

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA, 2019

Tesis presentada por la Bachiller:

Chambi Supo, Cynthia Astrid

Para optar el Título Profesional de

Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Valero Quispe, Javier

Arequipa – Perú

2020

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS N°-010-FO-2020

Vista la solicitud que presenta don (ña) **CYNTHIA ASTRID CHAMBI SUPO** sobre el dictamen del Borrador de Tesis titulada **“RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA, 2019”**. y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente.

DR.(A) LARRY ROSADO LINARES

DR.(A) HAIR SALAS BELTRÁN

DR. (A) PATRICIA VALDIVIA PINTO

ASESOR (A) DR. (A): JAVIER VALERO QUISPE

Arequipa, 21 DE JULIO del 2020

DR.(A) LARRY ROSADO LINARES

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS N°-010-FO-2020

Vista la solicitud que presenta don (ña) **CYNTHIA ASTRID CHAMBI SUPO** sobre el dictamen del Borrador de Tesis titulada **"RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA, 2019"**, y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra **SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR** para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente.

DR.(A) LARRY ROSADO LINARES
DR.(A) HAIR SALAS BELTRÁN
DR. (A) PATRICIA VALDIVIA PINTO

ASESOR (A) DR. (A): JAVIER VALERO QUISPE

Arequipa, 21 DE JULIO del 2020

INFORME

Habiendo la interesada, Srta. **CYNTHIA ASTRID CHAMBI SUPO**, levantado convenientemente las correcciones hechas a su Borrador de Tesis titulado: **"RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA, 2019"**, cumpla con informar que el mencionado Borrador de Tesis tiene **MI OPINIÓN FAVORABLE**.

Arequipa, 2020, Agosto 19



Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Jurado Dictaminador

DR.(A) PATRICIA VALDIVIA PINTO

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS N°-010-FO-2020

Vista la solicitud que presenta don (ña) **CYNTHIA ASTRID CHAMBI SUPO** sobre el dictamen del Borrador de Tesis titulada **"RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA, 2019"**, y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente.

DR.(A) LARRY ROSADO LINARES
DR.(A) HAIR SALAS BELTRÁN
DR. (A) PATRICIA VALDIVIA PINTO

ASESOR (A) DR. (A): JAVIER VALERO QUISPE

Arequipa, 21 DE JULIO del 2020

INFORME

Habiendo revisado el borrador de tesis de la Srta. Cynthia Astrid Chambi Supo y realizándose las correcciones indicadas, sobre los objetivos y la discusión, es que doy pase FAVORABLE para que siga el tramite debido según reglamento de grados y Títulos de la Facultad

Arequipa, 2020 Julio 24



Mgter. PATRICIA VALDIVIA PINTO



Dr. Enrique Hair Salas Beltrán

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS N° -010- FO-2020

Vista la solicitud que presenta don (ña) CYNTHIA ASTRID CHAMBI SUPO sobre el dictamen del borrador de tesis titulada " RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA 2019". Y en concordancia con la Ley Universitaria 3022, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de La Facultad de odontología, se nombra SEGUNDO Y TERCER JURADO DICTAMINADOR Para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente.

DR. (A) LARRY ROSADO LINARES

Dr. (A) HAIR SALAS BELTRÁN

Dr. (A) PATRICIA VALDIVIA PINTO

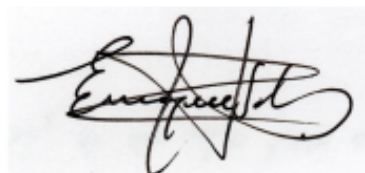
ASESOR (A) DR- (A) JAVIER QUISPE VALERO

Arequipa, 21 de JULIO DEL 2020

INFORME:

Habiendo leído el presente borrador de tesis y habiéndose corregido las observaciones indicadas, es que el presente borrador esta LISTO para ser sustentando. Previo trámite en la secretaría de la facultad.

Arequipa 12 de Agosto 2020



Dr. Enrique Hair Salas Beltrán



DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño.

A ti DIOS que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento apoyándome a lo largo de mi vida. Gracias por todo mamá Rina y papá Demetrio por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su apoyo, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo a mi lado.

Un agradecimiento especial para mi tía Nelly, que siempre creyó en mí, gracias por todo tu apoyo y cariño, gracias porque siempre estuviste apoyándome para que pueda llegar hasta aquí, aunque ya no estés aquí conmigo siempre estarás en mi corazón junto a mi mamá Fidelita, y yo sé que las dos están muy orgullosas de mí. También agradecer a mis tías Virginia e Inés, gracias por su apoyo y por todas sus palabras de ánimo. Y sobre todo agradecer a mi familia a mis hijas Luana y Astrid mis tesoros, que son mi mayor motor y motivo para salir adelante y a mi esposo Rene por apoyarme siempre, a pesar de que pasamos por momentos difíciles a lo largo de estos años, salimos adelante, muchas gracias por su apoyo, cariño y comprensión.

Gracias a todos los que siempre estuvieron a mi lado, a mis amigos de la universidad, siempre llevaré en mis recuerdos todas las anécdotas, los momentos felices y tristes que pasamos a lo largo de nuestros años de estudio, muchas gracias por su amistad, los llevo en mi corazón. Agradecer a los doctores de la universidad por todas sus enseñanzas y por su paciencia. Agradecer a la Universidad Católica de Santa María por formarme profesionalmente. Muchas gracias a todos.

EPIGRAFE

“El secreto de la libertad radica en educar a las personas, mientras que el secreto de la tiranía está en mantenerlos ignorantes” - Maximilien Robespierre.

“No le temas al fracaso, que no te hará más débil, sino más fuerte” - Abraham Lincoln.

RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto comparar los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de los incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos en modelos de estudio preexistentes. Se trata de un estudio observacional, retrospectivo transversal, comparativo y documental. El contorno gingival fue evaluado a través de la observación documental a partir de 4 indicadores: profundidad y amplitud del arco marginal, así como la ubicación del cenit respecto al eje medio longitudinal; y, el nivel cenital en referencia al cenit de los incisivos centrales análogos. La profundidad fue medida del cenit del incisivo lateral a la transversal bipapilar, en tanto que su amplitud correspondió a la extensión de esta línea. Los dos primeros indicadores, por su carácter métrico, fueron tratados estadísticamente mediante medidas de tendencia central y dispersión, así como la prueba T para dos muestras independientes. En tanto que los dos indicadores restantes requirieron frecuencias y el contraste χ^2 de homogeneidad. Los resultados mostraron, según las pruebas de significación utilizadas que existe diferencia estadística significativa en la profundidad y la amplitud del arco marginal a nivel de ambos incisivos laterales superiores permanentes, así como en el nivel cenital ($p < 0.05$). Sin embargo, existe similitud estadística en la ubicación del cenit, entre ambos incisivos ($p > 0.05$).

Consecuentemente, se aprueba la hipótesis alterna para los 3 primeros indicadores; y, se acepta la hipótesis nula para el cuarto indicador.

Palabras Clave: Contorno gingival – Incisivos laterales superiores permanentes.

ABSTRACT

This research has the aim to compare the macroscopic characteristic of gingival contour at permanent higher lateral right and left incisors on previous study models. It is an observational, retrospective, sectional, comparative and documental study. The gingival contour was studied through documental observation from 4 indicators: the depth and width of marginal arch, also the location of cusp respect to the middle longitudinal axis and the cusp level respect to the cusp of central analogue incisors. The depth was measured from the cusp of lateral incisor to bipapillary transversal whereas its width corresponded to the extent of this line. Due to its metric character, the first two indicators were statically treated through central and dispersion measurements, also T test for two independent samples while the two remaining indicators needed frequencies and χ^2 test of homogeneity. On basis of the significance test used, the results showed that there is statistical difference on the depth and width of marginal arch at the both lateral higher permanent incisors, also the cusp level ($p < 0.05$). However, there is statistical similarity on the location of cusp between both incisors ($p > 0.05$). Consequently, alternative hypothesis is accepted for the first three indicators; and, null hypothesis is accepted for fourth indicator.

Key words: Gingival contours – Lateral higher permanent incisors.

INTRODUCCIÓN

El contorno gingival es un parámetro clínico de especial interés en el sector anterosuperior por la consabida implicancia estética que comporta en el diseño de la sonrisa.

El contorno forma de la encía alude a la configuración que asume el borde margino papilar en su relación con los cuellos dentarios. En condiciones de normalidad el contorno gingival se describe como festoneado u ondulado desde una vista libre, y afilado hacia la línea cervical, desde una perspectiva proximal.

El contorno tiene dos componentes anatómicos: los arcos marginales y las papilas. Los primeros delinear a modo de collar los cuellos dentarios a nivel de las caras libres, los cuales están constituidos por dos vertientes una mesial casi recta menos curva unida a la distal en un punto más acusado declive y apicalizado, denominado cenit gingival que, en los incisivos laterales superiores, puede ubicarse mayormente alineado con el eje longitudinal medio de la corona, punto de crítica importancia en el diseño de la sonrisa gingivodentaria.

El nivel cenital de los incisivos laterales respecto de los cenits de los centrales también acopia importancia en ese contexto. Con este elemento se incorporan al análisis de los arcos marginales, la profundidad o radio de curvatura y la amplitud o anchura medible entre los vértices de las papilas adyacentes dentro de un mismo diente.

El presente estudio tiene como propósito iniciar los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de incisivos laterales superiores derechos e izquierdos, toda vez que, el contorno gingival es probablemente el parámetro más ingerente en la estética de la región anterosuperior por su especial correlato con el sector dentario análogo, a cuya disposición, alineado, intercontacto y morfología, se subordina armoniosamente.

ÍNDICE

RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	 1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del problema	2
1.2. Enunciado	2
1.3. Descripción del problema:	3
1.4. Justificación	4
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Conceptos básicos	6
3.1.1. Encía.....	6
a. Definición	6
b. Áreas anatómicas de la encía	6
c. Características clínicas normales.....	7
3.1.2. Contorno gingival	8
a. Concepto	8
b. Características clínicas	8
c. Componentes del contorno	8
d. Factores anatómicos que influyen en el contorno gingival	9
e. Importancia del contorno gingival	10
f. Tipos de contorno gingival	11
3.1.3. Incisivo lateral superior permanente	11
a. Cara vestibular	11
3.2. Análisis de antecedentes investigativos	12
4. HIPÓTESIS	17
 CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	 18
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	19
1.1. Técnica	19

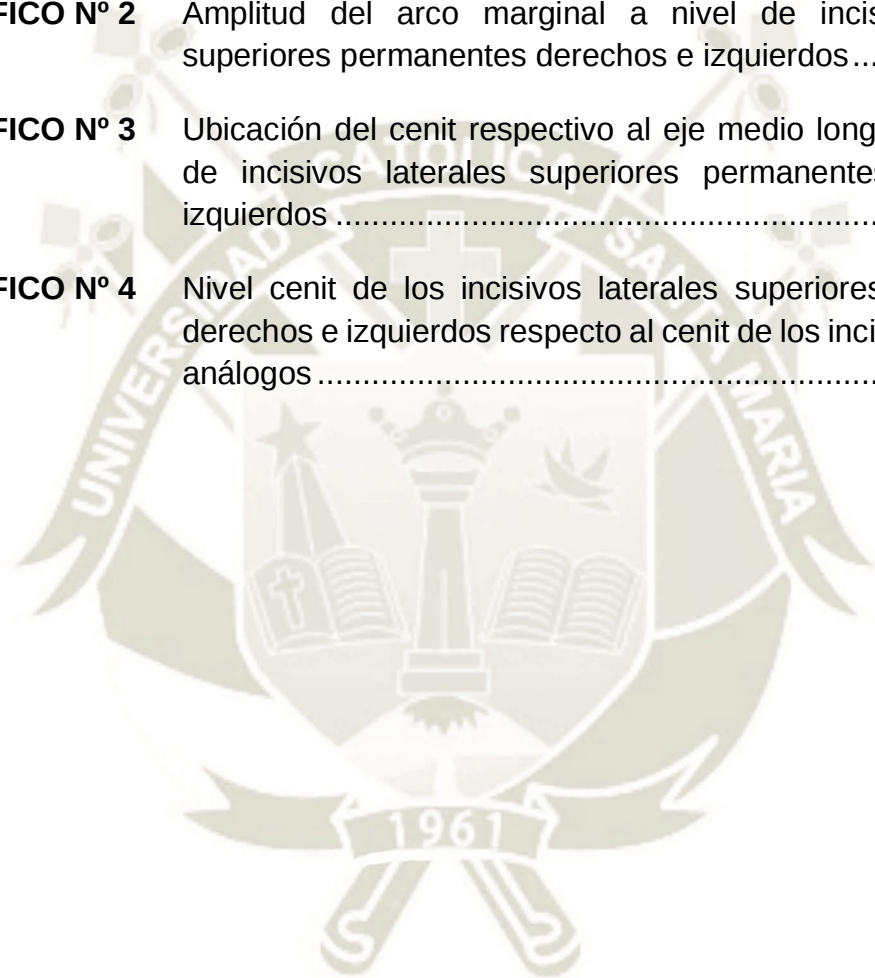
1.2. Instrumentos	20
1.3. Materiales de verificación	20
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	21
2.1. Ubicación espacial	21
2.2. Ubicación temporal	21
2.3. Unidades de estudio	21
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	23
3.1. Organización	23
3.2. Recursos	23
3.3. Prueba piloto	24
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	24
4.1. Plan de procesamiento de los datos	24
4.2. Plan de análisis de datos	25
CAPÍTULO III: RESULTADOS	26
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	27
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES	38
RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	43
ANEXO N° 1 MODELO DE FICHA REGISTRO	44
ANEXO N° 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN	46
ANEXO N° 3 TABLA PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA	48
ANEXO N° 4 CÁLCULOS ESTADÍSTICOS	50
ANEXO N° 5 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	54

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	Profundidad del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos	27
TABLA N° 2	Amplitud del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos	29
TABLA N° 3	Ubicación del cenit respectivo al eje medio longitudinal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos	31
TABLA N° 4	Nivel cenit de los incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos respecto al cenit de los incisivos centrales análogos	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	Profundidad del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos.....	28
GRÁFICO N° 2	Amplitud del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos.....	30
GRÁFICO N° 3	Ubicación del cenit respectivo al eje medio longitudinal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos	32
GRÁFICO N° 4	Nivel cenit de los incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos respecto al cenit de los incisivos centrales análogos	34





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Las estructuras pares del sistema gingivodentario, dispuestas a cada lado de la línea media del sector anterosuperior, se rigen por una aparente simetría medional y morfológica, cuando menos en condiciones de normalidad, desde una perspectiva global. Sin embargo, dicha condición puede acusar algún nivel de alteración, si se comparan dos estructuras gingivales, como es el caso del contorno gingival a nivel de los incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos, al examen minucioso y en base a parámetros estéticos de norma como la profundidad de los arcos marginales, la amplitud de los mismos, la distancia del cenit respecto al eje medio longitudinal de la corona y el nivel intercenital.

Lo cierto es que no se sabe con la precisión matemática del caso en qué medida y proporción estadística el contorno gingival del incisivo lateral superior derecho es perfectamente simétrico que su análogo del incisivo lateral izquierdo, a la luz estricta de los parámetros mencionados.

El problema en cuestión ha sido identificado por revisión de antecedentes investigativos, los cuales han permitido conocer en qué medida la línea investigativa ha sido cubierta, o cuánto de ésta resta estudiar.

1.2. Enunciado

RASGOS MACROSCÓPICOS DEL CONTORNO GINGIVAL A NIVEL DE LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES PERMANENTES DERECHOS E IZQUIERDOS EN MODELOS DE ESTUDIO PREEXISTENTES. AREQUIPA, 2019.

1.3. Descripción del problema:

a) Área del Conocimiento

a.1 Área General : Ciencias de la Salud

a.2 Área Específica : Odontología

a.3 Especialidad : Periodoncia.

a.4 Línea Temática : Características clínicas de la encía

b) Operacionalización de Variables:

VARIABLE SITUACIONAL	INDICADORES	SUBINDICADORES
Rasgos macroscópicos del contorno gingival	Arco marginal	- Profundidad - Amplitud
	Ubicación del cenit respecto al eje medio longitudinal	- Coincidente - Hacia distal
	Nivel cenital	- Alineado - Desalineado

c) Interrogantes Básicas:

- ¿Cómo son los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de incisivo lateral superior derecho?
- ¿Cómo son los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel del incisivo lateral superior izquierdo?
- ¿Qué diferencias o similitudes existen en los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de ambos incisivos laterales?

d) Taxonomía de la Investigación:

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el n° de mediciones de la variable	Por el n° de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Retrospectivo	Transversal	Comparativo	Documental	No experimental	Comparativo

1.4. Justificación

La investigación justifica por las siguientes razones:

a. Novedad

El tema posee un particular rasgo inédito, toda vez que, los antecedentes si acaso abordan como variable de interés el contorno gingival, lo hacen a partir de perspectivas disímiles, respecto a la óptica del estudio, que caracteriza el contorno desde la profundidad y amplitud del arco marginal, la ubicación del cenit y el nivel de éste.

b. Relevancia

La investigación posee especial relevancia científica, esto es cognitiva, ya que va a aportar conocimientos respecto a la caracterización del contorno gingival en función a los parámetros mencionados y desde la comparación de los mismos entre ambos incisivos laterales superiores permanentes.

c. Factibilidad

El estudio es viable desde que el contorno gingival no va a ser analizado en pacientes, sino en modelos de estudio que fueron obtenidos el año 2019, con lo que se pone en salvaguarda toda posibilidad de contagio. De otro lado se cuenta con los recursos del caso para ejecutar la investigación.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de incisivos laterales superiores derechos en modelos de estudio
- 2.2. Evaluar los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de incisivos laterales superiores izquierdos en modelos de estudio.
- 2.3. Comparar los rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de ambos incisivos laterales en modelos de estudio.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Encía

a. Definición

La encía es una cobertura epitelio-conectiva que recubre los procesos alveolares de los maxilares (1), se fija al diente a través de la unión dento-gingival, rodeando los cuellos dentarios a modo de un collar (2).

b. Áreas anatómicas de la encía

- **Marginal:** tiene una apariencia lisa y es movable. Se extiende desde el margen gingival, llamado también posición gingival aparente hasta el surco marginal (3,4).
- **Insertada:** Se llama también encía fija o adherida. Es una encía densa firme y normalmente puntillada (3). Tiene dos anchos: un ancho teórico y otro real. El primero se extiende desde el surco marginal hasta la unión mucogingival. El segundo está comprendido entre la exteriorización sobre la superficie gingival del fondo de surco hasta la unión mucogingival (5). Esta última medición tiene especial importancia para juzgar con mayor fiabilidad el nivel de destrucción periodontal (3).
- **Interdental:** Llamada también encía papilar, ocupa el nicho gingival. Desde una vista libre la encía papilar tiene una forma triangular, sin embargo a nivel de piezas posteriores en sentido vestíbulo-lingual la encía papilar se parece a una silla de montar con una depresión central denominada col, valle o agadón, depresión que se atenúa a nivel de premolares y se hace piramidal en dientes anteriores (3,6).

c. Características clínicas normales

- **Color:** Se describe en términos de normalidad el color de la encía como rosa coral o simplemente rosado. Esta condición se debe microscópicamente a la irrigación sanguínea, a la presencia de células pigmentarias y al grosor del epitelio (4).
- **Consistencia:** Habitualmente la encía presenta una consistencia firme y resilente, determinada por sus componentes celulares e intercelulares (4).
- **Contorno:** Una encía saludable tiene un contorno festoneado desde una vista vestibular, lingual o palatina. Sin embargo desde una perspectiva proximal el margen gingival se afila a nivel de la línea cervical (5).
- **Tamaño:** El **volumen clínico** de la encía se puede asemejar macroscópicamente, que en términos microscópicos resulta de la conjunción volumétrica de los elementos celulares, intercelulares y vasculares. El tamaño de la encía guarda relación directa con el contorno y posición gingivales (7,8).
- **Posición Gingival Aparente:** Pertenece macroscópicamente al margen o cresta gingival que en condiciones de normalidad se encuentra un milímetro coronal al límite amelocementario; y, microscópicamente al punto de transición entre el epitelio gingival externo y la porción más coronal del epitelio crevicular (7,8).
- **Posición Gingival Real:** Pertenece macroscópicamente al fondo del surco gingival; y, a la porción más coronaria del epitelio de unión de forma microscópicamente (7,8).

3.1.2. Contorno gingival

a. Concepto

El contorno gingival alude más a la configuración clínica del borde márgino-papilar de la encía que a su forma más global. Sin embargo, contorno y forma suelen asumirse como sinónimos (9).

b. Características clínicas

En condiciones de salud, el contorno gingival se describe como armoniosamente ondulado o festoneado desde una perspectiva vestibular, palatina o lingual; y afilado hacia los cuellos dentarios, desde una óptica proximal. Es así que, el contorno describe la configuración de la posición gingival aparente.

Esta morfología depende de la forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales (9).

c. Componentes del contorno

El contorno gingival está constituido secuencialmente por los arcos marginales alternados por los márgenes de las proyecciones papilares (10).

c.1 Arcos marginales

Son estructuras que cubren la línea amelocementaria y constituyen el cuello clínico a nivel de las superficies vestibulares, palatinas o linguales.

Los arcos marginales, están constituidos por dos vertientes cervicales: una más larga y oblicua, la mesial; y, otra más corta y curva, la distal. Ahora bien, estas dos vertientes se reúnen más

hacia distal del eje medio vertical coronario, en un punto apical, denominado cenit gingival (10).

c.2 Márgenes Papilares

Corresponden a los bordes de las proyecciones papilares que se alojan en los nichos gingivales.

La papila protege la intimidad de la col, área gingival de extrema labilidad del ataque de endotoxinas bacterianas derivadas de la placa. Los márgenes papilares delinean formaciones triangulares o lengüetas interdientarias, desde una visión vestibular, lingual o palatina; y una depresión más o menos acusada, llamada agadón o valle, en forma de silla de montar, constituida por la continuidad de las papilas vestibulares con sus homólogos linguales o palatinas (11).

d. Factores anatómicos que influyen en el contorno gingival

El contorno o forma de la encía varía considerablemente y depende de la forma de los dientes y de su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales vestibular y lingual. La encía marginal rodea los dientes en forma de collar y sigue las ondulaciones de la superficie vestibular y lingual. Forma una línea recta en dientes con superficies relativamente planas. En dientes con convexidad mesiodistal acentuada (por ejemplo, caninos superiores) o en vestibuloversión, el contorno arqueado normal se acentúa y la encía se localiza más apicalmente. Sobre dientes en linguoversión, la encía es horizontal y compacta.

La forma de la encía interdental está relacionada con el contorno de las superficies dentales proximales, la localización y la forma de las áreas de contacto y las dimensiones de los nichos gingivales, Cuando las caras proximales de las coronas son

relativamente planas en sentido vestibulolingual, las raíces están muy cerca una de otra, el hueso interdental es delgado y los nichos gingivales y la encía interdental son estrechos en sentido mesiodistal. Por el contrario, cuando las superficies proximales divergen a partir del área de contacto, el diámetro mesiodistal de la encía interdental es grande. La altura de la encía interdental varía según el lugar del contacto proximal (12).

e. Importancia del contorno gingival

En realidad, el contorno gingival es importante porque cumple funciones morfológicas, funcionales y estéticas (13,14).

e.1. Morfológicas

El contorno gingival delinea el cuello clínico de las piezas dentarias o rodete marginal y configura la papila, confiriendo al conjunto margino papilar la forma festoneada u ondulada (13,14).

e.2. Funcional

El contorno gingival a través de su sistema de arcos marginales protege la unión amelocementaria tan proclive a la sensibilidad térmica y táctil, así como al ataque de bacterias cariogénicas. El contorno gingival también pone a buen recaudo el nicho gingival y el col del área interproximal, tan vulnerable a la acción de bacterias periodontopatógenas (13,14).

e.3. Estéticas

El contorno gingival configura la línea de la sonrisa en el sector dentario anterosuperior, determinando coronas muy cortas, largas y armoniosamente dimensionadas (13,14).

f. Tipos de contorno gingival

f.1. Arco Amplio

Arco marginal tendente a ser recto, sin llegar a serlo en estricto, compatible con coronas dentarias cuya cara vestibular es cuadrada o similar a esta forma. Este arco suele presentarse en incisivos centrales superiores, cuya superficie labial asume esta configuración (9).

f.2. Arco Estrecho

Arco marginal compatible con caras vestibulares triangulares y trapezoidales de base menor cervical muy angosta. Se da frecuentemente en incisivos laterales superiores, en los que los lados convergen ostensiblemente hacia cervical (9).

f.3. Arco medio o intermedio

Arco marginal correspondiente a caras vestibulares rectangulares u oblongas de polos no angostos. Este tipo se llama así, porque se ubica entre el arco amplio y el arco estrecho, cuando menos didácticamente, sin llegar a parecerse a ninguno de ellos (9).

3.1.3. Incisivo lateral superior permanente

a. Cara vestibular

De forma de trapecio escaleno, pero con tendencia a hacerse triangular. Sus características generales son similares a las del central, pero con la diferencia exagerada entre los diámetros. La relación entre la altura y el ancho de la cara es de 1 a 1,11 en el central y la 1 a 1,37 en el lateral.

a.1. Lado incisal

Puede presentarse, como en el central, con una sola dirección o bien con una ligera curvatura que insinúa la presencia de dos vertientes, tal como ha de encontrarse en el canino. Esta disposición puede ser interpretada como una forma de transición que el lateral ofrece entre sus dos dientes proximales.

a.2. Lado cervical

Similar al del central en su disposición. Como disminuye la dimensión del cuello, las curvas están un poco más marcadas.

a.3. Lados mesial y distal

Más oblíquos y convexos.

a.4. Superficie

Más convexa que la del central.

3.2. Análisis de antecedentes investigativos

a. Título: Parámetros mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos. Santiago. 2015

Autor: Nappe Christian Eduardo, Donoso Felipe Andrés, Díaz María Ignacia, Díaz Javier.

Resumen: Fueron analizados los parámetros de proporción dentaria, posición del cémit gingival, posición y tamaño de las papilas interdientarias, biotipo gingival, cantidad de encía queratinizada y línea de la sonrisa en las 6 piezas anterosuperiores en 31 estudiantes de odontología chilenos. Se estableció un patrón de proporción dentaria similar al descrito previamente en la literatura. La posición de cémit presentó un patrón definido. El biotipo gingival fino fue el más frecuente. Los incisivos laterales presentaron la mayor cantidad de encía queratinizada, seguidos por los incisivos centrales y luego los

caninos. La altura de la papila a nivel de los caninos fue mayor que en los incisivos centrales, mientras que los valores más bajos fueron encontrados a nivel de los incisivos laterales. Existió una predominancia de la línea de la sonrisa media (15).

b. Título: Morfología dental y cenit gingival en adolescentes de Pichanaki, en el año 2013

Autor: Adriana Araceli Torres Montoya

Resumen: En los últimos años se ha medido en el ámbito clínico a un número significativo de personas atractivas para desarrollar una guía estética y científica que ayude a la evaluación facial. Estos estudios nos brindan los cánones faciales de estética, pero, lamentablemente, estos cánones no se pueden aplicar completamente en nuestro medio porque se desarrollaron para europeoides, caucásicos, americanos de ascendencia europea además de afroamericanos, mongoles y árabes. Considerando, que un etíope es diferente de un mongol, se pudieron realizar múltiples comparaciones. Por este motivo, se analizó dos parámetros de la sonrisa en nuestra población de carácter multiétnico que, con el paso del tiempo y con la posible base genética (evolución), manifiesta un patrón de proporción diferente, de alguna manera, a los establecidos en otras latitudes. El objetivo de este estudio fue determinar si existe relación en la morfología dental y cenit gingival de las piezas dentales antero-superiores en adolescentes peruanos. La muestra seleccionada, fueron modelos de estudio de 92 adolescentes de 12-17 años de edad, 46 femenino y 46 masculino, que no presenten gingivitis moderada o severa, algún tipo de restauración anterior, recesión gingival, ausencia de alguna pieza dentaria antero superior, que no hayan tenido o presenten tratamiento de ortodoncia y piezas dentarias ubicadas correctamente dentro del arco dentario. Se registró de ellos el tipo de morfología dental, cenit gingival y distancia del cenit gingival al eje longitudinal de la pieza dentaria. El promedio del cenit gingival fue para el IC, 72,8% a distal con un valor de 0,54 mm, y para el IL y canino 59,2% y 50,5% respectivamente, sobre el eje longitudinal

de la pieza dentaria. El tipo de morfología fue oval con un 71,2 %, 67,9% y 73,9% en IC, IL y C, respectivamente. Solo se halló relación en los incisivos centrales y caninos con morfología oval cuyo cenit se ubica a distal y sobre el eje longitudinal, respectivamente. Los hallazgos del presente estudio pueden ser utilizados en conjunto con otros objetivos y parámetros subjetivos para ayudar al odontólogo en el manejo interdisciplinario de la estética anterior, como un gran aporte durante la planificación del tratamiento, del diseño de sonrisa, procedimiento de alargamiento de corona, durante la colocación de una corona, la selección de los dientes, la estética de implantes y cirugía periodontal (16).

c. Título: Simetría del Contorno Gingival entre Dientes Anterosuperiores Derechos e Izquierdos en Adolescentes Tratados con Aparatología Fija de Ortodoncia. Consulta Privada. Arequipa, 2017

Autor: Castro Silva, Milagros Tamara

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo determinar la simetría del cenit gingival, del paralelismo del margen gingival y de las papilas superiores entre los lados derechos e izquierdos. Se trató de una investigación de tipo observacional, prospectivo, transversal, comparativo y de campo. Se requirió de la técnica de la observación de modelos obtenidos de 60 pacientes adolescentes tratados con aparatología fija de ortodoncia, aportando cada uno de ellos 6 unidades de análisis, haciendo un total de 360 piezas dentarias evaluadas. La técnica se operativizó a través de su respectivo instrumento. El análisis y procesamiento de los datos se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencial. Se utilizó la prueba de concordancia de Kappa y Rho de Pearson, con el fin de determinar la simetría entre los lados derecho e izquierdo. La simetría del cenit gingival fue determinada en posición y distancia entre los Incisivos centrales y laterales derechos e izquierdos de moderada; entre los caninos de baja y buena respectivamente, y en lo que concierne a la altura la simetría fue buena entre los Incisivos centrales y de muy buena entre Incisivos laterales y

caninos. La simetría del paralelismo del margen gingival fue perfecta entre los lados derechos e izquierdos. Las papilas dentarias de los lados derechos e izquierdos se han mostrado sin recesión gingival en un 100.0% (17).

d. Título: Relación del Contorno Gingival con el Biotipo Gingival en Dientes Anterosuperiores Permanentes en Pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2017

Autor: Sucari Navia, Ronald Andrei

Resumen: La investigación tiene por objeto evaluar la posible relación entre el contorno y el biotipo gingivales en la encía vestibular del sector anterosuperior en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM. Corresponde a un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de campo y de nivel relacional, cuyas variables contorno y biotipo gingival fueron investigadas por observación clínica intraoral. La primera variable, expresada en el arco marginal fue estudiada mediante inspección directa de acuerdo al grado de curvatura de dicho arco. La segunda fue estudiada por el método de la traslucidez de la parte activa, inserta en el crevículo, en biotipos fino y grueso. Con tal objeto se tomaron 60 dientes anterosuperiores permanentes con los criterios de inclusión. Debido al carácter categórico de ambas variables se aplicaron frecuencias absolutas y porcentuales. La relación fue analizada a través del X² de independencia. En lo que respecta a los resultados el arco marginal predominante fue el arco medio evidenciado en el 36.67% de los casos; en tanto que, el biotipo gingival más frecuente fue el biotipo grueso con el 60%. La prueba X² mostró no haber diferencia estadística significativa entre ambas variables, con lo que se aceptó la hipótesis nula de independencia, con un nivel de significación de 0.05 (18).

e. Título: Relación entre el Contorno Gingival y la Forma de la Cara Vestibular de los Incisivos Superiores Permanentes en Pacientes de la Consulta Privada, Cercado Arequipa-2017

Autor: Rodríguez Valdivia, Brigitte Dariela

Resumen: La investigación tiene como propósito evaluar la relación entre el contorno gingival y la forma de la cara vestibular de los incisivos superiores permanentes en pacientes de la consulta privada. Corresponde a un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y de campo, de nivel relacional. Se empleó la técnica de observación clínica para estudiar el contorno gingival y la forma de la cara vestibular en 44 incisivos. Ambas variables fueron tratadas estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales, y la relación analizada a través del χ^2 de independencia. Los resultados indican que el contorno gingival fue mayormente recto en los incisivos centrales con el 13.64%; y, mayormente estrecho en incisivos laterales, con igual porcentaje. Asimismo, las caras vestibulares rectangulares predominaron en los incisivos centrales con el 15.90%; y las caras triangulares en los incisivos laterales, con el 11.36%. El arco recto se asoció a caras vestibulares rectangulares; el arco amplio, a superiores trapezoidales; y, el arco estrecho, a caras vestibulares triangulares, con el 31.82%, 36.36% y 22.73%, respectivamente. La prueba χ^2 indica relación estadística significativa entre el contorno gingival y la forma de la cara vestibular de los incisivos superiores permanentes, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ($p < 0.05$) (20).

- f. **Título:** Relación entre el Biotipo Gingival y el Cenit Gingival en Dientes Permanentes Antero Superiores de Pacientes de la Consulta Privada, Cercado, Arequipa, 2017

Autor: Mena Puell, Michelle Angie

Resumen: La presente investigación tiene por objeto determinar la relación del biotipo con el cenit gingival en pacientes de la Consulta Privada. Corresponde a un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y de campo. Las de viables mencionadas fueron estudiadas por observación clínica intraoral. El biotipo gingival

fue evaluado por translucidez de la sonda en el surco gingival catalogando como biotipo grueso cuando no existe translucidez gingival; y, como biotipo delgado, cuando existe translucidez. Por su parte, el cenit gingival fue categorizado de acuerdo a su posición, respecto al eje medio longitudinal del diente. Las variables en cuestión por su condición categórica fueron analizadas estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales. La relación entre ambas fue analizada mediante la prueba X². Los resultados indican un biotipo gingival grueso especialmente prevalente con el 68.33%, predominando en pacientes muy jóvenes de género masculino y a nivel de la pieza 23. El cenit gingival distal fue el más prevalente con el mismo porcentaje en pacientes de 26 a 30 años, en mujeres y en caninos superiores. La prueba X² indicó no haber relación estadística significativa entre biotipo y cenit gingival, con lo que se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis de la investigación, con un nivel de significación de 0.05 (21).

4. HIPÓTESIS

Dado que, la simetría constitutiva de órganos pares bilaterales del ser humano, es esencialmente aparente e imperfecta:

Es probable que, los rasgos macroscópicos del contorno gingival sean diferentes a nivel del incisivo lateral superior derecho y de su análogo izquierdo en modelos de estudio preexistentes obtenidos en el año 2019.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

1.1.1. Especificación

Se utilizó la técnica de **observación documental** como técnica para recoger información de la variable, indicadores y subindicadores.

1.1.2. Esquematización:

Variable	Técnica
Rasgos macroscópicos del contorno gingival	Observación documental

1.1.3. Procedimiento

La observación documental implicó:

a) Arco Marginal

- **Medición de la profundidad del arco marginal.** Desde el cenit hasta una transversal bipapilar que une los vértices de papilas adyacentes a un mismo incisivo lateral, utilizando un compás y luego una regla milimetrada.
- **Medición de la amplitud del arco marginal.** De vértice a vértice de cada papila, con los mismos instrumentos.

b) Ubicación del cenit respecto al eje medio. Implicó la categorización en coincidente y hacia distal.

c) Nivel cenital. Requirió de su categorización a nivel de ambos incisivos laterales superiores, es decir si están alineados o no, respecto al cenit de sus respectivos incisivos centrales análogos.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento documental

a. Especificación

Se utilizó una FICHA DE REGISTRO, elaborada en base a la variable, indicadores y subindicadores.

b. Estructura

VARIABLE	INDICADORES	EJES	SUBINDICADORES	SUBEJES
Rasgos macroscópicos del contorno gingival	• Arco marginal	1	Profundidad Amplitud	1.1 1.2
	• Ubicación del cenit respecto al eje medio longitudinal	2	Coincidente Hacia distal	2.1 2.2
	• Nivel cenital	3	Alineado Desalineado	3.1 3.2

c. Modelo del instrumento

Figura en anexos del proyecto.

1.2.2. Instrumentos mecánicos

- Regla milimetrada
- Compás
- Computadora y accesorios
- Cámara digital

1.3. Materiales de verificación

- Modelos de estudio
- Lápiz
- Borrador

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

a. Ámbito general

Ciudad de Arequipa-Cercado.

b. Ámbito específico

Ambiente domiciliario adecuado.

2.2. Ubicación temporal

a. Tiempo de ocurrencia de la variable

Obtención de los modelos: 2019

b. Tiempo de estudio de la variable

Meses de mayo, junio y julio del 2020.

2.3. Unidades de estudio

Modelos de estudio preexistentes.

2.3.1 Unidades de análisis

Incisivos laterales superiores.

2.3.2 Alternativa

Grupos

2.3.3 Identificación de los grupos

- Grupo A: Incisivos laterales superiores derechos.
- Grupo B: Incisivos laterales superiores izquierdos.

2.3.4 Control de los grupos

a. Criterios de inclusión

- Incisivos laterales superiores permanentes de ambos lados.
- Modelos de pacientes de 18 a 25 años
- Modelos de estudio en buen estado estructural y morfológico

b. Criterios de exclusión

- Contorno gingival de incisivos centrales superiores e inferiores y de otros dientes
- Incisivos deciduos.

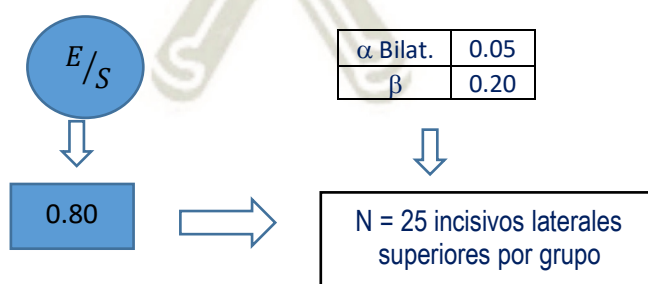
2.3.5 Tamaño de los grupos

Datos

- E/S (Tamaño estandarizado del efecto): 0.80
- β : 0.20
- α (bilateral): 0.05

Tabla bimedial (véase en anexo)

Cruce de valores en la tabla



2.3.6 Formalización de los grupos

GRUPO	Nº
ILSD	25
ILSI	25

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Acceso a los modelos de estudio
- Formalización de los grupos
- Prueba piloto

3.2. Recursos

a. Recursos humanos

a.1. Investigadora : Cynthia Astrid Chambi Supo

a.2. Asesor : Dr. Javier Valero Quispe

b. Recursos físicos

Ambiente e infraestructura domiciliaria adecuada para el análisis de los modelos.

c. Recursos económicos

Ofertados por la investigadora.

d. Recursos Institucionales

Universidad Católica de Santa María.

3.3. Prueba piloto

a. Tipo

Incluyente.

b. Muestra piloto

5% de cada grupo.

c. Recolección piloto:

Administración preliminar de los instrumentos a los grupos piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

Computarizado a través del Programa SPSS Versión 22.

b. Operaciones del procesamiento

b.1. Clasificación

Ordenamiento de la información por medio de una MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.

b.2. Codificación

Se empleó codificación dígita para cada grupo.

GRUPO	CODIFICACIÓN
ILSD	1
ILSI	2

b.3. Conteo

Se empleó matrices de recuento.

b.4. Tabulación

Se utilizó tablas de puntuación para indicadores cuantitativos; y, tablas de doble entrada para e indicador categórico.

b.5. Graficación

Se construyó gráficos de líneas para los indicadores numéricos como la profundidad y amplitud del arco marginal y gráficos de barras para la ubicación del cenit y el nivel cenital.

4.2. Plan de análisis de datos

a. Tipo:

Cuantitativo, univariado mixto comparativo.

b. Tratamiento Estadístico

VARIABLES	INDICADORES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA ESTADÍSTICA
Rasgos macroscópicos del contorno gingival	Arco marginal	Cuantitativo continuo	De razón	$\bar{X}$ S X _{máx} X _{mín} R	T para 2 muestras independientes
	Ubicación del cenit respecto al eje medio longitudinal	Cualitativo	Nominal	Frecuencias absolutas	X ² de homogeneidad
	Nivel cenital			Frecuencias porcentuales	



CAPÍTULO III RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N° 1

Profundidad del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES	N°	PROFUNDIDAD				
		$\bar{X}$	S	Xmáx	Xmín	R
Derechos	25	4.32	0.48	5.00	4.00	1.00
Izquierdos	25	3.48	0.51	4.00	3.00	1.00
$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$		0.84	p : 0.000 < α: 0.05 H_A: $\bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$			

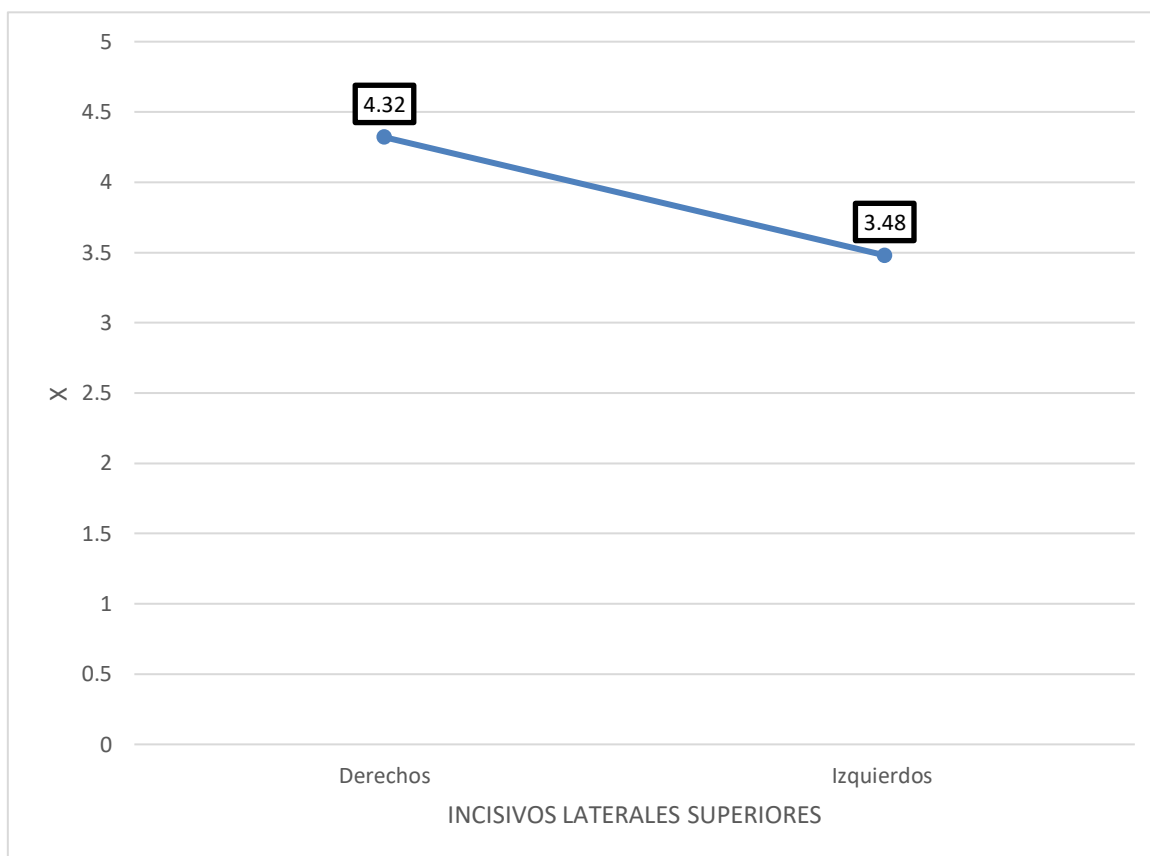
Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

La profundidad promedio del arco marginal a nivel del incisivo lateral superior derecho fue de 4.32 mm; en cambio, dicha profundidad a nivel del incisivo lateral izquierdo fue de 3.48 mm, advirtiéndose una diferencia de 0.84 mm.

La prueba T para dos muestras independientes indica que existe diferencia estadística significativa en la profundidad promedio del arco marginal a nivel de ambos incisivos laterales superiores permanentes. Lo que indica que los arcos marginales de estos dientes no son simétricos entre sí en lo que respecta a la profundidad promedio de los mencionados arcos.

GRÁFICO N° 1

Profundidad del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores
permanentes derechos e izquierdos



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 2

**Amplitud del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores
permanentes derechos e izquierdos**

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES	N°	AMPLITUD				
		$\bar{X}$	S	Xmáx	Xmín	R
Derechos	25	7.88	0.67	9.00	7.00	2.00
Izquierdos	25	7.36	0.49	8.00	7.00	1.00
$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$		0.52	p : 0.003 < α: 0.05 H_A: $\bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$			

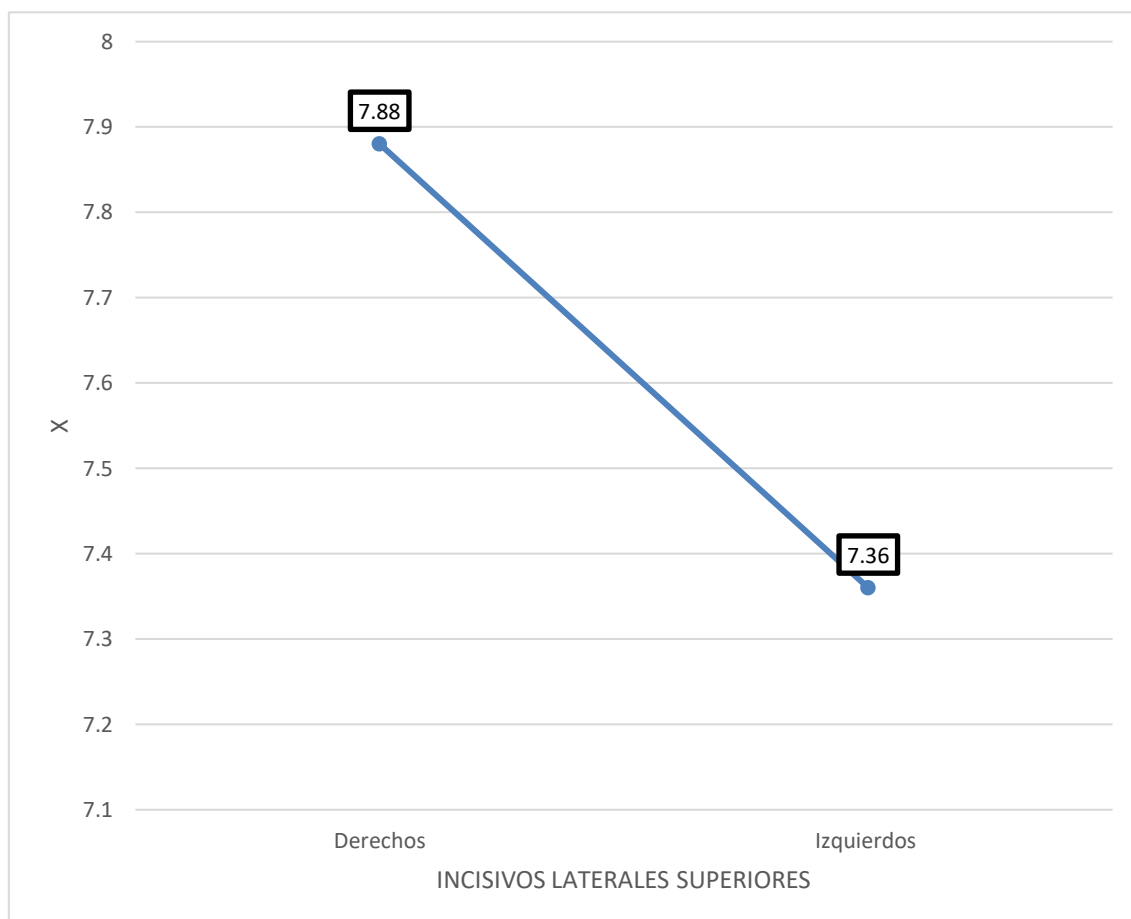
Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

A nivel de incisivos laterales superiores derechos, la amplitud promedio del arco marginal fue de 7.88 mm; en cambio, a nivel de sus análogos izquierdos, la amplitud fue de 7.36 mm, coligiéndose una diferencia de 0.52 mm.

Según la prueba T, existe diferencia estadística significativa en el promedio de la amplitud del arco marginal entre ambos incisivos laterales superiores permanentes, lo que indica que ambos arcos no son simétricos en la amplitud media de los mismos.

GRÁFICO N° 2

Amplitud del arco marginal a nivel de incisivos laterales superiores
permanentes derechos e izquierdos



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 3

Ubicación del cenit respecto al eje medio longitudinal a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES	UBICACIÓN DEL CENIT				TOTAL	
	Coincidente		Hacia distal			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Derechos	19	76.00	6	24.00	25	100.00
Izquierdos	16	64.00	9	36.00	25	100.00

$X^2: 0.86 < VC: 3.84; (p > 0.05)$

$H_0: P_1 = P_2$

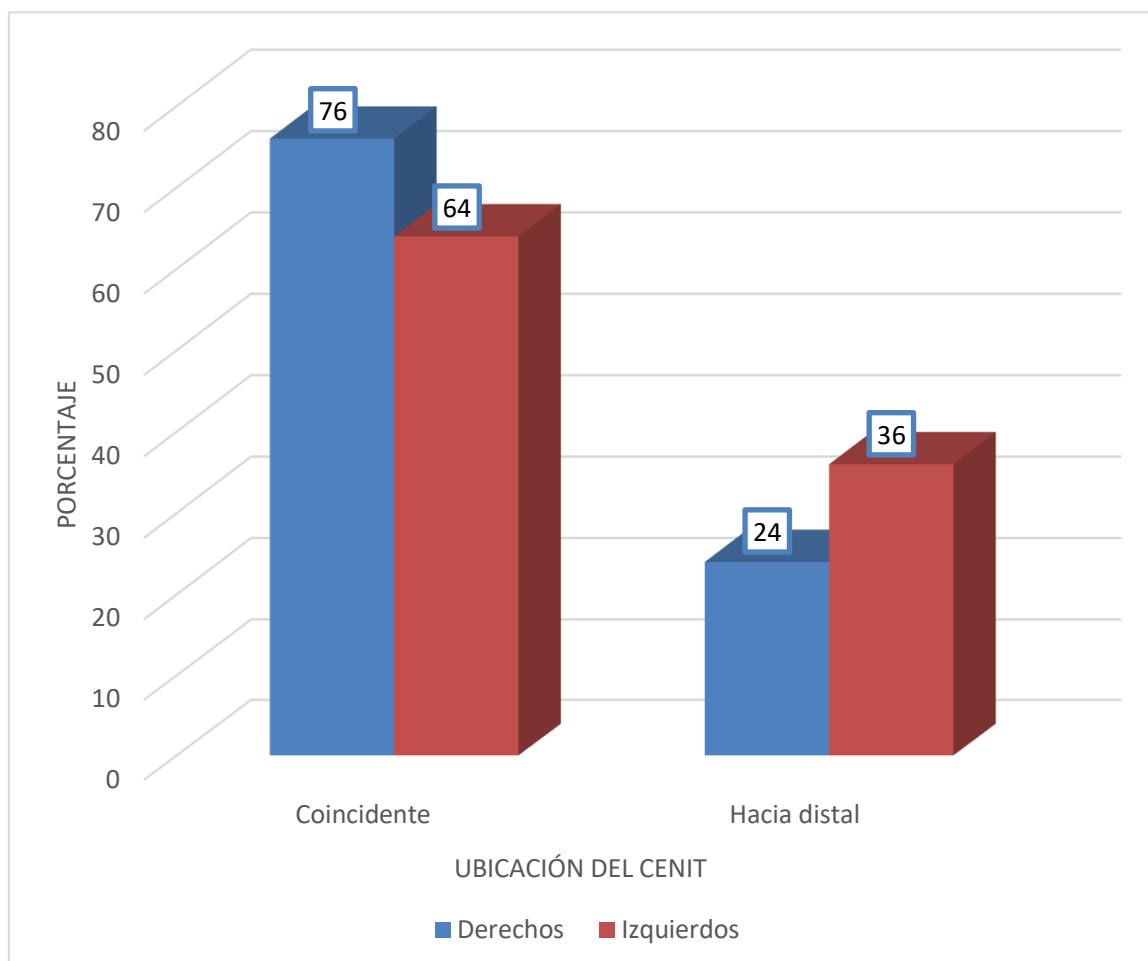
Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

El cenit, en ambos incisivos laterales superiores permanentes, asumió mayormente una ubicación coincidente con el eje medio longitudinal del diente. Sin embargo, porcentualmente, esta localización fue más frecuente a nivel de los incisivos derechos, registrando un 76% frente a un 64%, a nivel de los incisivos izquierdos.

Según la prueba X^2 , no existe diferencia estadística significativa en la ubicación del cenit entre incisivos laterales superiores derechos e izquierdos permanentes. Lo que sugería que los arcos marginales de estos dos dientes son simétricos en lo que respecta exclusivamente a la ubicación del cenit.

GRÁFICO N° 3

Ubicación del cenit respecto al eje medio longitudinal a nivel de incisivos
laterales superiores permanentes derechos e izquierdos



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

TABLA N° 4

Nivel cenital de los incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos respecto al cenit de los incisivos centrales análogos

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES	NIVEL CENITAL				TOTAL	
	Alineado		Desalineado			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Derechos	4	16.00	21	84.00	25	100.00
Izquierdos	0	0	25	100.00	25	100.00

$X^2: 4.35 > VC: 3.84; (p < 0.05)$

$H_0: P_1 \neq P_2$

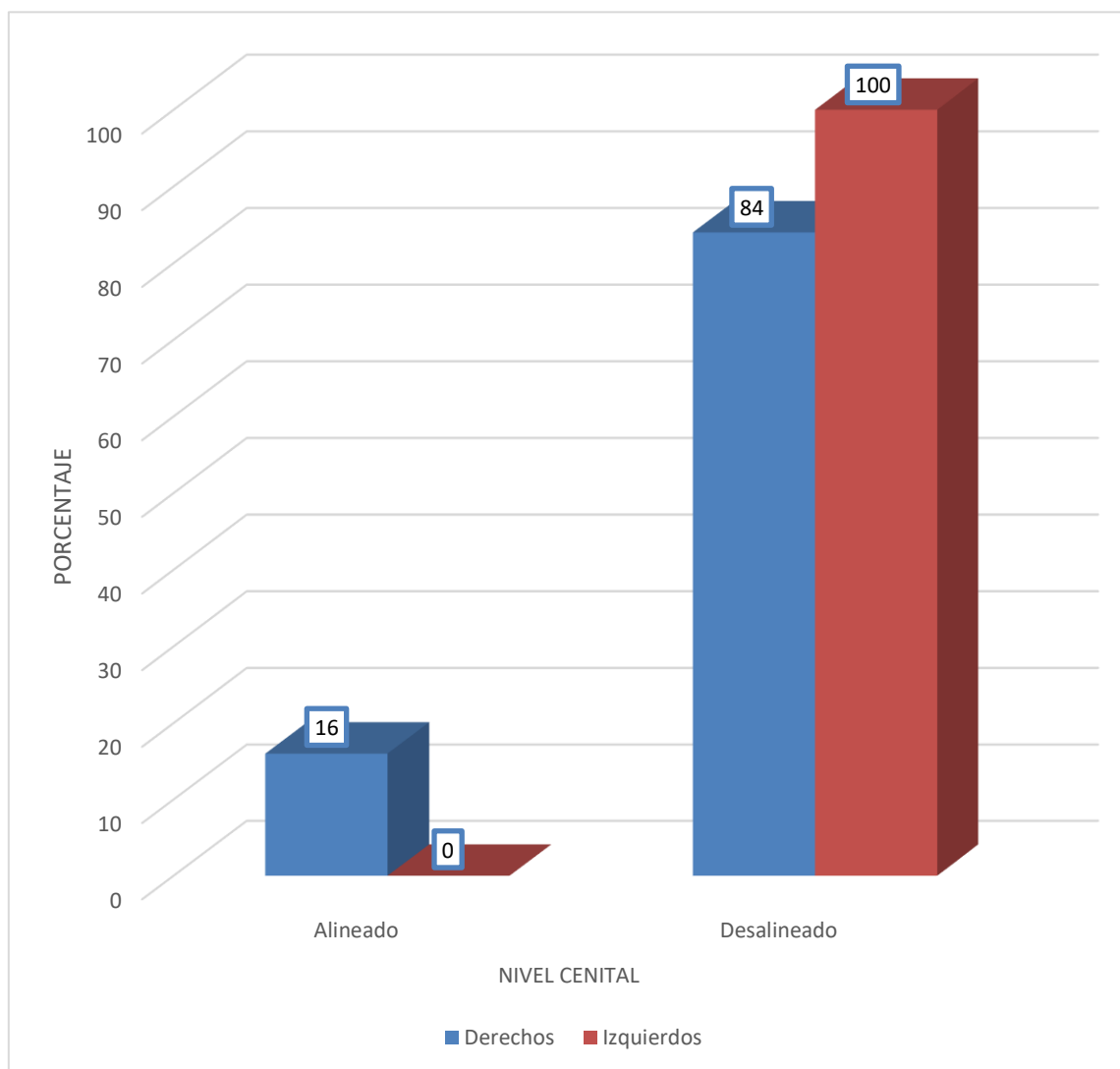
Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

El nivel cenital está mayormente desalineado en ambos incisivos laterales superiores, a juzgar por los porcentajes del 84% para los derechos, y del 100%, para los izquierdos.

Sin embargo, el nivel cenital es estadísticamente diferente en incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos, lo que significa que los arcos marginales de ambos dientes no son simétricos en lo que respecta al nivel cenital.

GRÁFICO N° 4

Nivel cenital de los incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos respecto al cenit de los incisivos centrales análogos



Fuente: Elaboración personal (matriz de sistematización).

DISCUSIÓN

El aporte del presente estudio radica en que existe diferencia estadística significativa en la amplitud y la profundidad de los arcos marginales, así como en el nivel cenital; excepto en la ubicación del cenit de los incisivos laterales superiores, en que no hubo diferencia, en base a las pruebas T para dos muestras independientes y el X^2 de homogeneidad, utilizadas, según la exigencia correspondiente.

Corresponde colegir claramente que los arcos marginales de ambos incisivos laterales superiores fueron asimétricos en la profundidad y amplitud de dichos arcos, así como en el nivel cenital. Sin embargo, los arcos marginales fueron simétricos exclusivamente en la ubicación del cenit.

La profundidad promedio del arco marginal a nivel del incisivo lateral superior derecho fue de 4.32 mm; en cambio, dicha profundidad a nivel del incisivo lateral izquierdo fue de 3.48 mm, advirtiéndose una diferencia de 0.84 mm.

A nivel de incisivos laterales superiores derechos, la amplitud promedio del arco marginal fue de 7.88 mm; en cambio, a nivel de sus análogos izquierdos, la amplitud fue de 7.36 mm, coligiéndose una diferencia de 0.52 mm.

El cenit, en ambos incisivos laterales superiores permanentes, asumió mayormente una ubicación coincidente con el eje medio longitudinal del diente. Sin embargo, porcentualmente, esta localización fue más frecuente a nivel de los incisivos derechos, registrando un 76% frente a un 64%, a nivel de los incisivos izquierdos.

El nivel cenital está mayormente desalineado en ambos incisivos laterales superiores, a juzgar por los porcentajes del 84% para los derechos, y del 100%, para los izquierdos.

Nappe y cols (2015) reportaron que se estableció un patrón de proporción dentaria similar al descrito previamente en la literatura. La posición de cenit presentó un patrón definido. El biotipo gingival fino fue el más frecuente. Los incisivos laterales presentaron la mayor cantidad de encía queratinizada, seguidos por los incisivos

centrales y luego los caninos. La altura de la papila a nivel de los caninos fue mayor que en los incisivos centrales, mientras que los valores más bajos fueron encontrados a nivel de los incisivos laterales. Existió una predominancia de la línea de la sonrisa media.

Torres (2013) informó que los hallazgos del presente estudio pueden ser utilizados en conjunto con otros objetivos y parámetros subjetivos para ayudar al odontólogo en el manejo interdisciplinario de la estética anterior, como un gran aporte durante la planificación del tratamiento, del diseño de sonrisa, procedimiento de alargamiento de corona, durante la colocación de una corona, la selección de los dientes, la estética de implantes y cirugía periodontal.

Castro (2017) reportó que la simetría del cenit gingival fue determinada en posición y distancia entre los Incisivos centrales y laterales derechos e izquierdos de moderada; entre los caninos de baja y buena respectivamente, y en lo que concierne a la altura la simetría fue buena entre los Incisivos centrales y de muy buena entre Incisivos laterales y caninos. La simetría del paralelismo del margen gingival fue perfecta entre los lados derechos e izquierdos. Las papilas dentarias de los lados derechos e izquierdos se han mostrado sin recesión gingival en un 100.0% (17).

Sucari (2017) informó que el arco marginal predominante fue el arco medio evidenciado en el 36.67% de los casos; en tanto que, el biotipo gingival más frecuente fue el biotipo grueso con el 60%. La prueba X^2 mostró no haber diferencia estadística significativa entre ambas variables, con lo que se aceptó la hipótesis nula de independencia, con un nivel de significación de 0.05 (18).

Rodríguez (2017) informó que el contorno gingival fue mayormente recto en los incisivos centrales con el 13.64%; y, mayormente estrecho en incisivos laterales, con igual porcentaje. Asimismo, las caras vestibulares rectangulares predominaron en los incisivos centrales con el 15.90%; y las caras triangulares en los incisivos laterales, con el 11.36%. El arco recto se asoció a caras vestibulares rectangulares; el arco amplio, a superiores trapezoidales; y, el arco estrecho, a caras vestibulares triangulares, con el 31.82%, 36.36% y 22.73%, respectivamente. La prueba X^2 indica relación estadística significativa entre el contorno gingival y la forma de la

cara vestibular de los incisivos superiores permanentes, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ($p < 0.05$) (20).

Mena (2017) indicó que el biotipo gingival grueso fue especialmente prevalente con el 68.33%, predominando en pacientes muy jóvenes de género masculino y a nivel de la pieza 23. El cenit gingival distal fue el más prevalente con el mismo porcentaje en pacientes de 26 a 30 años, en mujeres y en caninos superiores. La prueba X^2 indicó no haber relación estadística significativa entre biotipo y cenit gingival, con lo que se acepta la hipótesis nula, y se rechaza la hipótesis de la investigación, con un nivel de significación de 0.05 (21).



CONCLUSIONES

PRIMERA

A nivel del incisivo superior DERECHO, el contorno gingival se caracterizó por una profundidad promedio de 4.32 mm; una amplitud media de 7.88 mm; un cenit mayormente coincidente con el eje medio, registrado en el 76%; y, un nivel cenital fundamentalmente desalineado con el 84%.

SEGUNDA

A nivel del incisivo lateral superior IZQUIERDO, el contorno gingival tuvo una profundidad promedio de 3.48 mm; una amplitud de 7.36 mm; un cenit mayormente coincidente con el 64%; y, un nivel cenital exclusivamente desalineado con el 100%

TERCERA

De acuerdo a las pruebas T y X^2 comparativas, según corresponda, existe diferencia estadística significativa, esto es asimetría, en la profundidad, en la amplitud del arco marginal y en el nivel cenital entre ambos incisivos laterales superiores; más no en la ubicación del cenit en que dichos arcos acusan similitud o simetría.

CUARTA

Se acepta la hipótesis alterna de asimetría para profundidad y amplitud medias del arco marginal, así como para nivel cenital ($p < 0.05$). De otro lado, se acepta la hipótesis nula de simetría sólo para ubicación del cenit ($p > 0.05$).

RECOMENDACIONES

A los futuros tesisistas de la Facultad, se recomienda:

1. Replicar el estudio a nivel de los incisivos centrales y caninos superiores, a fin de completar el estudio morfológico y estético de la encía vestibular anterosuperior.
2. Investigar los factores locales de origen dentario que influyen en la configuración del contorno gingival, como la forma de la cara vestibular, el tamaño y grado de convexidad de la misma.
3. Investigar la relación entre el contorno gingival y la ubicación vértico caudal del punto de contacto interproximal, a objeto de determinar si este factor constituye una razón protectora de la papila.
4. Estudiar el comportamiento del contorno gingival en relación a la proporción dimensional de los ejes coronarios cérvico incisal y mesio distal.
5. Investigar las variaciones morfológicas del contorno gingival respecto a la posición de los dientes en el arco y a sus adecuadas relaciones interproximales.

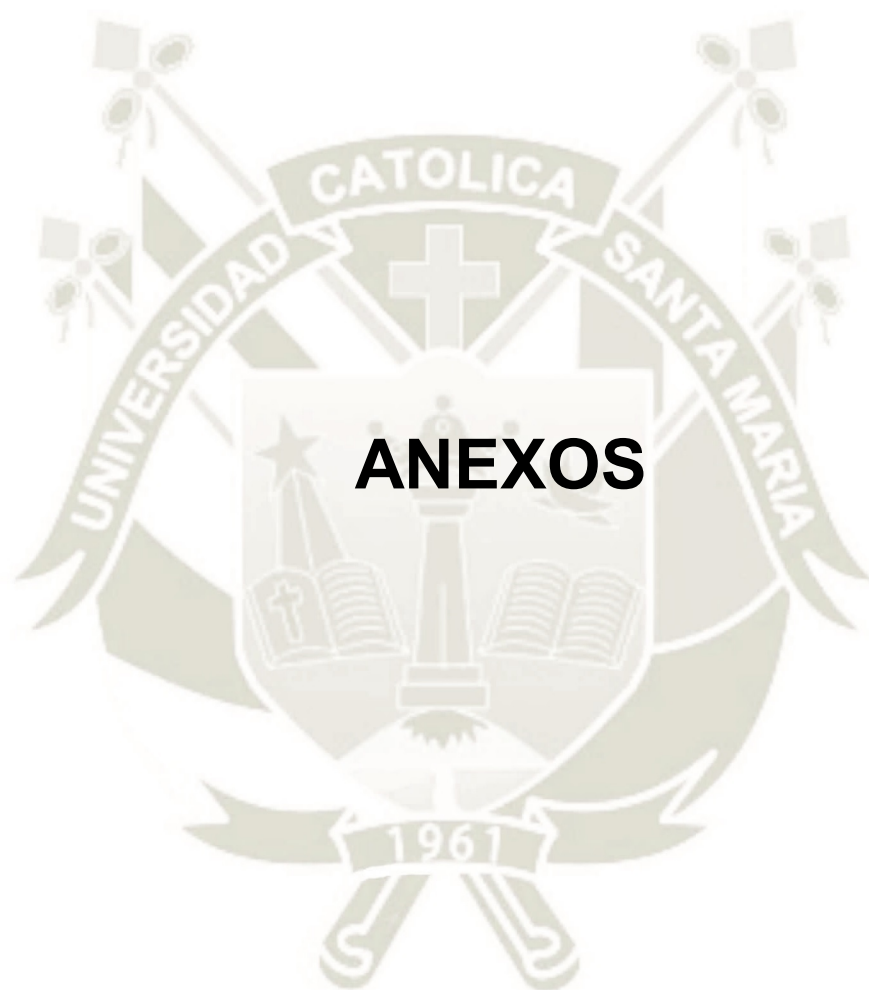
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindhe J, Lang N, Karring T. Periodontología clínica e implantología odontológica: Volumen 1. 5° ed. Buenos Aires-Argentina. Quinta ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2012.
2. Bascones A. Periodoncia clínica e implantología oral. Segunda ed. Madrid-España: Avances Médico-Dentales; 2011.
3. Newman M, Carranza. Periodontología clínica. Octava ed. México DF: McGraw Hill; 2014.
4. Carranza F, Sznajdar N. Compendio de Periodoncia. Quinta ed. Madrid-España: Panamericana; 2014.
5. Schoen D, Dean M. Instrumentación periodontal. Cuarta ed. Barcelona-España: Masson; 2012.
6. Carranza F. Periodontología Clínica de Glickman. setima ed. México DF: Interamericana; 2012.
7. Barrios G. Odontología su Fundamento Biológico. Editorial IATROS. Tomo I. Bogota. 2008. Primera. Tomo I ed. Bogota: IATROS; 2010.
8. Lindhe J. Periodontología clínica y odontología implantológica. 10ª edición. Editorial Interamericana. Médico D.F.; 2014.
9. Rosado M. Manual de periodoncia clínica. Primera ed. Arequipa-Perú: UCSM; 2014.
10. Bottino M. Nuevas tendencias. Odontología estética. Cuarta ed. Barcelona: Artes Médicas; 2012.
11. Salter J. Estética y Periodoncia. Cuarta ed. México: Panamericana; 2010.

12. Carranza F. Periodontología clínica de Glickman. 15th ed. México: Interamericana; 2014.
13. Garfit J. Periodoncia y enfoque estético. Sexta ed. México: Panamericana; 2012.
14. Gerstal R. Consideraciones estéticas y rehabilitación. Segunda ed. México: Amolca; 2010.
15. Nappe CE, Donoso FA, Díaz MI, Díaz J. Parámetros mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2015; 8(3): p. 228-233.
16. Torres Montoya AA. Morfología dental y cenit gingival en adolescentes de Pichanaki, en el año 2013. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
17. Castro Silva MT. Simetría Del Contorno Gingival Entre Dientes Anterosuperiores Derechos E Izquierdos En Adolescentes Tratados Con Aparatología Fija De Ortodoncia. Consulta Privada. Arequipa. Tesis de titulo profesional. Arequipa.
18. Sucari Navia RA. Relación del contorno gingival con el biotipo gingival en dientes anterosuperiores permanentes en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM. Tesis titulo de cirujano dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
19. Meneses Mendoza RA. Relación entre el arco marginal de la encía y la convexidad de la superficie vestibular de la corona de los incisivos centrales superiores permanentes en pacientes de la Consulta Privada, Cercado. Tesis para titulo de cirujano dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

20. Rodríguez Valdivia BD. Relación entre el contorno gingival y la forma de la cara vestibular de los incisivos superiores permanentes en pacientes de la Consulta Privada, Cercado Arequipa-2017. Tesis para título de cirujano dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
21. Mena Puell MA. Relación entre el biotipo gingival y el cenit gingival en dientes permanentes antero superiores de pacientes de la Consulta Privada, Cercado, Arequipa, 2017. Tesis para título de cirujano dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.





ANEXOS



ANEXO N° 1

MODELO DE FICHA REGISTRO

FICHA DE REGISTRO

FICHA N°

ENUNCIADO: Rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos en modelos de estudio preexistentes. Arequipa, 2019.

ILSD

ILSI

1. ARCO MARGINAL

1.1. Profundidad

1.2. Amplitud

2. UBICACIÓN DEL CENIT RESPECTO AL EJE MEDIO

LONGITUDINAL

2.1. Coincidente

2.2. Hacia distal

3. NIVEL CENITAL

3.1. Alineado

3.2. Desalineado

ANEXO N° 2
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

ENUNCIADO: Rasgos macroscópicos del contorno gingival a nivel de incisivos laterales superiores permanentes derechos e izquierdos en modelos de estudio preexistentes. Arequipa, 2019.

Nº	Edad	Género	Profundidad		Amplitud		Ubicación del cenit		Nivel cenital	
			Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo
1)	18	M	4	3	8	8	Coincidente	Coincidente	Alineado	Desalineado
2)	21	F	4	4	8	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
3)	20	M	4	4	9	8	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
4)	18	M	4	3	9	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
5)	19	F	5	4	7	7	Coincidente	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
6)	18	M	4	3	8	8	Hacia distal	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
7)	21	F	5	4	7	7	Hacia distal	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
8)	18	M	4	3	8	8	Hacia distal	Coincidente	Desalineado	Desalineado
9)	20	F	5	4	7	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
10)	18	M	4	3	8	8	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
11)	20	F	4	4	8	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
12)	22	M	4	3	9	8	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
13)	25	F	5	4	7	7	Coincidente	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
14)	22	M	4	3	8	8	Coincidente	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
15)	24	F	5	3	8	7	Coincidente	Hacia distal	Alineado	Desalineado
16)	25	M	4	3	8	7	Hacia distal	Hacia distal	Alineado	Desalineado
17)	22	F	5	4	7	7	Hacia distal	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
18)	23	F	4	4	8	7	Hacia distal	Hacia distal	Desalineado	Desalineado
19)	22	M	4	3	8	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
20)	25	F	5	4	7	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
21)	23	M	4	3	8	8	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
22)	22	F	5	4	7	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
23)	25	M	4	3	8	7	Coincidente	Coincidente	Alineado	Desalineado
24)	23	F	4	4	8	7	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado
25)	25	M	4	3	9	8	Coincidente	Coincidente	Desalineado	Desalineado

ANEXO N° 3
TABLA PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE
LA MUESTRA

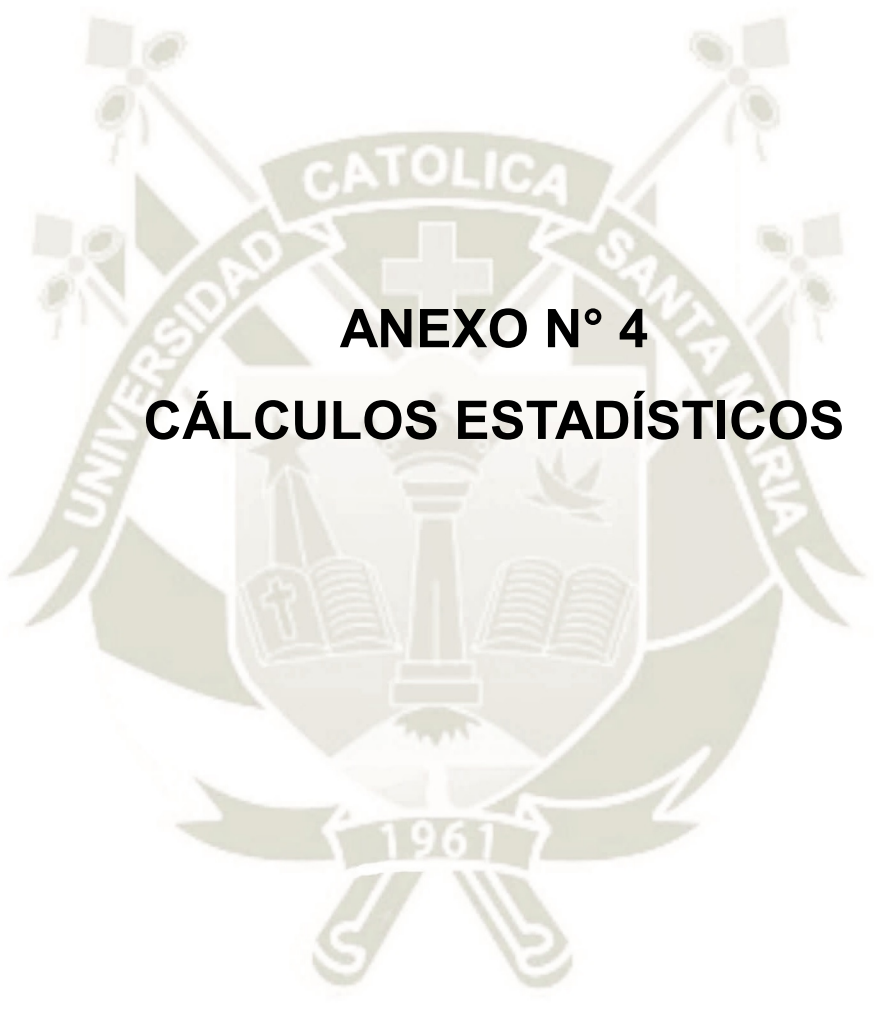
TABLA BIMEDIAL

TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA ESTUDIOS ANALÍTICOS O EXPERIMENTALES CUANDO UNA VARIABLE ES DICOTÓMICA Y LA OTRA CONTINUA

Tamaño de la muestra por grupo para comparar dos medias

α unilateral = α bilateral =	0.005 0.01			0.025 0.05			0.05 0.10		
$\beta =$ E/S*	0.05	0.10	0.20	0.05	0.10	0.20	0.05	0.10	0.20
0.10	3.563	2.977	2.337	2.599	2.102	1.570	2.165	1.713	1.237
0.15	1.584	1.323	1.038	1.155	934	698	962	762	550
0.20	891	744	584	650	526	393	541	428	309
0.25	570	476	374	416	336	251	346	274	198
0.30	396	331	260	289	234	174	241	196	137
0.40	223	189	146	182	131	98	135	107	77
0.50	143	119	93	104	84	63	87	69	49
0.60	99	53	65	72	58	44	60	48	34
0.70	73	51	48	53	43	32	44	35	25
0.80	56	47	36	41	33	25	34	27	19
0.90	44	37	20	32	26	19	37	21	15
1.00	36	30	23	26	21	16	22	17	12

* E/S es el tamaño estandarizado del efecto, calculado como E (tamaño esperado del efecto) dividido por S (desviación estandar de la variable de desenlace). para estimar el tamaño de la muestra, se busca el tamaño estandarizado del efecto y se cruza el valor encontrado con los correspondientes a los valores específicos de α y β . Para hallar el tamaño requerido de la muestra en cada grupo.



ANEXO N° 4

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CÁLCULO DE LA T

TABLA N° 1: PROFUNDIDAD DEL ARCO MARGINAL

Pruebas de muestras independientes

Profundidad	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba T para igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. Bil.	Diferencia medias	Diferencia error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
	3.437	0.070	6.021	48	0.000	0.8400	0.13952		
			6.021	47.776	0.000	0.8400	0.13952		

TABLA N° 2: AMPLITUD DEL ARCO MARGINAL

Pruebas de muestras independientes

Amplitud	Se asumen varianzas iguales	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba T para igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. Bil.	Diferencia medias	Diferencia error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
	No se asumen varianzas iguales	0.122	0.728	3.145	48	0.003	0.5200	0.16533	0.18759	0.85241
				3.145	44.096	0.003	0.5200	0.16533	0.18687	0.85318

CÁLCULO DEL χ^2

TABLA N° 3: UBICACIÓN DEL CENIT

ILS	COINCIDENTE	HACIA DISTAL	TOTAL
Derecho	19 (a)	6 (b)	25 (a+b)
Izquierdo	16 (c)	9 (d)	25 (c+d)
TOTAL	35 (a+c)	15 (b+d)	50 (a+b+c+d)

$$\chi^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

$$\chi^2 = \frac{50(171 - 96)^2}{(35)(15)(25)(25)} = \frac{281.250}{328.125}$$

$$\chi^2 = 0.86$$

NS: 0.05

GL: $(c-1)(f-1) = (2-1)(2-1) = 1 \times 1$

Gl: 1

VC: 3.84

NORMA

- $\chi^2 \geq VC \Rightarrow H_0$ se rechaza
($p < 0.05$)

$\Rightarrow H_A$ se acepta

$$H_A : P_1 \neq P_2$$

- $\chi^2 < VC \Rightarrow H_0$ se acepta
($p < 0.05$)

$\Rightarrow H_A$ se rechaza

$$H_0 : P_1 = P_2$$

TABLA N° 4: NIVEL CENITAL

ILS	ALINEADO	DESALINEADO	TOTAL
Derecho	4 (a)	21 (b)	25 (a+b)
Izquierdo	0 (c)	25 (d)	25 (c+d)
TOTAL	4 (a+c)	46 (b+d)	50 (a+b+c+d)

$$X^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

$$X^2 = \frac{50(100 - 0)^2}{(4)(46)(25)(25)} = \frac{500\,000}{115\,000}$$

$$X^2 = 4.35$$

NS: 0.05

GL: (c-1) (f-1) = (2-1) (2-1) = 1 x 1

GI: 1

VC: 3.84

NORMA

- $X^2 \geq VC \Rightarrow H_0$ se rechaza
($p < 0.05$)

$\Rightarrow H_A$ se acepta

$H_A : P1 \neq P2$

- $X^2 < VC \Rightarrow H_0$ se acepta
($p < 0.05$)

$\Rightarrow H_A$ se rechaza

$H_0 : P1 = P2$

ANEXO N° 5
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



FOTO N° 1

Incisivos	Profundidad	Amplitud	Ubicación cenit	Nivel cenital
Derecho	4	8	Coincidente	Alineado
Izquierdo	3	8	Coincidente	Desalineado



FOTO N° 2

Incisivos	Profundidad	Amplitud	Ubicación cenit	Nivel cenital
Derecho	4	8	Coincidente	Desalineado
Izquierdo	4	7	Coincidente	Desalineado



FOTO N° 3

Incisivos	Profundidad	Amplitud	Ubicación cenit	Nivel cenital
Derecho	4	9	Coincidente	Desalineado
Izquierdo	4	8	Coincidente	Desalineado