiones Dentarias Traumáticas (Andresen)	Pieza
Etiología: Causas de origen accidental	
Caídas	
Preparación para combate	
Deportes de contacto	
Otros Deportes	
Accidentes de tránsito	
Riñas/Violencia	
Otros	

Especificaciones – Descripción del traumatismo:

ANEXO II

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y Nombres del Experto: Mg.CD. Jimmy Ascano Olazo
2. Cargo e Institución donde labora: Docente Cirugía Bucal UPNW
3. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha de recolección de datos de traumatismo.
4. Autora del instrumento: Bachiller Naysha Widne Chilón Trejo
5. Título de la investigación: "Frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la escuela de oficiales FAP, 2018"


II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos de la Tecnología Educativa.					
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					X
CONTEOTOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x\text{A}) + (2x\text{B}) + (3x\text{C}) + (4x\text{D}) + (5x\text{E})}{50} =$$

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo retrospectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,06]
Observado	<0,06 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]


 Dr. Jimmy A. Ascano Olazo
 CIRUJANO - DENTISTA
 C.O.P. 10631

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

SE REALIZA MEDIANTE LOS INSTRUMENTOS

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

III. DATOS GENERALES

6. Apellidos y Nombres del Experto: CD. Esp. Jhony Augusto Valverde Campos
7. Cargo e Institución donde labora: Docente de Clínica del Niño UPNW
8. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha de recolección de datos de traumatismo.
9. Autora del instrumento: Bachiller Naysha Widne Chilón Trejo
10. Título de la investigación: "Frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la escuela de oficiales FAP, 2018"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado			/		/
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					/
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				/	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					/
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					/
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas					/
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos de la Tecnología Educativa.					/
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					/
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					/
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					/
CONTEOTOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E


$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} =$$

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo retrospectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,06]
Observado	<0,06 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Apropiado para los fines.


Jhony Valverde C.
Docente de Clínica del Niño UPNW

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y Nombres del Experto: CD. Esp. Jéssica Hamamoto
2. Cargo e Institución donde labora: Docente de Odontopediatría UPNW
3. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha de recolección de datos de traumatismo.
4. Autora del instrumento: Bachiller Naysha Widne Chilón Trejo
5. Título de la investigación: "Frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la escuela de oficiales FAP, 2018"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos de la Tecnología Educativa.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				X	
CONTEOTOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					40	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0,8$$

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo retrospectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,06]
Observado	<0,06 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]



 Jéssica Hamamoto

 Docente de Odontopediatría

 UPNW

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Las edades: ¿colocar la opción 19, 20, 21, 22 y 23 años.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

II. DATOS GENERALES

1. Apellidos y Nombres del Experto: CD. Esp. Karina Soto Vargas
2. Cargo e Institución donde labora: Docente de Endodoncia de la UPNW
3. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha de recolección de datos de traumatismo.
4. Autora del instrumento: Bachiller Naysha Widne Chilón Trejo
5. Título de la investigación: "Frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la escuela de oficiales FAP, 2018"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado				✓	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognitivas				✓	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos de la Tecnología Educativa.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				✓	
CONTEOTOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0,8$$

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo retrospectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,06]
Observado	<0,06 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD


 Mg. Esp. CD.
 Karina Soto Vargas
 C.O.P. 11198

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y Nombres del Experto: Mg.CD. Esp. Jaqueline Céspedes Porras
2. Cargo e Institución donde labora: Docente de Odontopediatría y Clínica del niño UPNW
3. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Ficha de recolección de datos de traumatismo.
4. Autora del instrumento: Bachiller Naysha Widne Chilón Trejo
5. Título de la investigación: "Frecuencia de traumatismos dentales en relación a la sobremordida horizontal y etiología accidental en cadetes de la escuela de oficiales FAP, 2018"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					✓
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de evaluación y el desarrollo de capacidades cognoscitivas					✓
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos de la Tecnología Educativa.					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					✓
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					✓
CONTEOTOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						50
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 1.00$$

III. CLASIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo retrospectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,06]
Observado	<0,06 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Dra. Jacqueline Céspedes Porras
ESP/ EN ODONTOPEDIATRÍA
COP 8402 - RNE 0035

ANEXO III

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el presente yo..... identificado con el N° de DNI, Siendo cadete de la Escuela de Oficiales FAP, acepto libremente ser parte de la investigación de la Bachiller en Odontología Naysha Widne Chilón Trejo con el fin de responder a sus preguntas y permitir tomarme la medida del Over Jet (Entrecruzamiento de los dientes superiores e inferiores), para el proyecto **“FRECUENCIA DE TRAUMATISMOS DENTALES EN RELACIÓN A LA SOBREMORDIDA HORIZONTAL Y ETIOLOGÍA ACCIDENTAL EN CADETES DE LA ESCUELA DE OFICIALES FAP, 2018”** y declaro tener consentimiento del procedimiento, no habiendo sido amenazado ni influenciado por otras personas.

.....

FIRMA

ANEXO IV



Lima, 15 de Junio del 2018

CARTA N° 206-06-074-2018-DFCS-UPNW

*Dra.
Ana Silvia Pineda Ángeles.
Jefa de Servicio de Odontología
Hospital "Las Palmas" - FAP
Santiago de Surco*



Presente.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Señorita **CHILÓN TREJO NAYSHA WIDNE**, con DNI N°76366323 código a2012200105, Bachiller de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener **EAP de ODONTOLOGIA**, quien solicita efectuar la recolección de datos para su proyecto de investigación titulado "FRECUENCIA DE TRAUMATISMO DENTALES EN RELACIÓN A LA SOBREMORDIDA HORIZONTAL Y ETIOLOGÍA ACCIDENTAL EN CADETES DE LA ESCUELA DE OFICIALES FAP, 2018". Por lo que le agradeceríamos su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,


 **Oswaldo Eduardo Salaverry García**
Decano
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

B.V.P

ANEXO V

“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL”
“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”



MINISTERIO DE DEFENSA
Fuerza Aérea del Perú

Las Palmas, 03 de Junio del 2018

Se otorga la presente aceptación de la ejecución del proyecto de investigación titulado "FRECUENCIA DE TRAUMATISMOS DENTALES EN RELACION A LA SOBRE MORDIDA HORIZONTAL Y ETIOLOGIA ACCIDENTAL EN CADETES DE LA ESCUELA DE OFICIALES GAP – 2018", a cargo de la Bachiller en Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, la Srta. Naysha Widne Chilón Trejo, identificada con DNI 76366323

Dios guarde a Ud.
El Jefe de la Sección de Odontología
ANA SILVIA PINEDA ANGELES
NSA C- 704781 COP 6252