

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



PREVALENCIA DE MALPOSICIONES DENTARIAS EN EL SECTOR ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE. AREQUIPA, 2016

Tesis presentado por el Bachiller:

BRYAN ZEBALLOS VARGAS

Para obtener el Título Profesional de
CIRUJANO DENTISTA

AREQUIPA – PERÚ

2016

DEDICATORIA

Para mi familia y para todas las personas que colaboraron con este trabajo



EPIGRAFE

La felicidad es decisión de uno mismo

Aristóteles



ÍNDICE

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	13
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	14
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3.1. Área del conocimiento	14
1.3.2. Operacionalización de Variables	15
1.3.3. Interrogantes Básicas	15
1.3.4. Taxonomía de Investigación	15
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4.1. Originalidad-novedad.....	16
1.4.2. Aporte cognoscitivo	16
1.4.3. Factibilidad	16
1.4.4. Interés Personal.....	16
2. OBJETIVOS	17
3. MARCO TEÓRICO.....	18
3.1. CONCEPTOS BÁSICOS	18
3.1.1. Anomalías Dentarias	18
a. Anomalías del desarrollo dentario	18
a.1. Origen de las anomalías dentarias	19
a.2. Tipos de anomalías dentarias.....	20
3.1.2. Clasificación de las maloclusiones	21
a. Sistema de Angle	21
b. Sistema de Simón.....	21
c. Malposición de dientes individuales y grupo de dientes	21

c.1. Malposiciones dentarias individuales (Clasificación de Lisher)	21
3.1.3. Clasificación etiológica de las maloclusiones	25
a. Ósea.....	25
b. Muscular	26
c. Dentaria.....	27
3.1.4. Instrumentos de viento	27
a. Clasificación de los instrumentos de viento	27
b. Clasificación de instrumentos musicales de viento según Strayer	28
c. Tipo de boquillas de instrumentos de viento	29
d. Boquillas de instrumentos viento metal.....	30
e. Boquillas de instrumentos viento-madera	30
f. Boquilla de bisel	30
g. Boquilla de lengüeta simple	31
h. Boquilla de lengüeta doble.....	31
3.1.5. Saxofón	33
a. Definición.....	33
3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	37
4. HIPÓTESIS	40
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	41
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	42
1.1. TÉCNICA	42
1.1.1. Precisión de la técnica.....	42
1.1.2. Esquematización	42
1.1.3. Descripción de la técnica	42
1.2. INSTRUMENTOS	43
1.3. MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	43
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	44
2.1. UBICACIÓN ESPACIAL	44

2.1.1. Ámbito General.....	44
2.1.2. Ámbito Específico	44
2.2. UBICACIÓN TEMPORAL	44
2.3. UNIDADES DE ESTUDIO	44
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.1. ORGANIZACIÓN	45
3.2. RECURSOS	46
3.2.1. Recursos Humanos	46
3.2.2. Recursos Físicos	46
3.2.3. Recursos Económicos	46
3.2.4. Recurso Institucional	46
3.3. PRUEBA PILOTO.....	46
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	46
4.1. PLAN DE PROCESAMIENTO.....	46
4.1.1. Tipo de procesamiento	46
4.1.2. Operaciones	47
4.2. PLAN DE ANÁLISIS	47
CAPÍTULO III RESULTADOS	48
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	49
DISCUSIÓN	65
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍA	69
HEMEROGRAFÍA	70
ANEXOS.....	71
ANEXO Nº 1 MODELO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA ...	72
ANEXO Nº 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.....	74
ANEXO Nº 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO	81
ANEXO Nº 4 SECUENCIA FOTOGRÁFICA.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	Distribución de los saxofonistas, según edad y género del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle .	49
TABLA Nº 2	Tiempo de práctica del saxofón, según género del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle .	51
TABLA Nº 3	Distribución de las unidades de estudio, según sector y piezas dentarias del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	53
TABLA Nº 4	Frecuencia de los tipos de versión dentaria en el sector antero superior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	55
TABLA Nº 5	Frecuencia de los tipos de versión dentaria en el sector antero inferior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	57
TABLA Nº 6	Frecuencia de los tipos de versión dentaria en el sector antero superior e inferior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle .	59
TABLA Nº 7	Frecuencia de rotación dentaria en el sector antero superior e inferior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	61
TABLA Nº 8	Frecuencia de malposición dentaria en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Distribución de los saxofonistas, según edad y género del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	50
GRÁFICO Nº 2	Tiempo de práctica del saxofón, según género del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	52
GRÁFICO Nº 3	Distribución de las unidades de estudio, según sector y piezas dentarias del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	54
GRÁFICO Nº 4	Frecuencia de los tipos de versión dentaria en el sector antero superior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	56
GRÁFICO Nº 5	Frecuencia de los tipos de versión dentaria en el sector antero inferior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	58
GRÁFICO Nº 6	Frecuencia de los tipos de versión dentaria en el sector antero superior e inferior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	60
GRÁFICO Nº 7	Frecuencia de rotación dentaria en el sector antero superior e inferior en los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	62
GRÁFICO Nº 8	Frecuencia de malposición dentaria en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle	64

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de malposiciones dentarias en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

Se tomaron como unidades de estudio a los saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en número de 22, cada uno de ellos aportó el sector dentario anterior superior e inferior, con 12 unidades de análisis cada uno, dando un total de 264 unidades de análisis en total

La técnica que se utilizó fue la observación de los modelos de estudio, la información recolectada se realizó a través de la ficha de observación de modelos.

Debido a que la investigación que se realizó de nivel descriptivo, sólo se requirió para el análisis de los datos, la estadística descriptiva a través de frecuencias absolutas y relativas.

La prevalencia de versión dentaria fue de 45.45%, correspondiendo un 28.78% a vestibuloversión, 9.09% a linguoversión, a mesio y disto versión con igual porcentaje 3.79%; de rotación dentaria fue de 12.8%. En general la prevalencia de malposiciones dentarias fue de 58.34% en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

Palabras claves: Malposición dentaria, saxofonistas.

ABSTRACT

This research had as principal aim to determine the prevalence of dental bad position in frontal sector in saxophonists of Duncker Lavalle music school 22 musiciens of this school were taken as study units that had the incluyent criterial. Each one of them provided the anterosuperior and inferior sector, with 12 analysis units, each one, generating 264 elements in total.

The used technique was the observation of study models, the obtained information was though an observation card.

Absolute and relative frequencies were used as descriptive statistic, due to the research was of the same level.

The prevalence of dental vortion was 45.45%, with 28.78%, for bucalvortion; with 9.09% for linguovortion; with 3.79% for medial and distovortion; with 12.8% for girovortion. The general prevalence of dental bad position was 58.34% in saxophonists of Duncker Lavalle Music School.

Key words: Dental bad position, saxophonists.

INTRODUCCIÓN

La malposición dentaria consiste en una desviación de la correcta oclusión. Una de las funciones más importantes de la boca es la masticación, para lo cual es importante que exista un adecuado contacto y alineamiento de los dientes.

La malposición dentaria conlleva a que las piezas dentarias superior e inferior no articulen, encajen o engranen. Como consecuencia de este defecto en el engranaje de las dos áreas dentales, la masticación se dificulta, ya que los dientes tienen una forma especial para que articulen de una determinada manera, además pueden aparecer un conjunto de complicaciones secundarias.

Es importante, determinar si existe malposición dentaria, ya que esta condición favorece la acumulación de placa bacteriana, difícil de retirar o limpiar, otro problema que se genera es la consecuencia estética y psicológica derivada de la malposición y de las deformidades en la sonrisa y en la cara en general, con influencia en las relaciones sociales y en el carácter.

La tesis ha sido organizada en tres capítulos. En el Capítulo I se presentó el Planteamiento Teórico, que comprende el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, referido al Planteamiento Operacional, se consideró la técnica, los instrumentos y materiales, el campo de verificación, la estrategia de recolección y la estrategia para manejar los resultados.

En el Capítulo III, se presentan los Resultados de la investigación consistentes en las tablas, interpretaciones y gráficas, respecto a las interrogantes y a la hipótesis, así como la discusión, las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, se presenta la Bibliografía consultada, la Hemerografía y la Informatografía correspondiente, así como los anexos pertinentes.





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Los músicos y en especial los que se dedican a la práctica de los instrumentos de viento están expuestos a fuerzas que se ejercen sobre los dientes del sector anterior y sobre los labios. Dado el estrés que soportan (tanto físico como psicológico), el número tan elevado de horas de prácticas en busca de la perfección hacen de ellos un grupo muy vulnerable a padecer patologías articulares, alteraciones dentales y musculares, así como determinados tipos de maloclusiones.

Existe desinformación sobre las dolencias que padecen o han sufrido los músicos, por lo que se pretende dar respuesta a este problema de desinformación.

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

PREVALENCIA DE MALPOSICIONES DENTARIAS EN EL SECTOR ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE. AREQUIPA, 2016

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Área del conocimiento

- a. **Área General** : Ciencias de la Salud
- b. **Área Específica** : Odontología
- c. **Especialidad** : Ortodoncia y Patología Bucal
- d. **Línea o Tópico** : Anomalías dentarias

1.3.2. Operacionalización de Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Malposiciones dentarias	Versión	Vestibuloversión Linguoversión Mesioversión Distoversión
	Rotación	

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cuál es la prevalencia de versión dentaria en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle?
- b. ¿Cuál es la prevalencia de rotación dentaria en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle?
- c. ¿Cuál es la prevalencia de malposiciones dentarias en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle?

1.3.4. Taxonomía de Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el nº de mediciones de las variables	Por el nº de muestras poblacionales	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Descriptivo prospectivo	Descriptivo

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Originalidad-novedad

La investigación presenta novedad, pues no se han realizado investigaciones utilizando estas unidades de estudio, si bien es cierto las variables de estudio han sido investigadas, la originalidad y novedad la dan las unidades de estudio.

1.4.2. Aporte cognoscitivo

Los resultados van a permitir conocer si, en realidad existen malposiciones dentarias en los saxofonistas, y así realizar nuevas investigaciones que relacionen este tipo de práctica musical, con alteraciones en boca. Asimismo, esta investigación es importante pues servirá como punto de partida de prevención a ciertas alteraciones que se producen en boca por causas mecánicas.

1.4.3. Factibilidad

La investigación es factible, ya que se cuenta con el acceso a las unidades de estudio, recursos, presupuesto, literatura especializada, y no habiendo restricciones éticas para realizar dicha investigación.

1.4.4. Interés Personal

El presente trabajo de investigación lo realizo basado en el interés personal de conjugar la odontología y la música que práctico desde mi adolescencia, con el fin de optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, y así contribuir a mejorar la técnica de uso del saxofón.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar la prevalencia de versión dentaria en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.
- 2.2. Determinar la prevalencia de rotación dentaria en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.
- 2.3. Precisar la prevalencia de malposiciones dentarias en el sector anterior en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONCEPTOS BÁSICOS

3.1.1. Anomalías Dentarias

a. Anomalías del desarrollo dentario

La odontogénesis se inicia en la 6a semana de vida intrauterina, cuando se diferencia la lámina dental a partir del epitelio odontógeno. En la 8a semana aparecen los diez brotes o yemas correspondientes a los dientes primarios, cada uno de los cuales origina un órgano del esmalte. Cada brote permanece conectado al epitelio odontógeno a través de un pedículo, el gubernaculum dentis, una expansión del cual originará la lámina accesoria de la que se formarán los gérmenes de los dientes permanentes. Una extensión distal de la lámina dental originará los gérmenes de los molares permanentes.

Las alteraciones del desarrollo embriológico de la dentición se denominan anomalías dentarias, utilizándose también el término displasias dentarias para los casos en los que se altera el desarrollo de un tejido dentario específico.

Anómalo significa desigual, diferente, distinto, que discrepa de la regla. Por tanto, la anomalía dentaria puede definirse como una desviación de la normalidad dentaria provocada por una alteración en el desarrollo embriológico del diente. La anomalía puede afectar a cualquiera de los aspectos de la normalidad dentaria: la forma, el número, el tamaño, la estructura interna, el color, la posición en la arcada, etc. No obstante, el establecer

un límite entre lo normal y lo patológico en ocasiones es complicado. Si comparamos individuos y razas, el tamaño y la forma pueden variar bastante. Lo que en una etnia es habitual, en otra es un hallazgo extraordinario y anómalo.¹

a.1. Origen de las anomalías dentarias

Los factores que provocan anomalías dentarias actúan a partir del segundo mes de vida intrauterina y, según la fase del desarrollo en que se encuentre el órgano del esmalte y los tejidos dentarios que se afecten, aparecerán anomalías dentarias del número posición forma, tamaño, color o estructura interna, o bien displasias de algún tejido dentario.²

Pueden ocurrir por condiciones locales y ser manifestaciones de alteraciones sistémicas que modifican también su estructura histológica.³

Los factores etiopatogénicos implicados en las alteraciones del desarrollo dentario son básicamente dos:

- 1) **genético-hereditarios**: el factor genético se refiere, la mutación de alguno de los genes implicados en la amelogénesis o la dentinogénesis, puede provocar displasias y anomalías dentarias. El control genético del desarrollo dentario se lleva a cabo mediante dos procesos: a) el control de la histogénesis del esmalte y la dentina y b) la especificación del tipo, tamaño y posición de cada diente.
- 2) **ambientales**. El normal desarrollo del germen dentario puede verse también afectado por factores ambientales sistémicos (tetraciclinas, flúor) o

¹ SAPP, Philip y otros. *Patología oral y maxilofacial*. Pág. 2-15

² Ibid. Pág. 2-15

³ MOYERS, Robert. *Manual de Ortodoncia*. Pág. 193.

locales (presión externa, proceso inflamatorio cercano, traumatismos, alteraciones localizadas del trofismo nervioso, circulatorio o endocrinometabólico), apareciendo displasias de esmalte o dentina y anomalías dentarias cuya expresión fenotípica dependerá de la fase del desarrollo dentario en la que hayan actuado estos factores.⁴

a.2. Tipos de anomalías dentarias

- Anomalías de tamaño
- Anomalías de forma
- Anomalías de número
- Anomalía de erupción
- Anomalías adquiridas de la estructura del esmalte⁵

- **Anomalía de posición según Bascones**

La situación de los dientes en la arcada y su dirección a veces están alterados.

Transposición de dientes

Es el caso de un canino superior situado entre los premolares.

Desplazamiento fuera de la arcada dentaria

El canino superior se encuentra en posición vestibular o palatino, el molar inferior en la rama ascendente del maxilar inferior.

Separación de incisivos centrales superiores

Es el diastema interincisivo medio. Pueden ser convergentes, divergentes o paralelos.

Las causas pueden ser: presencia de un diente supernumerario y microdoncia o ausencia del incisivo

⁴ SAPP, Philip y otros. Ob. Cit. Pág. 2-15

⁵ Ibid. Pág. 2-15

lateral y la presencia de un frenillo superior de tipo hipertrófico.⁶

3.1.2. Clasificación de las maloclusiones

a. Sistema de Angle

Este sistema se basa en las relaciones anteroposteriores de los maxilares entre sí. Clasifica las maloclusiones en clase I, II (división 1, división 2), III.⁷

b. Sistema de Simón

En este sistema los arcos dentarios son relacionados con tres planos antropológicos basados en puntos de referencia craneales. Los planos son el de Frankfurt, el orbital y el sagital medio.⁸

c. Malposición de dientes individuales y grupo de dientes

c.1. Malposiciones dentarias individuales (Clasificación de Lisher)⁹

Estas son malposiciones de los dientes individuales respecto a los dientes adyacentes dentro del mismo arco dentario. Por eso también son llamadas maloclusiones intra-arco. Pueden ser de los tipos siguientes:¹⁰

En 1911, Lisher sugiere una manera de clasificar el malposicionamiento dentario de forma individualizada, es

⁶ BASCONES, Antonio. Medicina Bucal. Pág. 350.

⁷ MOYERS. *Ortodoncia*. Pág. 191.

⁸ Ibid. Pág. 191.

⁹ VELLINI FERREIRA, Flavio. *Ortodoncia. Diagnóstico y planificación clínica*. Pág. 114-116.

¹⁰ GÓMEZ MARTÍNEZ, Claudia Angélica. *Prevalencia de maloclusiones en alumnos de nuevo ingreso de la Facultad de Odontología*. Pág. 38-40

decir, hace uso de un nombre que define la alteración del diente en relación a su posición normal. Añadió el sufijo “versión” al término indicativo de la dirección del desvío.

- **Mesioversión:** El diente está mesializado en relación a su posición normal.



Fig. N° 1: Inclínación mesial

- **Distoversión:** distalización del diente en relación a su posición ideal.



Fig. N° 2: Inclínación distal

- **Vestibuloversión o labioversión:** El diente presenta su corona vestibularizada en relación a su posición normal.



Figura 3

- **Linguoversión:** la corona dentaria está lingualizada en relación a su posición ideal.



Figura 4

- **Infraversión:** el diente presenta su cara oclusal (o incisal) sin alcanzar el plano oclusal.



Figura 5



Figura 6

- **Supraversion:** el diente está con la cara oclusal, o borde incisal, sobrepasando el plano de oclusión.
- **Giroversión o rotación:** indica una rotación del diente alrededor de su eje longitudinal.



Figura N° 7 Rotado

- **Axiversión:** hay una alteración de la inclinación del eje longitudinal dentario.



Figura N° 8

- **Transversión:** el diente sufrió una transposición, es decir, cambió su posicionamiento en el arco dentario con otro elemento dentario.



Figura N° 9

- **Perversión:** indica la impactación del diente, en general, por falta de espacio en el arco.



Figura N° 10.

Los términos creados por Lisher pueden ser combinados para denominar un diente que reúna dos o más alteraciones, con inframesioversión, axigiroversión o, incluso, mesiolinguosupraversión.¹¹

3.1.3. Clasificación etiológica de las maloclusiones

Aunque es cómodo poder agrupar los casos fácilmente, es más importante y práctico conocer su origen.

En realidad, se pueden clasificar los casos de acuerdo al tejido afectado primariamente, porque el método más firme para determinar en forma precisa las diferencias en problemas clínicos similares, es estudiar cada uno sobre la base del probable sitio de origen.¹²

a. Ósea

Esta categoría incluye problemas de crecimiento, tamaño, forma o proporción anormal, de cualquiera de los huesos del complejo cráneo facial. Cuando cualquier hueso de la cara se desarrolla de manera pervertida, demorada, adelantada o asincrónica. La condición clínica puede ser adjudicada a una causa genética, o a malfunciones graves. Cada región tiene un potencial de crecimiento que puede ser alterado por el medio ambiente. Este patrón de desarrollo óseo puede expresarse algo independientemente en la zona dentaria. El proceso alveolar puede ser fácilmente conformado y alterado por movimientos dentarios. Las malposiciones de los dientes en esos casos son mayormente el resultado de

¹¹ VELLINI FERREIRA, Flavio. Ob. Cit. Pág. 116.

¹² Ibid. Pág. 193.

crecimiento anormal del hueso, una expresión o síntoma de la falla principal.¹³

b. Muscular

Este grupo incluye todos los problemas en la malfunción de la musculatura dentofacial. Cualquier alteración persistente en la sincronía normal de los movimientos mandibulares o las contracciones musculares, puede resultar en un crecimiento distorsionado de los huesos faciales, o en posiciones anormales de los dientes. Un simple hábito de succión del labio puede dar origen a una dentadura y a un perfil de clase II. A veces, se combinan varios patrones de hábitos para hacer un síndrome complicado; por ejemplo, la succión del pulgar. El hábito de succión es un reflejo neuromuscular complicado que afecta muchos músculos de la cara. La succión continuada puede angostar el arco dentario superior. Esta contracción del arco maxilar da origen a otro patrón de hábito neuromuscular complicado, la retracción mandibular.

Con estos patrones neuromusculares de conducta son hábitos, fueron aprendidos una vez y, por lo tanto, son capaces de ser alterados. Las maloclusiones neuromusculares o “funcionales”, eventualmente traen siempre manifestaciones dentarias, dento-alveolares o esqueléticas, que no son tan fácilmente reversibles como el reflejo original.¹⁴

¹³ MOYERS, Robert. *Ob. Cit.* Pág. 193.

¹⁴ *Ibid.* Pág. 193.

c. Dentaria

La malposición de un diente en un hueso, es una consideración completamente diferente del crecimiento de ese hueso, o las contracciones musculares que mueven huesos. Es mejor que muchos casos clínicos afecten primariamente a los dientes, porque con frecuencia son más fáciles de interceptar y retener. Hay que tener cuidado, sin embargo, de determinar si la anomalía dentaria es el problema principal, o si es secundaria a aberraciones en el crecimiento óseo o malfunción de los músculos.¹⁵

3.1.4. Instrumentos de viento

Son una familia de instrumentos musicales que producen el sonido por la vibración de la columna de aire en su interior, sin necesidad de cuerdas o membranas y sin que el propio instrumento vibre por sí mismo.

Un instrumento puede consistir en uno o varios tubos. Dentro del tubo se forma una columna de aire, que el músico hace vibrar soplando a través de una boquilla o una lengüeta colocada en la extremidad de dicho tubo, que determina la longitud de la columna de aire vibrante.¹⁶

a. Clasificación de los instrumentos de viento

Existen dos familias de instrumentos de viento: los de madera y los de metal. Lo que realmente los diferencia entre sí no es el material de que están hechos sino la forma en que producen sus sonidos.

¹⁵ MOYERS, Robert. *Ob. Cit.* Pág. 194

¹⁶ TERÁN, H. *Efecto del uso de instrumentos de viento en las maloclusiones dentarias. Revisión de la literatura.* 2012. Pág. 5-12.

- Instrumentos de bisel: a este grupo pertenecen todas las flautas y los tubos de órgano de bisel.
- Instrumentos de lengüeta simple: pertenecen a este grupo los clarinetes y saxofones, así como todas sus variantes.
- Instrumentos de lengüeta doble: este grupo engloba a los oboes y fagotes, así como los de su familia.
- Instrumentos de embocadura: comprende los comúnmente llamados de "viento metal" esto es, trompeta, trompa, trombón, bombardino, tuba y sus semejantes como el serpentón o el corneto.
- Instrumentos con depósito de aire: estos instrumentos pueden ser de dos tipos: 1- con tubos (órgano de tubos), ó 2- sin tubos (acordeón).¹⁷

b. Clasificación de instrumentos musicales de viento según Strayer

Strayer propone en 1939 una clasificación de los instrumentos de viento basado en el tipo y forma de la boquilla utilizada. La clasificación se enmarcó dentro de las siguientes características:¹⁸

- **Instrumentos clase A:** Todos los instrumentos que requieren una boquilla en forma de copa, como la trompeta, corneta, corneta francesa, corneta alta, corneta baja, corno francés, corno inglés, trombón, barítono, tuba y tuba pequeña.
- **Instrumentos clase B:** Instrumentos que requieren una

¹⁷ TERÁN, H. *Ob. Cit.* Pág. 5-12.

¹⁸ *Ibid.* Pág. 5-12.

lengüeta simple en forma de cuña o caña, sujeta a una boquilla, tales como: clarinete y saxofón.

- **Instrumentos clase C:** Son los instrumentos con lengüeta doble sujeta a la boquilla tales como oboe, fagot, contrafagot.
- **Instrumentos clase D:** Todos los instrumentos que tienen un orificio en la cabeza el cual se usa como boquilla, como: la flauta travesa y el piccolo.¹⁹

c. Tipo de boquillas de instrumentos de viento

La boquilla es una de las partes más importantes en un instrumento de viento. A través de esta pieza, el músico es capaz de generar sonido melódico por métodos humanos.

Las boquillas usan vibración para generar sonidos.

Antes de caracterizar el tipo de boquilla es importante definir el término embocadura, Strayer lo define como la forma o método utilizado cuando se colocan los labios y/o dientes en la boquilla del instrumento, estableciendo que cuando se clasifican; en grupo los instrumentos, todos los que pertenecen a una clase determinada requieren una misma embocadura. Cuando el instrumento tiene un mayor tamaño la tensión muscular es mayor comparada cuando se ejecutan instrumentos más pequeños.

Para determinar que los músicos utilizan cinco grupos de músculo para diseñar la embocadura del instrumento.

- Músculos pterigoideo externo y pterigoideo interno.
- Músculos que conforman la lengua y asociados.

¹⁹ TERÁN, H. *Efecto del uso de instrumentos de viento en las maloclusiones dentarias. Revisión de la literatura.* 2012. Pág. 5-12.

- Músculos orbiculares de los labios y músculo risorio.
- Músculos del cuello.²⁰

d. Boquillas de instrumentos viento metal

Tienen forma de copa y se apoya contra los labios del ejecutante, en este caso lo que vibra son los propios labios del intérprete.

Los músculos que participan en la embocadura de éste tipo de boquilla son el orbicular, el canino, el triangular, el cuadrado, el cigomático, el risorio, el mentis transversal, el buccinador, el masetero, el platisma, el suprahiodeo y el infraorbitario. El pterigoideo externo permite que el músico posicione la mandíbula hacia adelante y el borde de la copa es posicionada ejerciendo presión contra ambos labios del ejecutante, lo que produce una fuerza verticalizadora en los incisivos superiores e inferiores, además que la vibración del instrumento repercute sobre los dientes del instrumentista, la presión que ejerce la boquilla sobre los labios puede causar dolor, labios secos y eritematosos.²¹

e. Boquillas de instrumentos viento-madera

Las boquillas de los instrumentos de la familia de viento madera se introducen en la boca; contra los labios o contra labios y dientes del intérprete.²²

f. Boquilla de bisel

El instrumentista para realizar la correcta embocadura debe colocar la boquilla del bisel sobre el labio inferior y el labio superior es estirado hacia abajo hasta formar una

²⁰ TERÁN, H. *Ob. Cit.* Pág. 10.

²¹ TERÁN, H. *Ob. Cit.* Pág. 11.

²² *Ibid.* Pág. 12.

pequeña abertura, al aumentar o disminuir la tensión que ejerce el labio superior, se producen diferentes tonos.

Los músculos más importantes que participan en la embocadura de éste instrumento son: el orbicular, el triangular y el risorio.²³

g. Boquilla de lengüeta simple

En la embocadura típica de este tipo de instrumento, la boquilla no se introduce más de la mitad en la boca del instrumentista. El labio inferior envuelve de manera suave los dientes anteroinferiores, haciendo un lecho sobre cual descansa la mayor parte del peso del instrumento. La boquilla es mantenida firme con una ligera presión de los dientes anterosuperiores y el labio superior cierra la boquilla en forma hermética.²⁴

h. Boquilla de lengüeta doble

En la embocadura de estos instrumentos tanto el labio superior como el inferior envuelven los bordes incisales de los incisivos superiores e inferiores, formando cada uno, un lecho donde se coloca, la boquilla del instrumento.

La mayoría de músicos profesionales comienzan a tocar su primer instrumento mucho tiempo antes de que haya finalizado su crecimiento y desarrollo maxilofacial.

La música puede resultar una causa de enfermedad, lo que llamamos un factor etiopatogénico, ya que esta actividad evidentemente exige una serie de comportamiento y

²³ TERÁN, H. *Ob. Cit.* Pág. 13.

²⁴ *Ibid.* Pág. 13.

hábitos psicofísicos que, pueden constituirse en agentes patógenos.

Los profesionales pasan muchas horas produciendo música, esto supone una sobrecarga para órganos que no están diseñados para un esfuerzo continuo.²⁵

Las patologías bucales más frecuentes en instrumentista de viento son maloclusiones, trauma de tejidos blandos, distonía focal, retención dentaria, herpes labial, xerostomía o boca seca, problemas periodontales y alteraciones del ATM.

Los instrumentos de viento metal, según Strayer, producen disminución en la sobremordida horizontal, retro inclinación de incisivos superiores e inferiores, prognatismo mandibular e incrementan la tonicidad de los labios.

Los instrumentos de lengüeta simple, producen retro inclinación de los incisivos inferiores, pro inclinación de los anterosuperiores, aumento de la sobremordida horizontal y retrognatismo mandibular.

Los instrumentos con lengüeta doble, tienden a retroinclinarse los incisivos superiores e inferiores, a reducir la sobremordida horizontal y aumentar la sobremordida vertical.

Los instrumentos de boquilla de bisel pueden producir disminución de la mordida horizontal, aumento de la sobremordida vertical y aumento en la tonicidad del labio superior.

²⁵ TERAN, H. Ob. Cit. Pág. 14.

De acuerdo a la maloclusión el músico debe elegir el instrumento adecuado para sí mismo, según los estudios realizados por el ortodoncista, Herman E y Strayer.²⁶

3.1.5. Saxofón

a. Definición

Es un instrumento cónico, viento-madera, generalmente hecho de latón y consta de una boquilla con una única caña al igual que el clarinete. Las boquillas están fabricadas en una amplia variedad de materiales, hay tanto metálicas como no metálicas. Las boquillas no metálicas son normalmente de ebonita de plástico o de caucho duro, a veces de madera, y raras veces de cristal, de porcelana e incluso hueso.

El saxofón posee un cuerpo cónico y suele tener una curva en la campana. El cuerpo del saxofón está compuesto por un tubo cónico y delgado que se ensancha en su extremo para formar una campana. A lo largo del tubo existen entre 20 y 23 agujeros de tono de tamaño variable, incluyendo dos agujeros muy pequeños de octava para ayudar a la interpretación del registro superior, aunque estos no sean esencialmente necesarios para interpretar dicho registro. Estos agujeros están cubiertos por almohadillas, que presionan los agujeros para producir un sello hermético. En reposo, algunos agujeros están abiertos y otros están cerrados por las almohadillas. Las almohadillas pueden ser controladas por varias llaves en los dedos de ambas manos, mientras que el pulgar derecho se sitúa debajo de

²⁶ TERAN, H. Ob. Cit. Pág. 14.

un soporte que ayuda a mantener el saxofón equilibrado. Existen diferentes tipos: soprano, alto, tenor, barítono, sopranito y bajo, entre otros.²⁷



Fig. 8

Pero no sólo es complicado para los instrumentistas de metal, sino también para los instrumentistas de **viento-madera de lengüeta doble**. Al tocar, los labios envuelven a los dientes y forman un cojín para la caña que descansa sobre éstos formando un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal del incisivo inferior. Por ello, una mandíbula muy protruida, dificulta envolver los dientes con los labios y afecta a la pendiente normal que forma la caña con el eje longitudinal de los incisivos, por lo que se apoya demasiado la caña sobre el labio inferior y dificulta su vibración. El instrumentista estará siempre con una afinación alta, incluso a veces, la emisión del aire será forzada llegando incluso a "ahogar" la caña. En cambio, será beneficioso si se piensa desde un punto de vista ortodóncico, ya que como se ejerce presión hacia lingual, la tendencia será a alinear la mandíbula con el maxilar en el mismo plano vertical

²⁷ LAPARRA HERNÁNDEZ, Raquel. Influencia de la práctica instrumental en el sistema orofacial. Tesis Doctoral. Departamento de Estomatología. Facultad de Medicina y Odontología. 2013. Pág. 55-62.

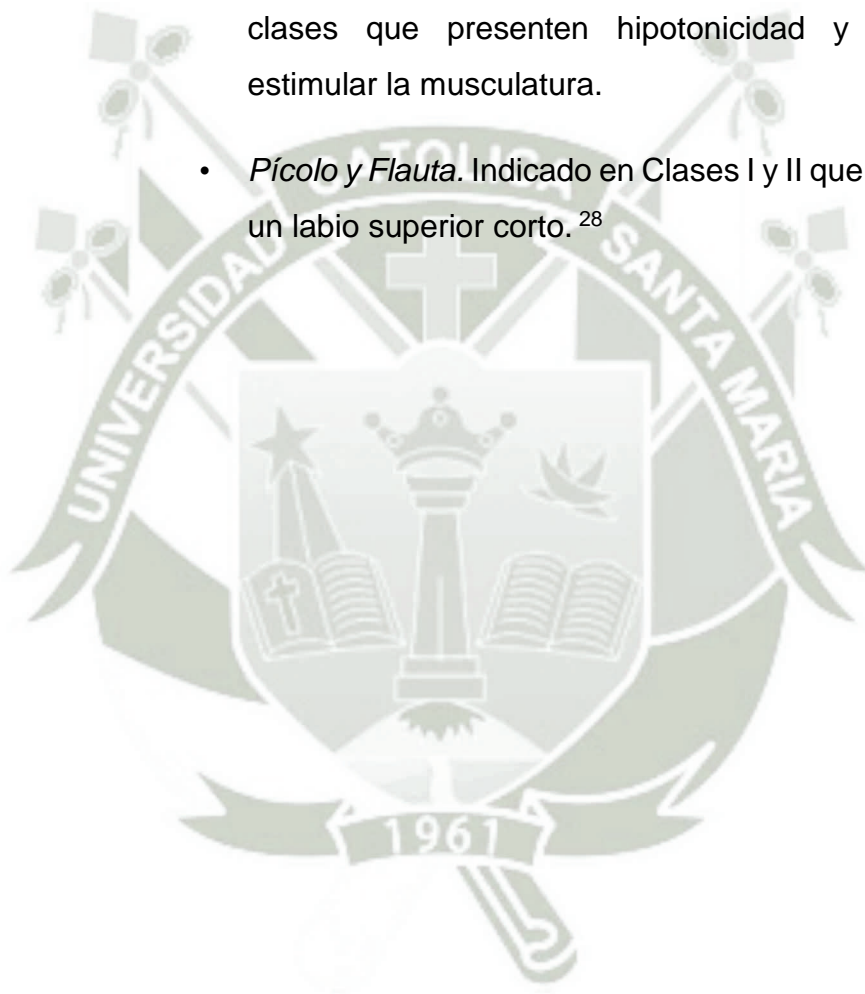
De forma análoga, resulta difícil para los instrumentistas de **viento-madera con una boquilla en bisel**, al igual que ocurre con las clases II. La diferencia, es que las clases III no se pueden compensar, salvo abriendo la boca.

Por otra parte, se encuentran los instrumentistas de **viento-madera de lengüeta simple**. Desde un punto de vista ortodóncico les beneficia, ya que se frena o restringe cualquier movimiento anterior de la mandíbula y se favorece la protrusión de los incisivos superiores (Herman, 1974a y Brattström, 1989). Pero eso no significa que se solucione su maloclusión. Además, la pendiente que se forma entre la embocadura y el eje longitudinal del incisivo inferior no es la misma, ya que, al igual que en los instrumentos de lengüeta doble, se apoya demasiada caña sobre el labio. Sin embargo, si se enseña al niño una buena posición de embocadura siguiendo su maloclusión, se puede conseguir un buen sonido.

Al principio a los niños les cuesta coger la boquilla, es decir, se apoyan solo en el borde de ésta y de esta forma ahogan la caña y no la dejan vibrar. Si además, la mandíbula está protruida se ve obligado a coger más boquilla pero, eso sí, sin presionar demasiado. Esto provoca que la caña no vibre correctamente y, por tanto, se sube la afinación. Es decir, el prognatismo o retrognatismo de músico afecta al ángulo de colocación del clarinete o saxofón en la boca (Ogino, 1990).

A partir de las opiniones de autores (Strayer, 1939 y Dunn, 1982), las recomendaciones para cada uno de los tipos de boquilla según la maloclusión de Angle son:

- *Viento-metal*. Indicado para hipotonicidad en Clases II división 1a y Clases I con protrusión de los incisivos superiores. Mientras que están contraindicados en clase II división 2a.
- *Viento-madera (lengüeta simple)*. Indicados en Clases III y contraindicado en Clases II división 1a y 2a.
- *Viento-madera (lengüeta doble)*. Indicado en todas las clases que presenten hipotonicidad y requieran estimular la musculatura.
- *Pícolo y Flauta*. Indicado en Clases I y II que presentan un labio superior corto.²⁸



²⁸ LAPARRA HERNÁNDEZ, Raquel. Ob. Cit. Pág. 55-62.

3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- a. **Título:** Efecto del uso de instrumentos de viento en las maloclusiones dentarias. Revisión de la literatura

Autor: Terán, H., Odontólogo General. Egresada de la Universidad Central de Venezuela. Profesora Colaboradora de la Cátedra de Ortodoncia, Facultad de Odontología, de la Universidad Central de Venezuela (UCV). Castillo, A., Odontólogo General, egresada de la Universidad Central de Venezuela

Resumen: El diseño de la embocadura adecuada, requiere por parte de los músicos muchos años y horas de práctica, desarrollando y manteniendo posturas prolongadas que suponen una sobrecarga para órganos que no están diseñados para el esfuerzo continuado. El presente artículo refleja estudios realizados, donde se recabó información que refleja la relación entre las maloclusiones y el uso de instrumentos viento madera, observando como influye en la maloclusión que padece cada paciente, el instrumento que toca, el número de horas semanales que practica, la edad del inicio de la ejecución, el tipo de boquilla que posee el instrumento. Se puede resaltar que los resultados de estudios previos arrojaron como resultado que la maloclusión con mayor prevalencia es la Clase I tipo I, seguida por la clase II División 2. Según los resultados se puede concluir que los instrumentos musicales de viento deben ser tomados en cuenta como factores postnatales ambientales etiológicos de maloclusiones dentarias.

- b. **Título:** Influencia de la práctica instrumental en el sistema orofacial. Departamento de Estomatología. Facultad de Medicina y Odontología. Valencia. 2013.

Autora: LAPARRA HERNÁNDEZ, Raquel

Resumen: Esta investigación se ha realizado a través de un diseño de cohortes prospectivo, el cual está indicado para realizar estudios de causalidad. La muestra poblacional de los conservatorios de música de “Torrent”, “Lliria”, “Iturbi” y “Velluters” es de 30 alumnos de viento por conservatorio en 1º de grado medio (grado profesional). De ella sólo se ha tenido acceso a 34 músicos en total. Conclusiones: 1. La práctica instrumental es un factor de riesgo en el desarrollo de algunas afecciones orofaciales: existe mayor apiñamiento, resalte, erosión labial (siendo mayor en los viento-metal en el labio superior e inferior y en el labio inferior en los de viento-madera lengüeta simple), abrasión dental de los incisivos superiores e inferiores, dolor a la palpación del músculo masetero, orbicular de los labios, esternocleidomastoideo y cigomático. Y sin ser significativo, una mayor tendencia a desarrollar herpes labial e incidencia de sensibilidad dental. 2. La sensibilidad dental es mayor en los instrumentistas de viento-metal, mientras que en el resto de parámetros estudiados no existen diferencias entre las diferentes boquillas instrumentales. 3. La higiene y salud bucodental en los músicos es superior al grupo control, a pesar de que al inicio del estudio fuera igual en ambos grupos en el ISL, pero no en el CPITN del 1º, 2º, 3º y 4º sextante que era mejor en los músicos. 4. Los alumnos de grado superior de música presentan más ruidos articulares, peor CPITN, más abrasiones dentales y mayor dolor muscular en el bucinador, pterigoideo interno y orbicular de los labios que los de grado medio. 5. Se ha descartado que la práctica instrumental no es un factor de riesgo en el desarrollo de afecciones orofaciales

(Hipótesis nula 1), ya que los resultados muestran diferencias significativas en cinco de las trece variables estudiadas. En segundo lugar, se ha rechazado que la salud oral de los músicos y los controles no muestra diferencias (Hipótesis nula 2). Esto es debido a que los resultados muestran diferencias significativas tanto en el Índice de Silness y Løe como en el CPITN entre instrumentistas de viento y controles, por lo que se evidencia una mejor higiene y salud oral en los músicos.

- c. **Título:** Alteraciones estomatológicas en estudiantes de viola, violín e instrumentos de vientos Amadeo Roldán. Habana. 2011

Autores: Elizabeth de la Torre Rodríguez y cols.

Resumen: Presentaban resalte aumentado 25 pacientes (48.1%), y ruidos articulares 42 pacientes (80.8%); 27 pacientes que tocaban instrumentos de viento (51.9%) presentaban maloclusión; 21 pacientes que tocaban violín y viola (40.4%), presentaban signos clínicos de trastornos temporomandibulares. El Chi Cuadrado para determinar la asociación entre instrumentos musicales y la maloclusión es $X^2 = 22.36$, y entre instrumentos musicales y los signos clínicos de trastorno temporomandibular es $X^2 = 18.39$, con $p < 0.005$. Los estudiantes que tocaban instrumentos de viento fueron más propensos a presentar maloclusiones, mientras que los estudiantes que tocaban violín y viola, fueron más propensos a presentar signos clínicos de trastornos temporomandibulares.

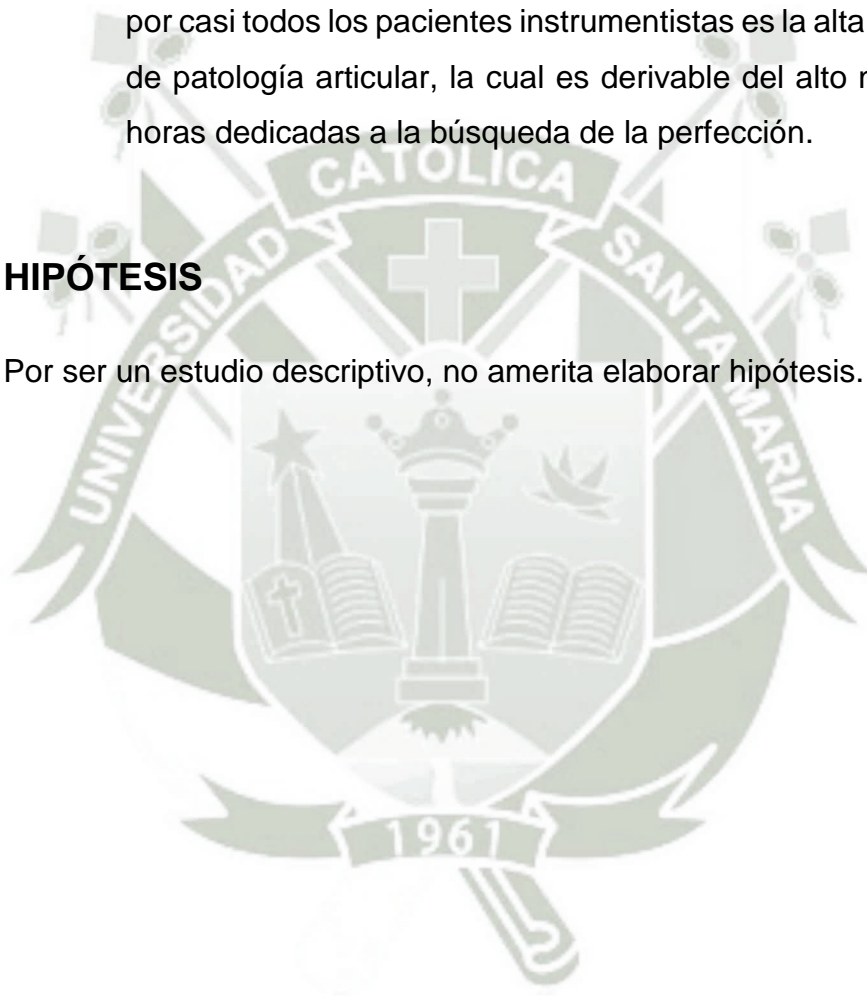
- d. **Título:** Como afecta la práctica de instrumentos musicales en la aparición de patologías del sistema estomatognático. Universidad de Oviedo. Asturias. 2014.

Autor: Alfredo de Miguel Mur

Como bien hemos podido observar no existen cambios significativos en los pacientes instrumentistas con respecto al grupo control. Resulta muy importante en todo esto la situación maloclusiva presente en cada paciente así como el tipo de instrumento que toca cada uno, el número de horas dedicado así como la posturografía. Como bien observamos existen instrumentos más lesivos que otros en función de la maloclusión preexistente. Una de las características referidas por casi todos los pacientes instrumentistas es la alta incidencia de patología articular, la cual es derivable del alto número de horas dedicadas a la búsqueda de la perfección.

4. HIPÓTESIS

Por ser un estudio descriptivo, no amerita elaborar hipótesis.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL



II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICA

1.1.1. Precisión de la técnica

Se utilizó la técnica de la observación de modelos para recoger información de la variable e indicadores de estudio.

1.1.2. Esquematización

VARIABLE INVESTIGATIVA	TÉCNICA
Malposiciones dentarias	Observación de modelos

1.1.3. Descripción de la técnica

- Se tomarán modelos de yeso de las arcadas dentarias de cada músico

Determinación de malposiciones dentarias:

- Se evaluó el eje longitudinal de cada pieza dentaria del sector anterior, acorde a ello se determinó la existencia de versiones y rotaciones.

1.2. INSTRUMENTOS

1.2.1. Instrumento Documental

a. Precisión

Se utilizó la “Ficha de Observación” elaborada acorde a la variable e indicadores.

b. Estructura

VARIABLE	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Malposiciones dentarias	1	Versión	1.1
		Rotación	1.2

c. Modelo del Instrumento

Figura en anexos.

1.2.2. Instrumentos Mecánicos

- Unidad dental
- Espejos bucales
- Computadora y accesorios
- Cámara digital
- Taza de goma
- Espátulas
- Cubetas

1.3. MATERIALES DE VERIFICACIÓN

- Yeso piedra
- Campos de trabajo
- Guantes descartables
- Material de escritorio

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

2.1.1. Ámbito General

Ciudad de Arequipa.

2.1.2. Ámbito Específico

Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

La investigación se realizó en los meses de julio a noviembre del año 2016.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

2.3.1. Unidades de Análisis

Sector dentario anterior:

- Superior: de canino a canino, 6 piezas dentarias
- Inferior: de canino a canino, 6 piezas dentarias

2.3.2. Opción

Universo.

2.3.3. Manejo metodológico

a. Universo cualitativo

a.1. Criterios de inclusión

- Saxofonistas
- De ambos géneros
- De cualquier edad

a.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan recibido tratamiento ortodóntico

a.3. Criterios de Eliminación

- Deseo de no participar
- Deserción por enfermedad o deceso

b. Universo cuantitativo

22 saxofonistas.

SECTORES	Piezas dentarias	UE	Subtotal
Sector anterior superior	6	22	132
Sector anterior inferior	6	22	132
TOTAL	12	22	264

Se trabajó con un total de 264 unidades de análisis

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. ORGANIZACIÓN

- Autorización del Director del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle
- Coordinación con los músicos saxofonistas
- Información a los músicos para lograr su consentimiento expreso

3.2. RECURSOS

3.2.1. Recursos Humanos

a.1. Investigador : Bach. Bryan Zeballos Vargas

a.2. Asesor : Dr. Alberto Figueroa Banda

3.2.2. Recursos Físicos

Ambientes del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

3.2.3. Recursos Económicos

El presupuesto para la investigación fue financiado por el investigador.

3.2.4. Recurso Institucional

Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

3.3. PRUEBA PILOTO

a. Tipo de prueba: Incluyente.

b. Muestra piloto: Una unidad de análisis.

c. Recolección piloto: obtención de un modelo de estudio para su análisis.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. PLAN DE PROCESAMIENTO

4.1.1. Tipo de procesamiento

Manual y computarizado.

4.1.2. Operaciones

- a. **Clasificación:** Matriz de sistematización.
- b. **Conteo:** Matrices de recuento.
- c. **Tabulación:** Tablas de doble entrada.
- d. **Graficación:** Diagrama de barras.

4.2. PLAN DE ANÁLISIS

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS
Malposiciones dentarias	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas • Frecuencias porcentuales



CAPÍTULO III RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

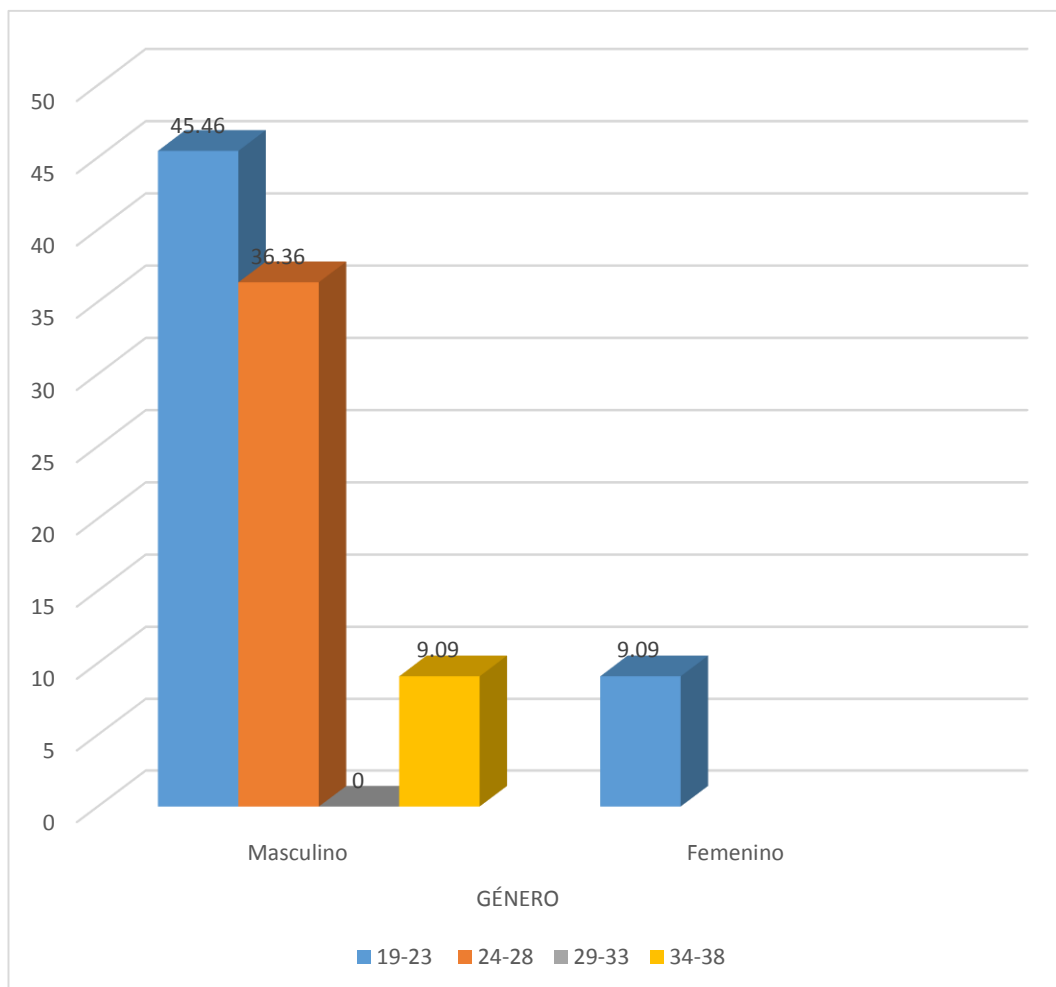
TABLA Nº 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS SAXOFONISTAS, SEGÚN EDAD Y GÉNERO
DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER
LAVALLE

EDAD	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
19-23	10	45,46	2	9,09	12	54,55
24-28	8	36,36			8	36,36
29-33	0	0			0	0
34-38	2	9,09			2	9,09
TOTAL	20	90.91	2	9.09	22	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

Se observa que mayormente los músicos de este estudio son de 19 a 23 años (54.55%) y del género masculino (45.46%); seguido del grupo de 24 a 28 años, que en su totalidad son del género masculino con 36.36%. Sólo son del género femenino 9,09%.

GRÁFICO N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS SAXOFONISTAS, SEGÚN EDAD Y GÉNERO
DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER
LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

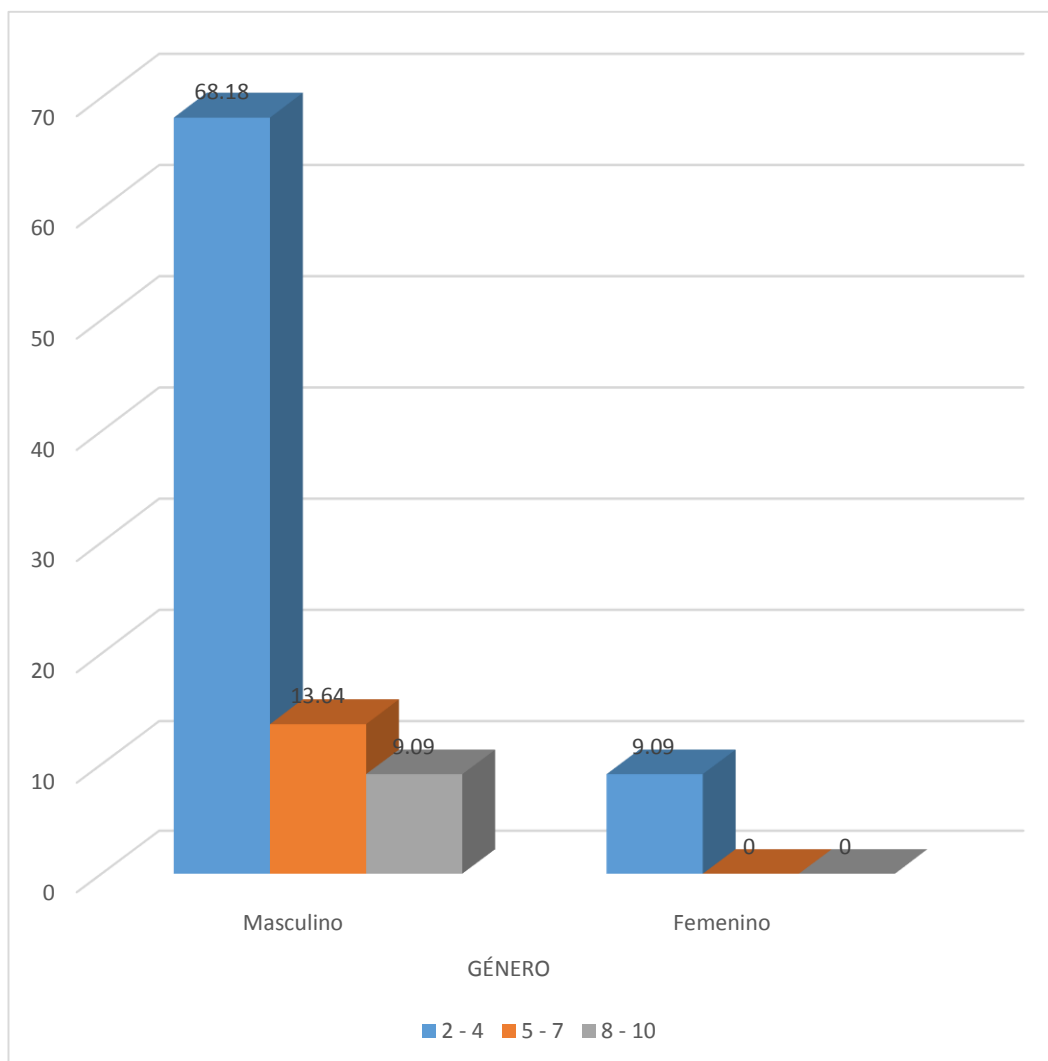
TABLA Nº 2
TIEMPO DE PRÁCTICA DEL SAXOFÓN, SEGÚN GÉNERO DEL
CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE

TIEMPO DE PRÁCTICA	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
2-4	15	68,18	2	9,09	17	77,27
5-7	3	13,64			3	13,64
8-10	2	9,09			2	9,09
TOTAL	20	90.91	2	9.09	22	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

La mayoría de saxofonistas (77.27%%) practican el saxo de 2 a 4 años, un 13.64% lo hace entre 5 a 7 años y un 9.09% lo práctica entre 8 y 10 años.

GRÁFICO Nº 2
TIEMPO DE PRÁCTICA DEL SAXOFÓN, SEGÚN GÉNERO DEL
CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

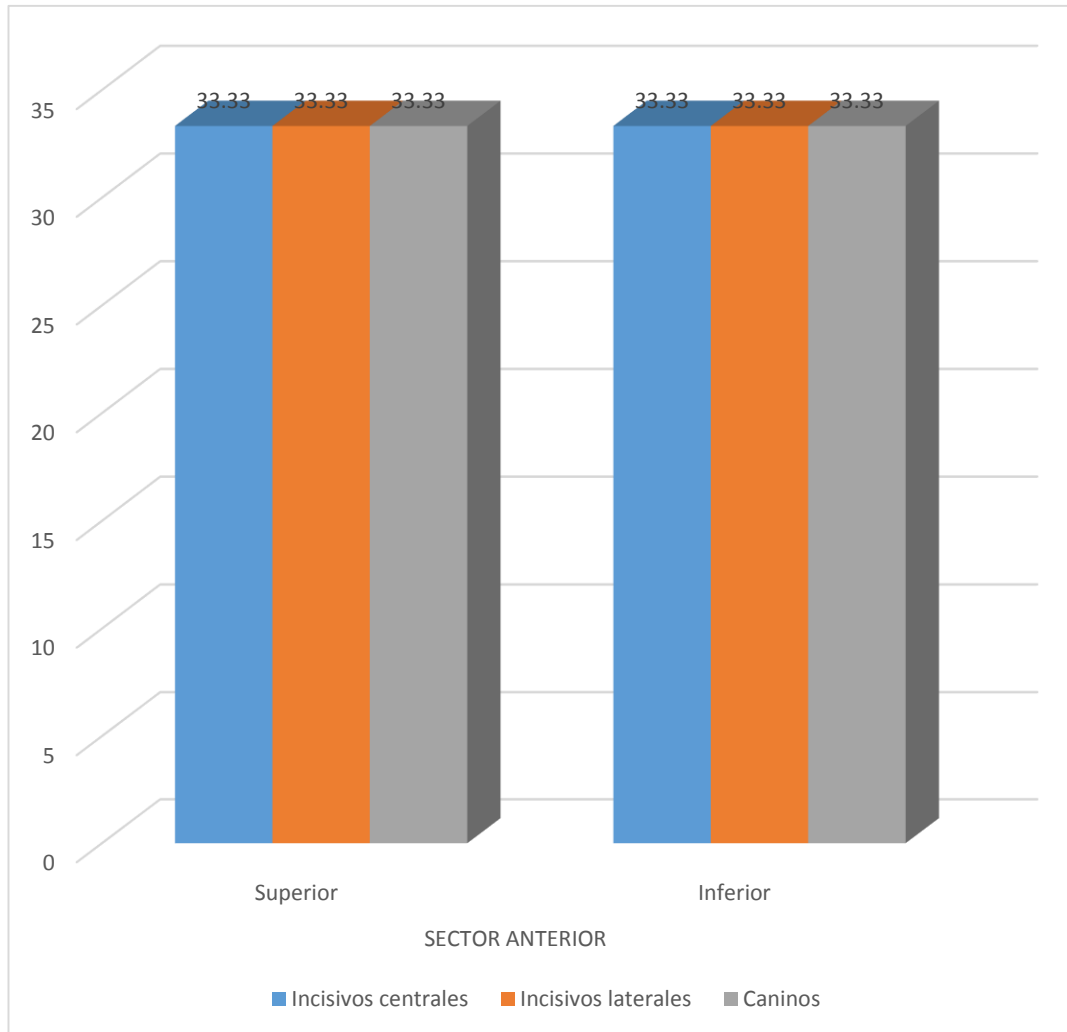
TABLA Nº 3
DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO, SEGÚN SECTOR Y
PIEZAS DENTARIAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA
LUIS DUNCKER LAVALLE

PIEZAS DENTARIAS	SECTOR ANTERIOR				TOTAL	
	Superior		Inferior			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Incisivos centrales	44	33.33	44	33.33	88	66.66
Incisivos laterales	44	33.33	44	33.33	88	66.66
Caninos	44	33.33	44	33.33	88	66.66
TOTAL	132	50.00	132	50.00	264	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

En la presente tabla se muestra la distribución de las unidades de análisis que son en total 264 piezas dentarias. Por cada sector superior e inferior son 132 dientes, cada sector constituido por 2 incisivos centrales, 2 incisivos laterales y 2 caninos, que, multiplicados por 22 saxofonistas, hacen un total de 44.

GRÁFICO N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO, SEGÚN SECTOR Y
PIEZAS DENTARIAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA
LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

TABLA N° 4

FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE VERSIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN LOS SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE

SECTOR ANTERO SUPERIOR	VERSIÓN								SUB TOTAL		TOTAL	
	Linguoversión		Vestibuloversión		Mesioversión		Distoversión		Nº	%	Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Incisivos centrales	6	4.55	26	19.70	2	1.51			34	25.75	44	33.33
Incisivos laterales			16	12.12	2	1.51			18	13.13	44	33.33
Caninos			16	12.12					16	12.12	44	33.33
TOTAL	6	4.55	58	43.44	4	3.02			68	51.51	132	100.00

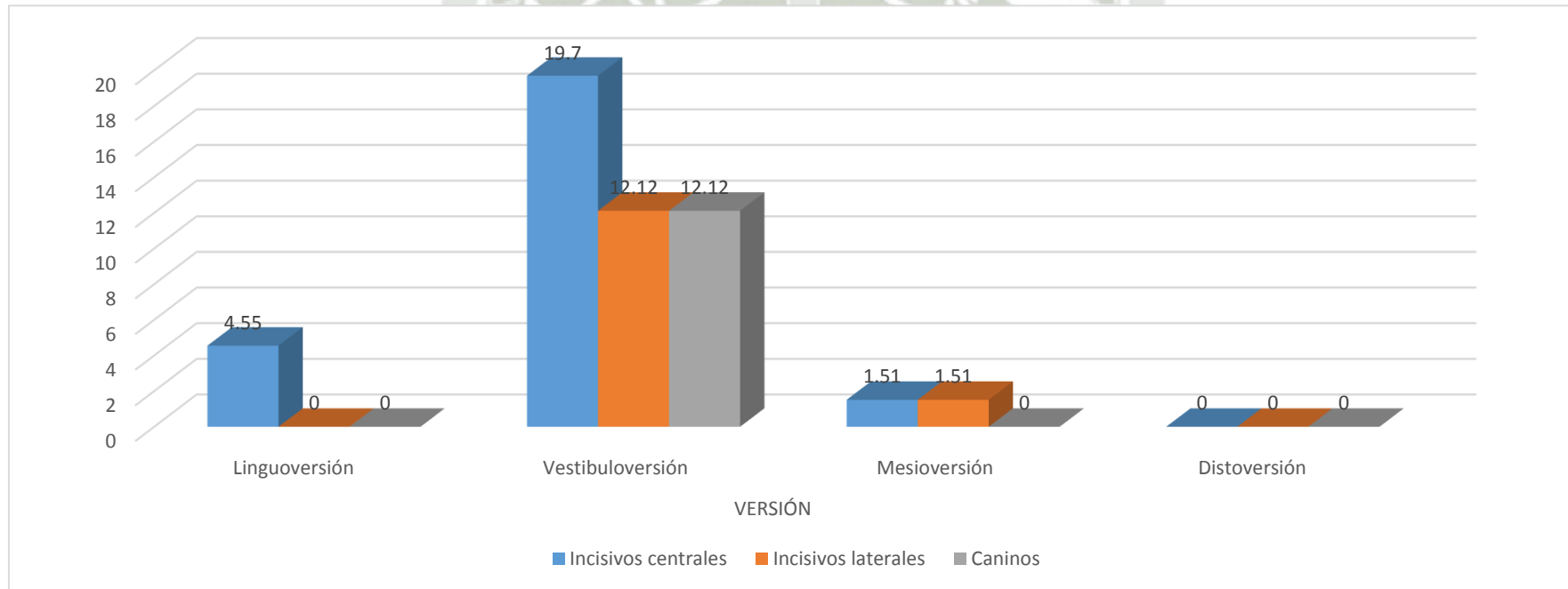
Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

Del total de unidades de análisis (piezas dentarias 132 (100%) en el sector antero superior un 51.51% han presentado algún tipo de versión, como vestibulo versión en 43.44%, linguoversión 4.55% y mesioversión (3.02%).

Los incisivos centrales son los dientes (25.76%) que mayormente se han observado en versión, específicamente más en vestibuloversión (19.70%); los incisivos laterales y caninos también se hallan mayormente en vestibuloversión en comparación a las otras versiones, pero menormente (12.12%) en comparación a los incisivos centrales.

GRÁFICO Nº 4

FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE VERSIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO SUPERIOR EN LOS SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

TABLA N° 5

FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE VERSIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO INFERIOR EN LOS SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE

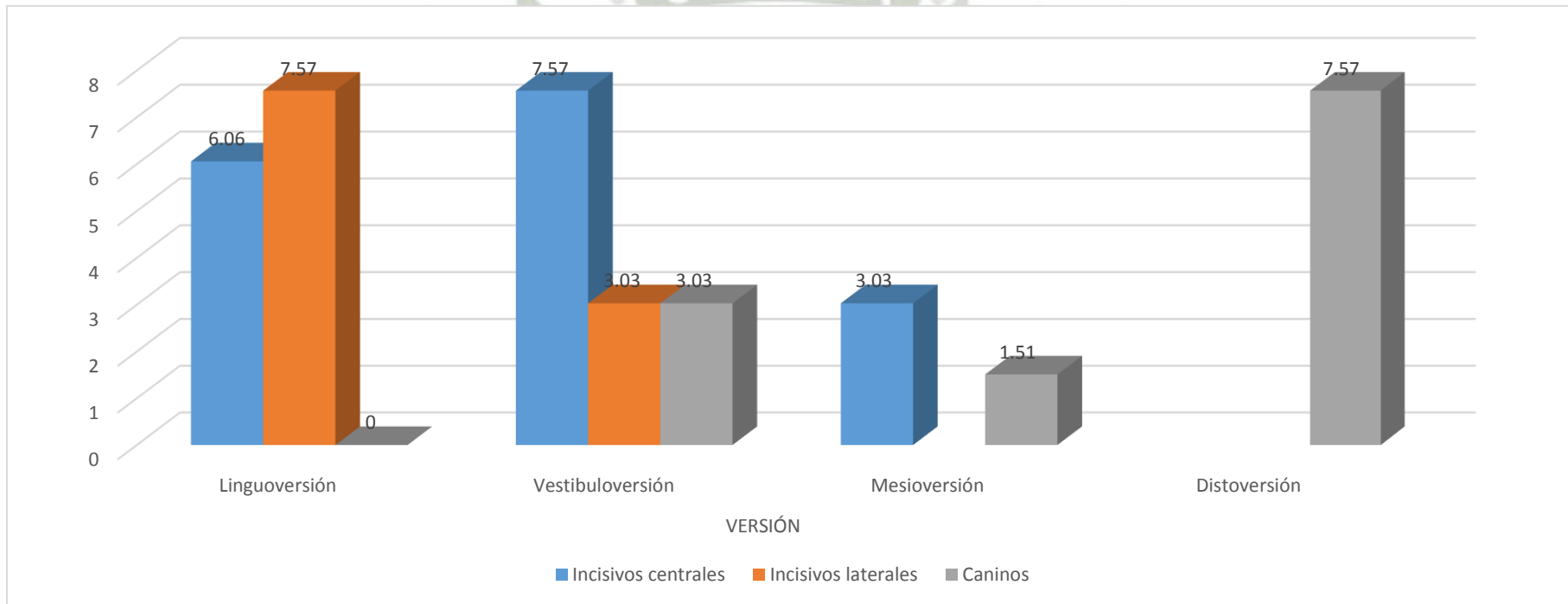
SECTOR ANTERO INFERIOR	VERSIÓN								SUB TOTAL		TOTAL	
	Linguoversión		Vestibuloversión		Mesioversión		Distoversión					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Incisivos centrales	8	6.06	10	7.57	4	3.03			22	16.66	44	33.33
Incisivos laterales	10	7.57	4	3.03					14	10.61	44	33.33
Caninos			4	3.03	2	1.51	10	7.57	16	12.12	44	33.33
TOTAL	18	13.63	18	13.63	6	4.54	10	7.57	52	39.39	132	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

Del total de unidades de análisis (piezas dentarias 132 (100%) en el sector antero superior un 39.39% han presentado algún tipo de versión, como linguo y vestibuloversión en 13.63% cada uno, distoversión en 7.57% y mesioversión en 4.54%.

Los incisivos centrales son los dientes que mayormente se han observado en versión (16.66%), específicamente más en vestibuloversión (7.57%%); seguido de los caninos (12.12%), los cuales se hallan en mayor porcentaje en distoversión (7.57%). Finalmente, son los incisivos laterales los que en un 10.61% han presentado algún tipo de versión y mayormente linguoversión (7.57%).

GRÁFICO Nº 5
FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE VERSIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO INFERIOR EN LOS SAXOFONISTAS
DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

TABLA N° 6
FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE VERSIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO SUPERIOR E INFERIOR EN LOS
SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE

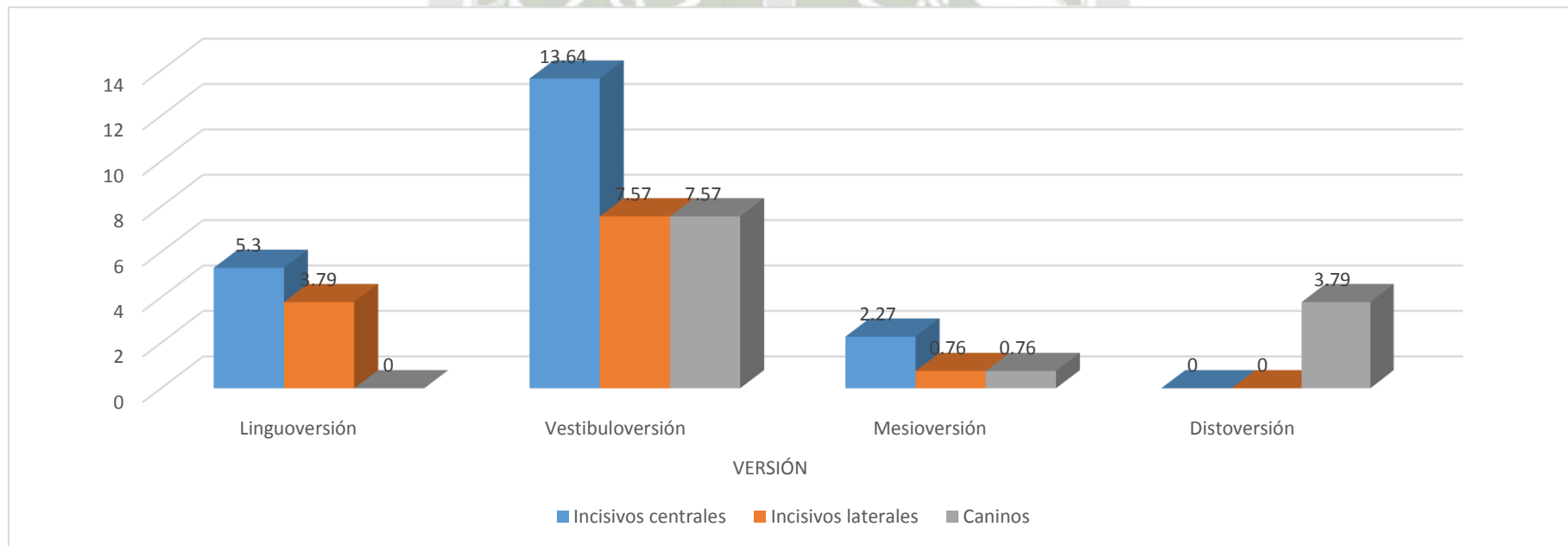
SECTOR ANTERO SUPERIOR E INFERIOR	VERSIÓN								SUB TOTAL		TOTAL	
	Linguoversión		Vestibuloversión		Mesioversión		Distoversión					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Incisivos centrales	14	5.30	36	13.64	6	2.27			56	21.21	88	66.66
Incisivos laterales	10	3.79	20	7.57	2	0.76			32	12.12	88	66.66
Caninos			20	7.57	2	0.76	10	3.79	32	12.12	88	66.66
TOTAL	24	9.09	76	28.78	10	3.79	10	3.79	120	45.45	264	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

Se observa que analizando todas las piezas dentarias 264 (100%) del sector anterior, tanto superior como inferior, un 45.45% ha mostrado algún tipo de versión, siendo las vestibuloversiones las más frecuentes (28.78%) y mucho menos frecuentes las linguoversiones, mesio y distoversiones.

También se observa que, son los incisivos centrales que mayormente presentan alguna versión (21.21%) y menormente los incisivos laterales y caninos (12.12%).

GRÁFICO Nº 6
FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE VERSIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO SUPERIOR E INFERIOR EN LOS SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

TABLA N° 7
FRECUENCIA DE ROTACIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO SUPERIOR E INFERIOR EN LOS SAXOFONISTAS
DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE

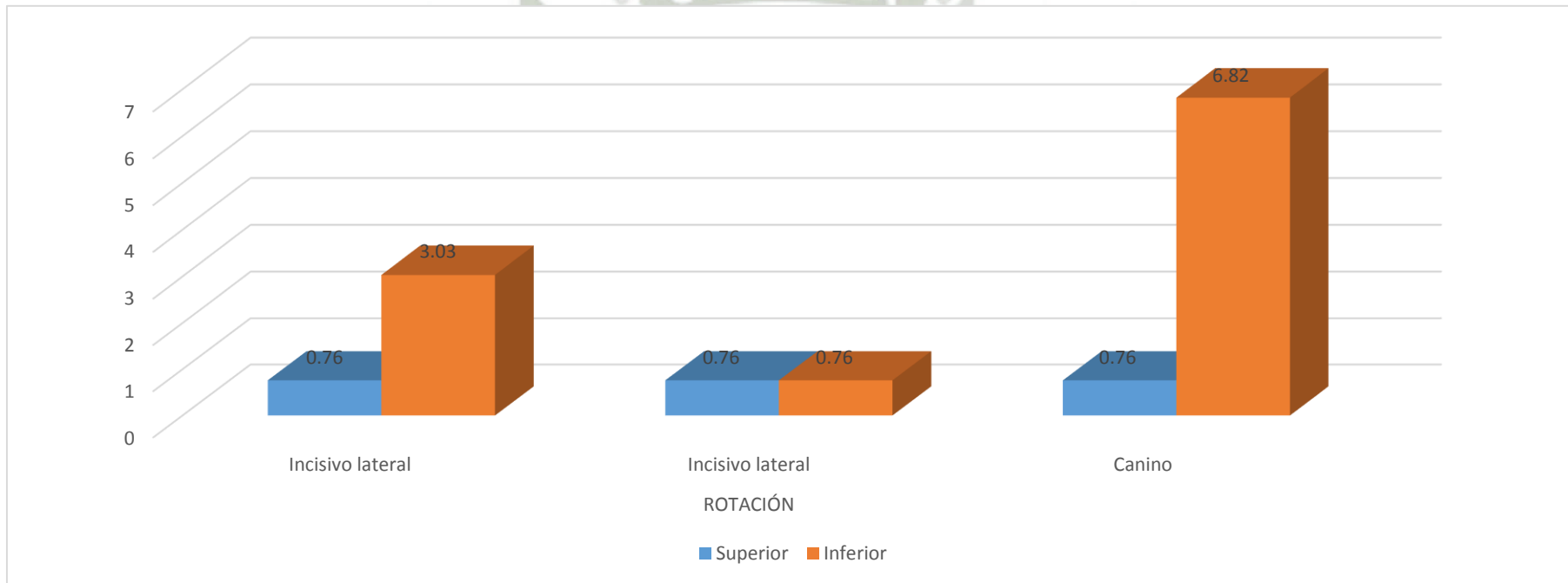
SECTOR ANTERIOR	ROTACIÓN						SUB TOTAL		TOTAL	
	Incisivo lateral		Incisivo lateral		Canino					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Superior	2	0.76	2	0.76	2	0.76	6	2.28	132	50.00
Inferior	8	3.03	2	0.76	18	6.82	28	10.61	132	50.00
TOTAL	10	3.79	4	1.52	20	7.58	34	12.8	264	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

La presente tabla muestra que, del total de piezas analizadas 264 (100%) en el sector anterior superior e inferior, un 12.8% de las piezas dentarias han presentado rotación y mayormente en el maxilar inferior (10.61%).

Los caninos son los dientes que en su mayoría se hallan rotados (7.58%) y son los incisivos laterales los que en porcentaje muy bajo 1.52% se encuentran rotados.

GRÁFICO Nº 7
FRECUENCIA DE ROTACIÓN DENTARIA EN EL SECTOR ANTERO SUPERIOR E INFERIOR EN LOS SAXOFONISTAS
DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

TABLA Nº 8
FRECUENCIA DE MALPOSICIÓN DENTARIA EN EL SECTOR
ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL
DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE

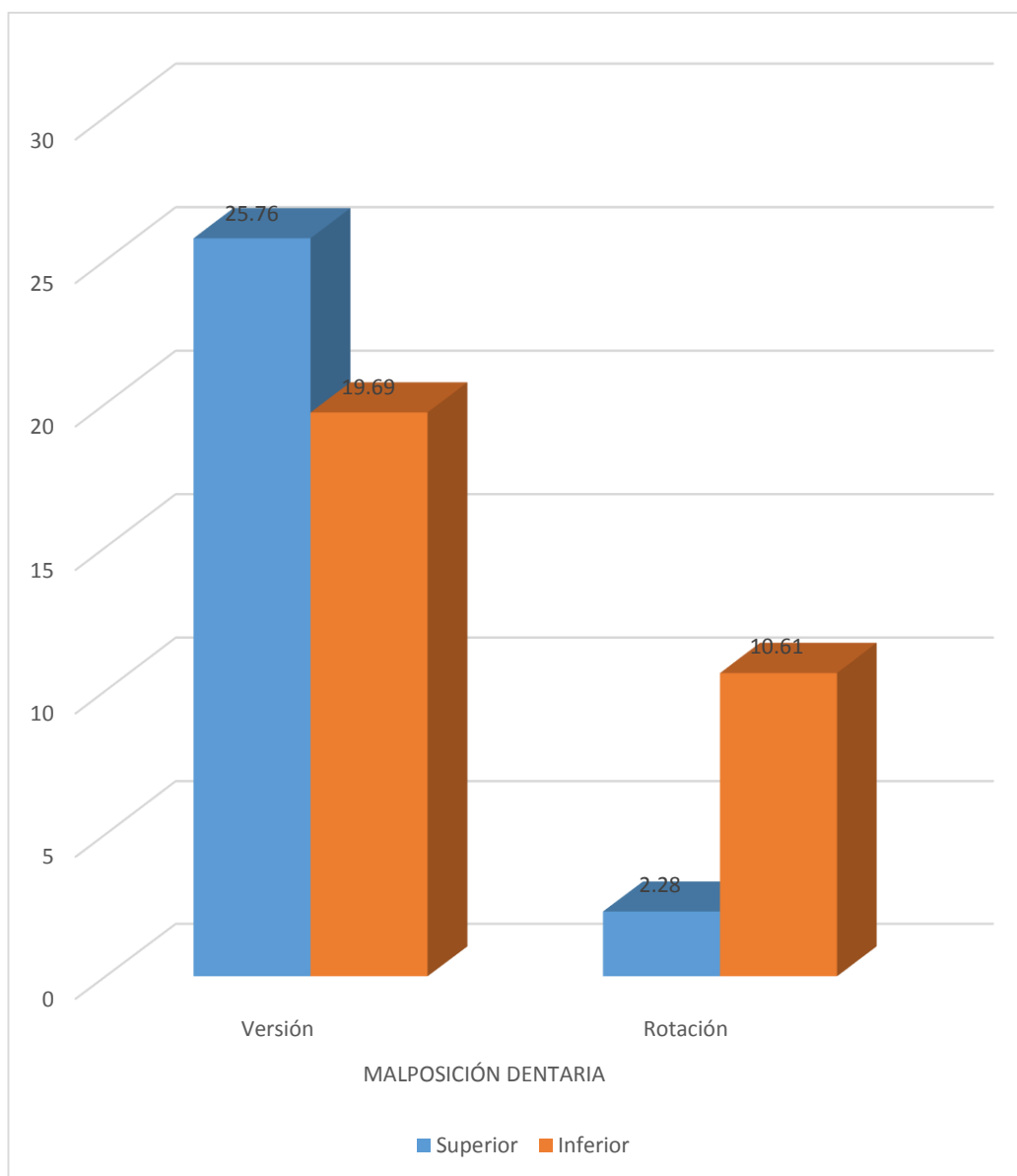
SECTOR ANTERIOR	MALPOSICIÓN DENTARIA				SUBTOTAL		TOTAL	
	Versión		Rotación		Nº	%	Nº	%
	Nº	%	Nº	%				
Superior	68	25.76	6	2.28	74	28.04	132	50.00
Inferior	52	19.69	28	10.61	80	30.30	132	50.00
TOTAL	120	45.45	34	12.89	154	58.34	264	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

Se observa que, de 264 piezas (100%) analizadas en el sector anterior superior e inferior un 58.34% ha mostrado algún tipo de malposición dentaria, más en el sector inferior (30.30%) que en el superior (28.04%).

Globalmente las versiones (45.45%) son las que se han hallado más frecuentemente que las rotaciones (12.89%), y mayormente en el sector superior, a diferencia de las rotaciones más frecuentes en el inferior.

GRÁFICO N° 8
FRECUENCIA DE MALPOSICIÓN DENTARIA EN EL SECTOR
ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL
DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE



Fuente: Elaboración propia (Matriz de sistematización)

DISCUSIÓN

En la presente investigación, al evaluar el sector antero superior e inferior de 22 saxofonistas, aportaron 264 unidades de análisis, se encontró que el sector antero superior ha presentado mayor porcentaje de versión (51.51%) que el sector antero inferior (39.39%). También se pudo evidenciar que son los incisivos centrales los que más se hallan en vestibuloversión, y que los incisivos laterales y caninos también muestran vestibuloversión, en igual porcentaje, pero mucho menor que los incisivos centrales.

En el maxilar inferior, en cambio los incisivos centrales y laterales han mostrado en igual porcentaje en vestibulo y lingual versión (13.63%).

La rotación se ha producido mayormente en caninos inferiores y en incisivos laterales inferiores.

En vista de estas diferencias en las malposiciones dentarias entre arcadas, es necesario valorar los aspectos biomecánicos. Los instrumentos de viento y en este caso el saxofón actúan como fuerzas intermitentes, siendo las continuas las que producen una mayor afectación y en menor tiempo.

La práctica instrumental es una actividad parafuncional donde principalmente son los incisivos superiores quienes ejercen fuerza sobre la boquilla, para sujetarla, quizás debido a ello, es que en los resultados de la presente investigación se ha encontrado un mayor porcentaje de vestibuloversión en los incisivos centrales superiores.

LAPARRA (2013) refiere una alta incidencia de apiñamiento en músicos conforme pasan los años, y afirma que los instrumentos de viento tienen una pequeña influencia en la posición de los dientes, y desplazamientos dentales en la trompeta (BORCHERS, 1995) un apiñamiento inferior más frecuente en clarinetistas (ALEX, 2000). Por el contrario, otros estudios no

obtuvieron diferencias en el apiñamiento al tocar un instrumento (RINDISBACHER, 1990 y GRAMMTOPOULUS, 2012).

TERAN (2012) concluye en su investigación efecto del uso de instrumentos de viento en las maloclusiones dentarias. Revisión de la literatura, que las fuerzas producidas al tocar un instrumento musical de viento tienen una magnitud, duración y dirección mayor a las fuerzas producidas por las contracciones musculares promedio e incluso a los niveles de presión asociados a los máximos esfuerzos que pueden ejercer los labios. El autor demostró que un instrumento de viento puede ejercer 500 grs de fuerza promedio se sabe que para lograr un movimiento dentario se requiere tan sólo 100 grs. Entonces se puede deducir el potencial efecto dañino que puede lograrse con la práctica repetida de un instrumento musical de viento.

DE LA TORRE ((2013) refiere que al aplicar el Indicador de Riesgo OR, se determinó que los músicos que tocaban instrumentos de viento son más propensos a presentar maloclusiones que los que tocaban violín y viola, esto se debe a la forma en que se coloca la boquilla entre los dientes, lo cual ocasiona posiciones anormales de los mismos.

DE MIGUEL MUR (2014) concluye que la práctica de instrumentos musicales de viento, no contribuye directamente en la aparición de signos y síntomas de patologías estomatognáticas, si no que pueden agravar las maloclusiones ya existentes. Entre los autores que defienden esta teoría encontramos a Howard y Lovrovich, Furhimann, Parker, Salinas.

CONCLUSIONES

PRIMERA

La prevalencia de versión dentaria es de 45.45%, correspondiendo un 28.78% a vestibuloversión, 9.09% a linguoversión, a mesio y disto versión con igual porcentaje 3.79% en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

SEGUNDA

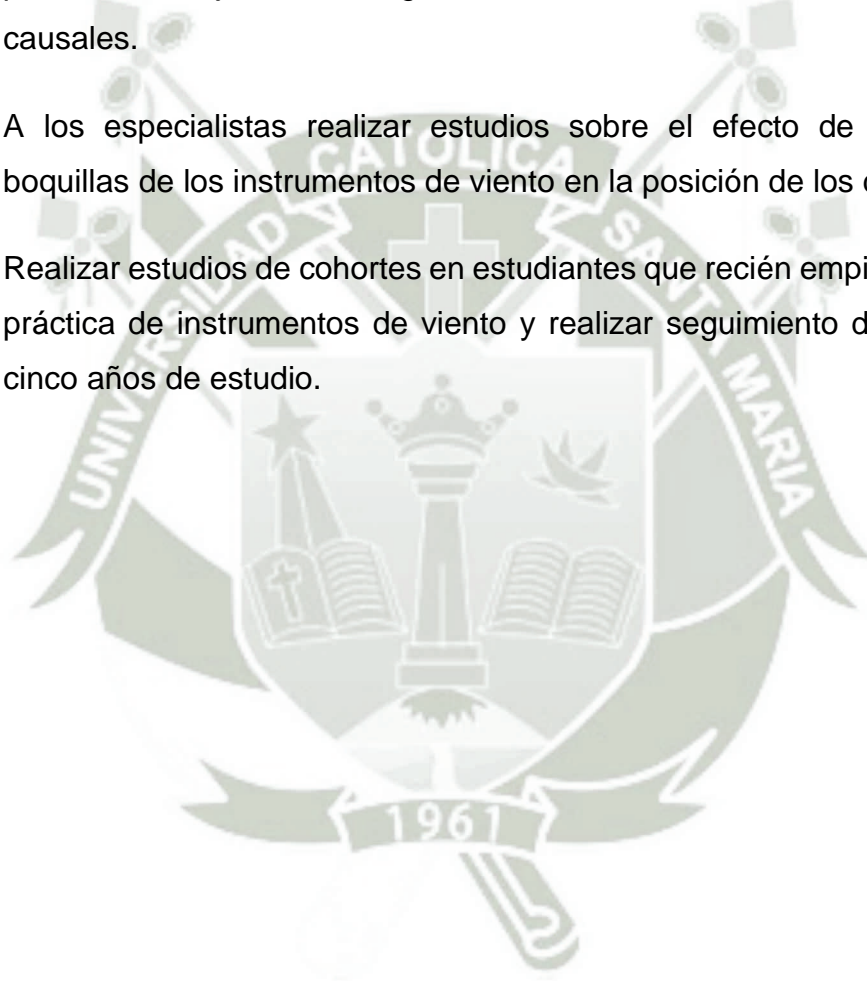
La prevalencia de rotación dentaria es de 12.8% en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

TERCERA

La prevalencia de malposiciones dentarias es de 58.34% en saxofonistas del Conservatorio Regional de Música Luis Duncker Lavalle.

RECOMENDACIONES

1. A los alumnos de Odontología realizar investigaciones en músicos de instrumentos de viento sobre alteraciones en el sistema estomatognático en general.
2. A los alumnos de Odontología realizar estudios de la misma variable del presente trabajo de investigación buscando asociación con factores causales.
3. A los especialistas realizar estudios sobre el efecto de diferentes boquillas de los instrumentos de viento en la posición de los dientes.
4. Realizar estudios de cohortes en estudiantes que recién empiezan en la práctica de instrumentos de viento y realizar seguimiento durante los cinco años de estudio.

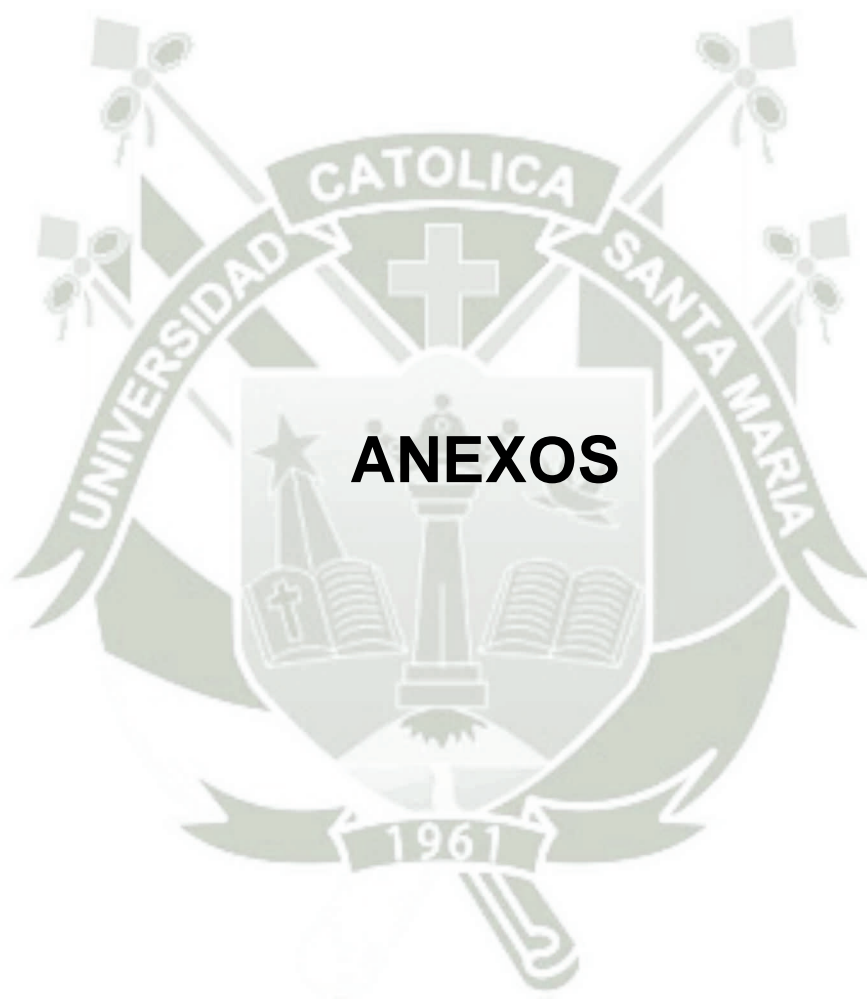


BIBLIOGRAFÍA

- BASCONES, Antonio. *Medicina Bucal*. Editorial Ariel S.A. Colección: Ariel Ciencias Médicas. 1ª Edición. España. 2004.
- CANUT BRUSOLA, José Antonio. *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2da edición. 2000.
- MOYERS, Robert. *Manual de Ortodoncia*. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 1992.
- PROFFIT, William R. *Ortodóntica teoría y práctica*. 2da edición. 1996.
- SAPP, Philip y otros. *Patología oral y maxilofacial*. 2da edición. Editorial Elsevier España. 2005.
- STRAYER, E.R. *Musical instruments as an aid in the muscle defects and perversions*, Angle orthodontist 1939 May; 9:18.
- TERÁN, H. *Efecto del uso de instrumentos de viento en las maloclusiones dentarias*. Revisión de la literatura. 2012. Pág. 5-12.
- VELLINI FERREIRA, Flavio. *Odontología diagnóstico y planificación clínica*. Editorial Artes Médicas Ltda. 2002.

HEMEROGRAFÍA

- DE LA TORRE RODRÍGUEZ Elizabeth y cols. *Alteraciones estomatológicas en estudiantes de viola, violín e instrumentos de vientos* Amadeo Roldán. Habana. 2011
- GÓMEZ MARTÍNEZ, Claudia Angélica. Prevalencia de maloclusiones en alumnos de nuevo ingreso de la Facultad de Odontología. Región Poza Rica. Veracruz. 2011.
- LAPARRA HERNÁNDEZ, Raquel. Influencia de la práctica instrumental en el sistema orofacial. Tesis Doctoral. Departamento de Estomatología. Facultad de Medicina y Odontología. 2013
- MIGUEL MUR Alfredo. *Como afecta la práctica de instrumentos musicales en la aparición de patologías del sistema estomatognático.* Universidad de Oviedo. Asturias. 2014.
- RIVERO QUINTANILLA Ginamaría. Prevalencia clínica de anomalías dentarias en cuanto a forma, número y tamaño, en niños de 4 a 6 años de edad, investigación realizada en el distrito de Socabaya – Arequipa 2009.





ANEXO Nº 1
MODELO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

FICHA DE OBSERVACIÓN DE MODELOS

Ficha N°

ENUNCIADO: PREVALENCIA DE MALPOSICIONES DENTARIAS EN EL SECTOR ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE. AREQUIPA, 2016

DATOS GENERALES:

Edad: _____ Género: (M) F)

Tiempo de práctica del saxofón: _____

1. MALPOSICIÓN DENTARIA

1.1. Versión

	Antero superior	Antero inferior
Vestibuloversión		
Linguoversión		
Mesioversión		
Distoversión		

1.2. Rotación

Antero superior _____ Antero inferior _____



MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

ENUNCIADO: PREVALENCIA DE MALPOSICIONES DENTARIAS EN EL SECTOR ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE. AREQUIPA, 2016

UE	E	G	T	UA	LV	VV	MV	DV	R			
1	19	M	3	Cds		X						
				llds		X						
				lcds	X							
				lcis		X						
				llis								
				Cis		X						
				Cii						X		
				lli							X	
				lcii								X
				lcdi								X
				lldi								X
Cdi					X							
2	26	M	5	Cds		X						
				llds								
				lcds						X		
				lcis			X					
				llis								
				Cis						X		
				Cii							X	
				lli								
				lcii								
				lcdi					X			
				lldi								
Cdi								X				
3	19	F	2	Cds								
				llds								
				lcds								
				lcis								
				llis								
				Cis								
				Cii						X		
				lli	X							
				lcii	X							
				lcdi	X							
				lldi	X							
Cdi						X						

UE	E	G	T	UA	LV	VV	MV	DV	R	
4	19	F	2	Cds		X				
				llds		X				
				lcds		X				
				lcis		X				
				llis		X				
				Cis		X				
				Cii		X				
				lli						
				lcii		X				
				lcdi		X				
				lldi						
Cdi						X				
5	19	M	2	Cds						
				llds						X
				lcds		X				
				lcis		X				
				llis						
				Cis						
				Cii						
				lli						
				lcii						
				lcdi						
				lldi						
Cdi							X			
6	35	M	10	Cds						
				llds			X			
				lcds		X				
				lcis		X				
				llis		X				
				Cis		X				
				Cii						X
				lli	X					
				lcii						
				lcdi						
				lldi						
Cdi							X			
7	19	M	2	Cds						
				llds						
				lcds						
				lcis						
				llis						
				Cis						
				Cii						
				lli		X				
				lcii		X				
				lcdi		X				
				lldi		X				
Cdi										

UE	E	G	T	UA	LV	VV	MV	DV	R		
8	22	M	3	Cds							
				llds							
				lcds		X					
				lcis		X					
				llis							
				Cis							
				Cii							
				lil							
				lcii						X	
				lcidi							X
				lldi							
Cdi											
9	19	M	2	Cds		X					
				llds		X					
				lcds		X					
				lcis		X					
				llis		X					
				Cis							
				Cii						X	
				lil							
				lcii				X			
				lcidi							
				lldi							
Cdi						X					
10	28	M	2	Cds		X					
				llds		X					
				lcds		X					
				lcis		X					
				llis		X					
				Cis							
				Cii						X	
				lil							
				lcii							
				lcidi							
				lldi							
Cdi							X	X			
11	26	M	4	Cds							
				llds							
				lcds	X						
				lcis	X						
				llis							
				Cis							
				Cii							
				lil	X						
				lcii	X						
				lcidi	X						
				lldi	X						
Cdi							X				

UE	E	G	T	UA	LV	VV	MV	DV	R	
12	28	M	4	Cds		X				
				llds		X				
				lcds		X				
				lcis		X				
				llis		X				
				Cis						
				Cii						X
				lli						
				lcii						
				lcdi						
				lldi						
Cdi							X	X		
13	19	M	2	Cds		X				
				llds		X				
				lcds		X				
				lcis		X				
				llis		X				
				Cis						
				Cii						X
				lli						
				lcii				X		
				lcdi						
				lldi						
Cdi						X				
14	19	M	3	Cds		X				
				llds		X				
				lcds	X					
				lcis		X				
				llis						
				Cis		X				
				Cii						X
				lli						
				lcii						X
				lcdi						X
				lldi						X
Cdi					X					
15	26	M	2	Cds						
				llds						X
				lcds		X				
				lcis		X				
				llis						
				Cis						
				Cii						
				lli						
				lcii						
				lcdi						
				lldi						
Cdi							X			

UE	E	G	T	UA	LV	VV	MV	DV	R		
16	26	M	5	Cds		X					
				llds							
				lcds					X		
				lcis			X				
				llis							
				Cis						X	
				Cii							X
				lli							
				lcii							
				lcdi					X		
				lldi							
17	22	M	3	Cds							
				llds							
				lcds							
				lcis							
				llis							
				Cis							
				Cii						X	
				lli	X						
				lcii	X						
				lcdi	X						
				lldi	X						
Cdi							X				
18	28	M	5	Cds		X					
				llds		X					
				lcds		X					
				lcis		X					
				llis		X					
				Cis		X					
				Cii		X					
				lli							
				lcii		X					
				lcdi		X					
				lldi							
Cdi							X				
19	35	M	8	Cds							
				llds			X				
				lcds		X					
				lcis		X					
				llis		X					
				Cis		X					
				Cii							X
				lli	X						
				lcii							
				lcdi							
				lldi							
Cdi								X			

UE	E	G	T	UA	LV	VV	MV	DV	R
20	28	M	3	Cds					
				llds					
				lclds					
				lcis					
				llis					
				Cis					
				Cii					
				lli		X			
				lcii		X			
				lcdi		X			
				lldi		X			
Cdi									
21	19	M	3	Cds					
				llds					
				lclds		X			
				lcis		X			
				llis					
				Cis					
				Cii					
				lli					
				lcii					X
				lcdi					X
				lldi					
Cdi									
22	19	M	4	Cds					
				llds					
				lclds	X				
				lcis	X				
				llis					
				Cis					
				Cii					
				lli	X				
				lcii	X				
				lcdi	X				
				lldi	X				
Cdi						X			



FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe _____
hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta el Sr. **BRYAN ZEBALLOS VARGAS** Bachiller de la Facultad de Odontología titulada: **PREVALENCIA DE MALPOSICIONES DENTARIAS EN EL SECTOR ANTERIOR EN SAXOFONISTAS DEL CONSERVATORIO REGIONAL DE MÚSICA LUIS DUNCKER LAVALLE. AREQUIPA, 2016** con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

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

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me 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:

Investigador

Investigado

Arequipa,





Foto 1: Inclínación mesial del incisivo central derecho, linguoversión de los cuatro incisivos inferiores. Vestibuloversión del canino izquierdo.



Foto 2: Vestibuloversión del incisivo central. Mesioversión del canino.



Foto 3: Vestibuloversión del incisivo central derecho y mesioversión del canino superior izquierdo. Mesioversión canino inferior izquierdo.

