



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Relación entre el nivel gingival y morfología dental en
dientes antero superiores en una población peruana**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

AUTOR

Aylin BALTODANO TORRES

ASESOR

Dr. Sixto Angel GARCÍA LINARES

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Baltodano A. Relación entre el nivel gingival y morfología dental en dientes antero superiores en una población peruana [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2022.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	AYLIN BALTODANO TORRES
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70862457
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SIXTO ANGEL GARCIA LINARES
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43417429
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5057-5900
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	DORIS ELIZABETH SALCEDO MONCADA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08489787
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	VILMA GEORGINA CHUQUIHUACCHA GRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09102655
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	SIXTO ANGEL GARCIA LINARES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	43417429
Datos de investigación	

Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Latitud: -12.05642315 Longitud: -77.08433269016213
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2021-2022
URL de disciplinas OCDE	Otras temas de biología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.06.16



ACTA DE SUSTENTACIÓN NO PRESENCIAL- N°013

RR N°01242-R-20

Los Docentes que suscriben, reunidos el 27 de julio en la ciudad de Lima, siendo las 09:00 horas, por encargo del Señor Decano de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista de la Bachiller:

AYLIN BALTODANO TORRES

CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis «**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL GINGIVAL Y MORFOLOGÍA DENTAL EN DIENTES ANTERO SUPERIORES EN UNA POBLACIÓN PERUANA**», y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento de:

SOBRESALIENTE., siendo Calificada con un promedio de:
(escala)

DIECIOCHO	18
(en letras)	(en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad de Lima, a los 27 días del mes de julio del año dos mil veintidós.

PRESIDENTE DEL JURADO

MIEMBRO SECRETARIO

Dra. Doris Elizabeth Salcedo Moncada

C.D. Vilma Georgina Chuqui huaccha Granda

MIEMBRO VOCAL (ASESOR)

Dr. Sixto Angel García Linares

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 o menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

1. AUTORIDAD ACADÉMICA QUE EMITE EL INFORME DE ORIGINALIDAD

Directora de la Escuela Profesional de Odontología

2. APELLIDOS Y NOMBRES DE LA AUTORIDAD ACADÉMICA

Dra. Doris Elizabeth Salcedo Moncada

3. OPERADOR DEL PROGRAMA INFORMÁTICO DE SIMILITUDES

Marianella Morales Valdivieso

4. DOCUMENTO EVALUADO

“RELACIÓN ENTRE EL NIVEL GINGIVAL Y MORFOLOGÍA DENTAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES EN UNA POBLACIÓN PERUANA”

5. AUTOR DEL DOCUMENTO

Aylin Baltodano Torres

6. FECHA DE RECEPCIÓN DE DOCUMENTO 28/06/2022

7. FECHA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA INFORMÁTICO DE SIMILITUDES 28/06/2022

8. SOFTWARE UTILIZADO

- Turnitin

9. CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA DETECTOR DE SIMILITUDES

- Excluye textos entrecomillados
- Excluye bibliografía
- Excluye cadenas menores a 40 palabras

10. PORCENTAJE DE SIMILITUDES SEGÚN PROGRAMA DETECTOR DE SIMILITUDES 8%

11. FUENTES ORIGINALES DE LAS SIMILITUDES ENCONTRADAS*

12. OBSERVACIONES

13. CALIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

- Documento cumple criterios de originalidad, sin observaciones
- Documento cumple criterios de originalidad, con observaciones
- Documento no cumple criterios de originalidad

14. FECHA DEL INFORME

28/06/2022



Firmado digitalmente por SALCEDO
MONCADA Doris Elizabeth FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28.06.2022 15:28:53 -05:00

FIRMA DEL EVALUADOR

*El punto 11 será anexado

DEDICATORIAS

A Dios, por ser mi guía, por la bendición de tener una familia maravillosa, por ayudarme a seguir adelante y poder cumplir mis sueños.

A mis padres, José y María por su amor incondicional, por su apoyo y ejemplo de superación, humildad y sacrificio.

A mis hermanos, Samuel y Efraín, por ser mi mayor ejemplo, por estar siempre a mi lado.

A mi asesor, Sixto Angel García Linares, por su paciencia, tiempo, apoyo y motivación para realizar este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Sixto Angel García Linares, por su apoyo y ser mi guía en la elaboración de esta investigación.

A la Dra. Doris Elizabeth Salcedo Moncada por su paciencia y tiempo en la revisión del presente trabajo de investigación.

A la C.D. Vilma Georgina Chuqui huaccha Granda por su enseñanza, sus consejos en la realización de la presente tesis.

A mis profesores de la universidad, por su paciencia, el entusiasmo, y motivación para mi formación profesional.

A amigos y hermanos por su incondicional apoyo durante mi formación profesional, por sus consejos y motivación para poder cumplir este sueño.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
2.1	Área problema.....	3
2.2	Delimitación	5
2.3	Formulación	5
2.4	Objetivos	5
2.5	Justificación	6
2.6	Limitaciones	7
III.	MARCO TEÓRICO.....	9
3.1	Antecedentes	9
3.2	Bases teóricas.....	21
3.3	Definición de términos.....	49
1.4	Hipótesis	49
1.5	Operacionalización de variables.....	50
IV.	METODOLOGIA	51
4.1	Tipo de investigación.....	51
4.2	Población y muestra.....	51
4.3	Procedimientos y técnica	52
4.4	Recolección de datos.....	53
4.5	Análisis de resultado	57
V.	RESULTADOS.....	59
VI.	DISCUSIÓN.....	84
VII.	CONCLUSIONES	91
VIII.	RECOMENDACIONES	92
IX.	BIBLIOGRAFIA	93
X.	ANEXOS.....	109
X1.	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	109

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: Distribución de la muestra según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°2: Distribución de la morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°3: Distribución de la morfología dental según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°4: Discrepancia del nivel gingival en sector anterosuperior en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°5: Distribución del nivel gingival de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°6: Distribución del nivel gingival según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°7: Distribución del nivel gingival según morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°8: Análisis descriptivo de la distancia del nivel gingival en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°9: Distancia del nivel gingival según sexo en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°10: Distancia del nivel gingival según morfología dental en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°11: Distribución del nivel gingival en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°12: Distribución del nivel gingival en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°13: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°14: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°15: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a

pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°16: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°17: Análisis descriptivo de la distancia del nivel gingival en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°18: Análisis descriptivo de la distancia del nivel gingival en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°19: Distancia del nivel gingival según el sexo en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°20: Distancia del nivel gingival según el sexo en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°21: Distancia del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

TABLA N°22: Distancia del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: Distribución de la muestra según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°2: Distribución de la morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°3: Distribución de la morfología dental según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°4: Discrepancia del nivel gingival en sector anterosuperior en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°5: Distribución del nivel gingival de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°6: Distribución del nivel gingival según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°7: Distribución del nivel gingival según morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°8: Distribución del nivel gingival en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°9: Distribución del nivel gingival en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°10: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°11: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°12: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

GRÁFICO N°13: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tipos de sonrisa de acuerdo con la participación de grupos musculares

Figura 2: Tipos de sonrisa de acuerdo con el estado emocional

Figura 3: Tipos de sonrisa de acuerdo con la exposición gingival y dentaria

Figura 4: Línea labial

Figura 5: Clasificación de la sonrisa de acuerdo con la línea labial.

Figura 6: Clasificación de la sonrisa según la línea labial y exposición del periodonto

Figura 7: Línea de la sonrisa

Figura 8: Clasificación de la línea de la sonrisa.

Figura 9: Clasificación de correderas bucales

Figura 10: Línea media dental.

Figura 11: Longitud dental

Figura 12: Proporción dentaria

Figura 13: Proporción aurea

Figura 14: Tipos de Morfología Dental.

Figura 15: Área de contacto del sector anterior.

Figura 16: Tronera incisal

Figura 17: Salud Gingival

Figura 18: Cénit gingival

Figura 19: Tipos de línea gingival

Figura 20: Tipos de nivel gingival y su relación con la línea gingival

Figura 21: Tronera gingival

Figura 22: Instrumento de medición y modelo de estudio

Figura 23: Calibrador digital Ubermann

Figura 24: Medición de la altura coronaria con el calibrador digital

Figura 25: Medición del ancho coronario con el calibrador digital

Figura 26: Ubicación de cénit gingival en cada pieza anterosuperior

Figura 27: Medición de la distancia del nivel gingival con el uso del calibrador digital.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

RESUMEN

Una sonrisa equilibrada y estética es la exigencia que actualmente son demandados por los pacientes, si bien a lo largo de los años se han desarrollado estudios para establecer parámetros de los componentes de la sonrisa, éstos no se desarrollaron en base a nuestra población. **Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel gingival y la morfología dental en dientes anterosuperiores en una población peruana. **Material y métodos:** La investigación fue de tipo descriptivo y transversal. La muestra se obtuvo de manera no probabilística y por conveniencia, y estuvo comprendida por 100 modelos de estudio, cada modelo se analizó y se registró la morfología dental, el nivel gingival y la distancia del nivel gingival. **Resultados:** Se obtuvo que la morfología dental más prevalente fue la forma cuadrada; el nivel gingival tipo I fue el más frecuente; la distancia promedio del nivel gingival fue 0,64 mm; y al relacionar la morfología dental y el nivel gingival, en la forma cuadrada, triangular y ovoide el nivel gingival predominante fue el tipo I. **Conclusiones:** Existe una migración hacia coronal del cénit gingival del incisivo lateral con respecto al incisivo central y canino adyacente en los tres tipos de morfología dental. No se halló relación significativa entre nivel gingival y morfología dental.

PALABRAS CLAVE: Estética Dental, Diente, Encía.

ABSTRACT

A balanced and aesthetic smile is the requirement that is currently demanded by patients, although studies have been developed over the years to establish parameters of the components of the smile, these were not developed based on our population. **Objective:** Determine the relationship between the gingival level and dental morphology in upper anterior teeth in a Peruvian population. **Material and methods:** The study was descriptive and cross-sectional. The sample was obtained in a non-probabilistic way and for convenience, and was comprised of 100 study models, each model was analyzed and dental morphology, gingival level and distance from the gingival level were recorded. **Results:** It was obtained that the most prevalent dental morphology was the square shape; type I gingival level was the most frequent; the average distance from the gingival level was 0.64 mm; and when relating the dental morphology and the gingival level, in the square, triangular and ovoid shape the predominant gingival level was type I. **Conclusions:** There is a coronal migration of the gingival zenith of the lateral incisor with respect to the central incisor and adjacent canine in the three types of dental morphology. No significant relationship was found between gingival level and dental morphology.

KEY WORDS: Esthetics Dental, Tooth, Gingiva.

I. INTRODUCCIÓN

La palabra sonrisa proviene del latín *subridere* y tiene el significado de ser una risa leve que no produce ruido. Es un aspecto agradable que inspira alegría, es mostrarse halagüeño y favorable frente a una situación. La sonrisa es un efecto de alegría y de humor, es un gesto humano que denota belleza y alegría.¹

Una sonrisa, en los seres humanos, es una innata expresión que se manifiesta desde el nacimiento como respuesta de bienestar. Forma parte de las principales formas de comunicación producidas en diferentes momentos entre la madre y el bebé como son: durante la lactancia, acunamiento y cuidados corporales.²

El rostro es una importante parte del cuerpo humano que permite comunicarnos con los demás aun sin decir palabra alguna, además, juega un rol esencial en la expresión de las emociones, el rostro puede comunicar, revelar y exhibir repentinamente estados emocionales. Además, es un área que permite definir la belleza de una persona.³

La sonrisa es un componente esencial del atractivo personal y de la interacción social, es parte importante de la apariencia física y de nuestra personalidad que son percibidas por nuestro entorno; la sonrisa revela emociones como la alegría y la amistad.⁴

Desarrollar una sonrisa agradable y estética posee un rol decisivo en la concepción de la belleza; los dientes anterosuperiores son considerados como una puerta de entrada a la estética en Odontología, por lo que una armoniosa relación entre los tejidos duros y los tejidos blandos que los rodean, son relevantes para crear una sonrisa equilibrada y estética, que actualmente son

demandados por los pacientes, llegando a ser uno de los objetivos importantes en la práctica diaria de la Odontología. Podemos mencionar algunos criterios en el análisis de una sonrisa estética como son: línea de la sonrisa, línea labial, morfología dental, cénit gingival, nivel gingival, entre otros.^{5,6}

A través del tiempo se ha ido desarrollando investigaciones antropométricas que nos aportan indicadores faciales de estética, pasando así de valores subjetivos a valores objetivos y medibles, pero estos parámetros no pueden en su totalidad ser aplicados en nuestra sociedad puesto que fueron estudiados y determinados en otras poblaciones del mundo. En consecuencia, decidimos relacionar dos parámetros de una sonrisa estética: morfología dental y nivel gingival, en nuestra sociedad de naturaleza multiétnica, con el fin de establecer parámetros de una sonrisa estética con base en nuestra sociedad.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 Área problema

La odontología del tiempo antiguo se basaba en ser una práctica clínica muy agresiva, cuando el dentista en la práctica de la profesión diagnosticaba un diente con lesión cariosa, no buscaba la conservación de éste, o la restauración, debido a que no había estudios ni medios necesarios para dicha práctica, lo que se optaba era por la extracción del diente para evitar así que siga generando dolor y/o que “contagie a dientes continuos”. Según Leal, en la civilización egipcia, ya existían afecciones dentales y los faraones no eran inmunes a ellos, y nos señala que la extracción dentaria era la forma principal de aliviar dichas afecciones.⁷

El grado de exigencia de obtener tratamientos estéticos en la práctica clínica diaria se ha incrementado en los últimos años, lo que ha forzado a los odontólogos a estudiar esta nueva fase altamente estética para dar satisfacción a la demanda de sus pacientes.⁸

A partir de ello surge la estética en odontología cuya finalidad es brindar una sonrisa agradable, estética y funcional para ello es necesario el trabajo multidisciplinario de varias áreas odontológicas como es la Ortodoncia, Rehabilitación Oral, Periodoncia, entre otros.

Para entender dicho propósito, hablaremos acerca de la sonrisa; la sonrisa, en el ser humano, es una expresión innata; aparece desde la natalidad como expresiones reflejas a sensaciones de bienestar o placer del bebé frente a su cuidador, además, es una de las primeras formas de comunicación con su medio externo.

El rostro es una importante parte del cuerpo humano que permite comunicarnos con los demás aun sin decir palabra alguna, además, juega un rol

esencial en la expresión de las emociones, el rostro puede comunicar, revelar y exhibir repentinamente estados emocionales. Además, es un área que permite definir la belleza de una persona.³

La sonrisa es un componente esencial del atractivo personal y de la interacción social, es parte importante de la apariencia física y de nuestra personalidad que es percibida por nuestro entorno; la sonrisa revela emociones como la alegría y la amistad. Por lo tanto, tener una sonrisa equilibrada y simétrica juega un papel importante en la impresión para determinar a alguien como bello.⁴

Una sonrisa estética integra equilibrada y armoniosamente tejido duros y blandos de la boca, al igual que de la cara.^{5,6}

A pesar de que la concepción de la belleza y la estética son valores subjetivos, a lo largo del tiempo se nos han brindado criterios en cada componente de la sonrisa mediante la realización de estudios, pero debemos de tener en cuenta que existen aspectos como factores étnicos, culturales y las preferencias individuales que influyen durante la práctica clínica.

La línea media dental, morfología dental, proporciones dentales, inclinación axial y punto de contacto son algunos parámetros para analizar dentro del componente dental de la sonrisa. Por otro lado, con relación al tejido gingival se evalúa la salud gingival, nivel gingival y armonía, cénit gingival y línea de sonrisa. Una guía clínica para el abordaje de una sonrisa estética en la zona anterosuperior incluye todos estos parámetros.

2.2 Delimitación

Con el paso de los años, parámetros estéticos de la sonrisa se han ido determinando con la realización de diversos estudios antropométricos, pero estos valores no pueden ser plenamente en nuestra sociedad, debido a dichos estudios se desarrollaron para poblaciones caucásicas y sabemos que nuestra sociedad presenta diferentes características fenotípicas que los diferencian. Por ello, el fin de la presente investigación fue relacionar la morfología dental y nivel gingival, aspectos de una sonrisa estética, estudiados en nuestra comunidad de naturaleza multiétnica, y poder así establecer, parámetros de acorde a nuestra población.

Datos de dos parámetros evaluados en estética dental: morfología dental y nivel gingival, serán aportados a la comunidad odontológica con la presente investigación, obteniendo así datos fehacientes con nuestra población que serán útiles en el paciente peruano para su elaboración diagnóstica y tratamiento.

2.3 Formulación

¿Existe relación entre el nivel gingival y la morfología dental en dientes anterosuperiores en una población peruana?

2.4 Objetivos

2.4.1 General:

Determinar la relación entre el nivel gingival y la morfología dental en dientes anterosuperiores en una población peruana.

2.4.2 Específicos

1. Determinar el nivel gingival en sector anterosuperior.

2. Determinar el nivel gingival en sector anterosuperior según sexo.
3. Determinar la morfología dental en sector anterosuperior.
4. Determinar la morfología dental en sector anterosuperior según sexo.
5. Relacionar el nivel gingival y la morfología dental en el sector anterosuperior.
6. Determinar la distancia del nivel gingival en el sector anterosuperior.
7. Determinar la distancia del nivel gingival en el sector anterosuperior según sexo.
8. Determinar la distancia del nivel gingival en el sector anterosuperior según morfología dental.

2.5 Justificación

Actualmente la Odontología ha evolucionado a no solo buscar la rehabilitación de un diente con lesión cariosa o colocación de prótesis dental para reemplazar la falta de uno o más dientes, sino que además la mayoría de los pacientes buscan que su sonrisa sea bonita y atractiva, por ende, la estética es un elemento que ha tomado un rol protagónico en la práctica clínica diaria.

Una sonrisa estética exige integrar el componente facial como la dental y gingival conjuntamente.

La morfología dental, el punto cénit, la inclinación axial son algunos de los parámetros que se analizan dentro del componente dental; por otro

lado, la salud gingival, el margen gingival y la línea de la sonrisa son algunos parámetros para analizar dentro del componente gingival de la sonrisa estética. Todos ellos forman parte de una guía clínica para obtener una sonrisa estética específicamente de la zona anterosuperior.

En la población peruana se han realizado pocos estudios similares. La presente revisión brindará a la sociedad odontológica información estadística de dos elementos para lograr una sonrisa estética: morfología dental y nivel gingival, y si entre ambas existe relación; con el fin de establecer parámetros en base a nuestra sociedad.

2.6 Limitaciones

Desde que la Organización Mundial de la Salud, el día 11 de marzo del 2020, declarara al virus Sars- Cov2 como Pandemia, nuestra vida en general ha cambiado y se ha visto afectada; tanto las relaciones interpersonales, el cuidado personal, así como también la actividad económica. Nuestra profesión no es ajena a todo este cambio que percibimos en la sociedad actualmente.

La Odontología es una de las profesiones de alto riesgo de contagio al Covid-19, debido a que estamos en contacto directo con la saliva de los pacientes, y sabemos que éste es el vector principal de contagio.

La práctica clínica se ha limitado a tratamientos de emergencias y urgencias, según lo establecido por el Ministerio de Salud del Perú en su Directiva Sanitaria N°100-2020⁹ (Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la Pandemia por Covid-19), por ende, la toma de modelos de estudio, fotografías, entre otros exámenes auxiliares, o la colaboración de los pacientes, con fines de investigación, en estos momentos se encuentran limitados.

Debido a ello, se ha optado por utilizar modelos de estudios del archivo personal de un consultorio dental privado, que fueron tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019, que cumplan los criterios de inclusión para la realización del presente estudio.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

1. MELO et al. (2020) ¹⁰ analizaron diferentes parámetros estéticos de la sonrisa en una población española en 140 individuos (70 hombres y 70 mujeres) con una media de edad de 20,1 años, fotografías en reposo y en sonrisa forzada fueron obtenidos de cada participante. Los indicadores estéticos fueron: línea interincisal, curva del labio superior, ancho de la sonrisa y forma dentaria. Se obtuvo que en el 94,3% de los participantes presentaron una línea media interincisal coincidente con la línea media facial y en el 80% se encontró una línea de sonrisa consonante. Con respecto a la curva del labio superior en el 47,1% fue hacia arriba y una curva recta en el 41,4%. Por último, la forma dentaria más predominante fue la forma dental ovalada (62,9%) seguido de la forma dental cuadrada en un 22,9% y una forma dental triangular (14,2%). Con respecto al sexo, en el grupo femenino, el 65,7% tuvo una forma dental ovoide, el 25,7% una forma dental cuadrada y el 8,6% una forma dental triangular; y en el grupo masculino, el 60% tuvo una forma dental ovoide, el 20% forma dental cuadrada y el 20% forma dental triangular. Se concluyó que no hubo diferencias significativas en los parámetros estéticos entre hombres y mujeres.
2. PANKHEM et al. (2020) ¹¹ buscaron evaluar la posición del cémit y el nivel gingival de las piezas anterosuperiores y premolares con el uso de un calibrador digital en modelos de estudio hechos a 60 pacientes voluntarios del Institute of Dentistry en Tailandia. Los resultados fueron: el cémit gingival en incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar y segundo premolar estuvo distalmente del eje longitudinal en 0,41mm, 0,22mm, 0,13mm, 0,18mm y 0,17mm, respectivamente. Con respecto al nivel gingival, se ubicó hacia coronal (Tipo I) y la distancia ápico-coronal fue 0,60 mm, con

una media de 0,62 mm en el lado derecho y 0,59 mm en el lado izquierdo, y con respecto al sexo, la media en el grupo femenino fue 0,61 mm y en el grupo masculino fue 0,57 mm.

3. BAMUSA et al. (2018)¹² evaluaron variaciones gingivales de la posición del cénit en los márgenes gingivales, el nivel gingival, y evaluó la diferencia de estos parámetros entre hombres y mujeres. Se analizaron 20 modelos maxilares (10 masculinos y 10 femeninos) obtenido del laboratorio de la Riyadh Elm University en Arabia Saudí, con el uso de un calibrador digital y un transportador para medir. Los resultados fueron: posición del cénit gingival en todos los dientes anterosuperiores hacia distal en 1mm en incisivos centrales, 0,4mm en incisivos laterales y 0,2mm en los caninos. En cuanto al nivel gingival, en el total de los modelos la posición del cénit gingival del incisivo lateral estuvo coronal de la línea estética gingival (Tipo I), la media fue de 0,84 mm en el extremo derecho y 0,86 mm en el extremo izquierdo. Las medias fueron 1,05mm en el grupo masculino y 0,95 mm en el grupo femenino. No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos.
4. VERA et al. (2018)¹³ analizaron el cénit, la línea y el nivel gingival en modelos digitalizados de 51 alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en Ecuador, en incisivos, caninos y premolares maxilares. Se evidenció que los cénits gingivales tenían una tendencia hacia distal en relación con el eje longitudinal del diente, además la línea gingival predominantes fueron la ascendente y descendente; y, por último, el nivel gingival más frecuente en ambos cuadrantes superiores fue el tipo I (derecha: 92,2%; izquierda: 80,4%), continuado por el tipo III (derecha: 3,9%; izquierda:15,4%) y tipo II (derecha: 3,9%; izquierda: 3,9%) , con una divergencia media de 0,82 mm entre la línea gingival y el cénit gingival del

incisivo lateral. Específicamente, la media de espacio entre la línea gingival y el cénit gingival de la pieza 12 fue de 0,79 mm , mientras que, para el cénit del 22 fue de 0,86 mm.

5. KOLTE et al. (2018) ¹⁴ en su estudio realizaron la evaluación del cénit gingival y la línea gingival en dientes anterosuperiores en 124 pacientes periodontalmente sanos del departamento de Periodoncia e Implantología de la VSPM Dental College and Research Center en India, divididos en dos grupos: Grupo I entre 21 y 40 años y el Grupo II entre 41 a 60 años. En el Grupo I se encontró que el nivel del cénit gingival del incisivo central estaba hacia distal en 54,68% de los hombres y 78,12% de las mujeres, mientras que en el Grupo II fueron 65,62% y 75,00% respectivamente. La mayoría de los incisivos laterales y caninos tenían coincidencia del cénit gingival y el eje longitudinal del diente. Además, se encontró que cénit gingival del incisivo lateral estaba ubicado hacia coronal (Tipo I) comparado con sus adyacentes incisivo central y canino. Cuando se comparó este parámetro entre hombres y mujeres en los respectivos grupos, se encontró que la distancia espacial media era mayor en las mujeres: en el lado derecho 0,92 mm para el grupo I y 1,17 mm para el grupo II, en cambio en el lado izquierdo 0,92 mm para el grupo I y 0,89 mm para el grupo II. Por otro lado, en los hombres se encontró en el lado derecho 0,85 mm para el grupo I y 0,87 mm para el grupo II; en el lado izquierdo fue algo similar: 0,85 mm para el grupo I y 0,88 mm para el grupo II.
6. MAHN et al. (2018)¹⁵ buscaron evaluar diferentes formas dentales en hombres y mujeres, comparándolas con las formas básicas puras: ovalada, triangular, cuadrada y rectangular; y propuso diferentes formas híbridas: ovalada-rectangular, triangular-rectangular, triangular-ovalada, cuadrada-ovalada con incisivos laterales planos y cuadrado-ovalada con incisivos

laterales festoneados, en 406 estudiantes de la Universidad de los Andes en Chile. Para ello tomaron fotografías digitales estandarizadas de 460 personas, y el análisis en cuanto a género y forma dental fueron hechas por 3 expertos. Se obtuvo que las formas puras fueron menos prevalentes que las formas híbridas: ovalada: 6,52%, cuadrada: 3,48%, triangular: 3,26%, rectangular: 2,39%, triangular-ovalada: 20,87%, cuadrado-ovalada con incisivos laterales festoneados: 20,65%, ovalada-rectangular: 19,57%, cuadrada-ovalada con incisivos laterales planos: 16,96% y triangular-rectangular: 6,30%. Se concluyó que no existe correlación entre la forma dentaria y el sexo de los pacientes; y que fueron más predominantes las formas híbridas que las formas puras. De las formas básicas, la forma dental oval fue la más prevalente (6,53% en total; 7,37% en mujeres y 5,15% en hombres).

7. ALARCÓN (2017) ¹⁶ en su investigación fue seleccionados 60 estudiantes de odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en Ecuador, cuya edad oscilaba entre 18 a 25 años. Su estudio buscó relacionar la forma dental con el temperamento. La forma dentaria más frecuente para el sexo masculino fue la forma dental triangular (36,7%) y para el sexo femenino fue la forma dental cuadrada (36,7%). Se halló coincidencia de la forma cuadrada y temperamento flemático con un 33,3%, en igual porcentaje la forma ovoide con temperamento melancólico, en un 23,3% el temperamento colérico con la forma rectangular y finalmente, la forma triangular con el temperamento sanguíneo en el 10% de la muestra.
8. GOWD et al. (2017) ¹⁷ evaluaron dos parámetros clínicos: la ubicación del cémit gingival y el nivel gingival de la dentición anterosuperior en casos en 40 pacientes sanos Kalinga Institute of Dental Sciences en India del (29 mujeres y 11 hombres) con una edad promedio de 21,5 años. El cémit

gingival se evaluó utilizando calibradores digitales y el nivel gingival se evaluó a partir de la tangente extraída del cénit gingival del incisivo central y los caninos a la distancia vertical lineal del cénit gingival del incisivo lateral adyacente. Se encontró que en los incisivos centrales el cénit gingival se mostró hacia distal del eje longitudinal del diente con una distancia media de 1 mm, en los incisivos laterales una distancia de 0,5 mm del eje longitudinal, y, por último, en el 80% de la población el cénit gingival de los caninos estaba centralizado. Con respecto al nivel gingival para ambos incisivos laterales se encontró en un 100% hacia coronal en una distancia promedio de 0,8 mm, siendo mayor la distancia en el grupo femenino que en el masculino para ambos cuadrantes superiores (mujeres: 0,91 mm derecho y 0,83 mm izquierdo; hombres: 0,76 mm derecho y 0,74 mm izquierdo).

9. VARSHA et al. (2017)¹⁸ incluyeron en su estudio modelos de estudio de un total de 50 pacientes periodontalmente sanos en Mumbai, con la ayuda de un calibrador digital se midió la desviación del cénit gingival de cada diente anterosuperior con respecto al eje longitudinal, y la brecha longitudinal entre del cénit gingival del incisivo lateral con la línea gingival en dirección apical-coronal. Los resultados fueron la desviación cenit gingival fue mayor en incisivo central 1,243 mm, seguido del incisivo lateral 0,359 mm y menor en canino 0,028mm. Con respecto a la brecha longitudinal entre del cénit gingival del incisivo lateral con la línea gingival se encontró que la mayoría de los casos (89%) estaba hacia coronal (Tipo I). La media fue de 1,024 mm con un rango de 0 a 1,8 mm. También se observó que alrededor del 11 % de los casos el cenit gingival coincide con el nivel del cenit gingival (Tipo III). En el 55 % de casos se desvió en el rango de 0-1 mm y en el 34% de casos se desvió más de 1 mm del nivel cenital gingival.

10. BELLIDO (2016)¹⁹ realizó su investigación en Puno-Perú, en modelos de estudio tomados a alumnos de 16 años de la Institución Educativa Emblemática G.U.E. José Antonio Encinas-Juliaca. Su objetivo fue establecer relación entre el biotipo facial, forma de arcos dentarios e incisivos centrales superiores. Se utilizó el Índice Facial Morfológico para determinar el biotipo facial, se usó el examen clínico directo para la forma del arco dentario, y finalmente, se utilizó el método de Williams para la morfología dental. Los resultados fueron: el biotipo facial predominante fue mesofacial (50%), la forma de arco dentario más frecuente fue el ovalado (54,31%), la forma de incisivos centrales superiores prevalente fue la forma cuadrada (53,02%). Con respecto al género, la forma de incisivos centrales superiores predominante en el masculino fue la forma ovoide (25,86%) y en el femenino fue la forma cuadrada en un 29,74% de la muestra. No fue posible establecer relación entre el biotipo facial, forma de arcos dentarios y forma de incisivos centrales superiores.
11. HUMAGAIN et al. (2016)²⁰ evaluaron la posición del cémit gingival con relación al eje longitudinal dentario y el nivel gingival en 51 modelos de estudio tomados a estudiantes (19 hombres y 32 mujeres) de la Kathmandu University School of medical Sciences en Nepal. Los resultados fueron que en los hombres la ubicación del cenit gingival para el extremo derecho en el incisivo central fue de 1,05 mm, lateral fue de 0,57 mm, y canino fue de 0,14 mm con respecto al eje longitudinal, y en el extremo izquierdo fue de 1,02 mm para el incisivo central, 0,53 mm para incisivo lateral, 0,15 mm para el canino. En las mujeres, la posición del cenit gingival con respecto al eje longitudinal para el extremo derecho en el incisivo central fue de 0,99 mm, lateral fue de 0,48 mm, y canino fue de 0,15 mm, y en el extremo izquierdo fue de 0,94 mm para el incisivo central, 0,44 mm para el incisivo lateral y

0,14 mm para el canino. Los resultados de la distancia del nivel gingival derecho e izquierdo fue de 0,76 mm y 0,72 mm respectivamente. En cuanto a los resultados por género, en el grupo masculino la distancia del nivel gingival derecho e izquierdo fueron de 0,74 mm y 0,71 mm respectivamente. En mujer, la distancia del nivel gingival derecho e izquierdo fueron 0,76 mm y 0,72 mm respectivamente. No se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres del nivel gingival del incisivo lateral derecho e izquierdo.

12. BECERRA et al. (2015)²¹ en 203 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia en Colombia entre 18 y 30 años, buscaron identificar el comportamiento de factores que influyen en la estética dental. El resultado fue que, en el grupo de los hombres, en el 61,4% de los casos la Línea Media Facial concordó con la Línea Dentaria Superior, y en el 38,6% las dentarias concordaron entre sí. En grupo de las mujeres, en el 62,25% la línea media facial concordó con la Línea Dentaria Superior y en el 31,1% las dentarias concordaron entre sí, El nivel gingival frecuente fue el Tipo I, en ambos géneros. Específicamente en el derecho, el grupo femenino tuvo como nivel gingival predominante al incisal (Tipo I) en un 70,8%, seguido del recto (Tipo II) en un 24,7% y apical (Tipo III) en 4,5%, asimismo, en el grupo masculino el nivel gingival más frecuente fue el incisal (Tipo I) en un 63,4%, seguido del recto (Tipo III) en 30% y apical (Tipo II) en 6,6%. En cambio, en el lado izquierdo, en el grupo femenino el nivel gingival más frecuente fue el incisal en un 69%, seguido del recto en un 29,2% y apical en 1,8%, asimismo, en el grupo masculino el nivel gingival más frecuente fue el incisal en un 67,8%, seguido del recto en 26,6% y apical en 5,6%.

13. DOMINGUEZ (2015)²² buscó relacionar la forma de la cara con la forma de los dientes y de la arcada en 104 estudiantes de la unidad educativa Pedro

Maldonado en Ecuador, para ello se hizo un registro fotográfico y toma de modelos de estudio para el análisis. Se halló que la forma dental predominante fue la forma cuadrada (78,85%), y al relacionarlo por género, en el grupo femenino y masculino fue predominante la forma cuadrada. En cuanto a la forma facial fue predominante el mesofacial (59,62%), y, por último, la forma de arcada dental más predominante fue el ovalado (69,23%)

14. HUANCA (2015)²³ su estudio tuvo como objetivo analizar la amplitud mesio-distal y la longitud incisivo-cervical de las piezas dentarias anterosuperiores con relación a la forma dentaria en modelos de impresión realizados a 80 adolescentes de la región Junín-Perú con el uso de un calibrador digital. Se halló que el incisivo central tuvo dimensiones mayores con respecto al canino y al incisivo lateral, además en el sexo masculino fueron mayores las dimensiones que en el femenino, mostrando significancia estadística. La morfología dental predominante fue la ovoide (90%), seguido del cuadrangular (7,5%) y del triangular (2,5%). Cuando se analizan según género, en el grupo femenino, el 64,1% tuvo una forma dental ovoide, el 25,4% forma cuadrangular y el 10,5% forma triangular, en cambio, en el grupo masculino, el 53,6% tuvo una forma cuadrangular, el 36,6% forma ovoide y el 9,8% forma triangular. Se encontró estadísticamente una relación significativa entre la morfología dental cuadrangular con el sexo masculino; y la morfología dental ovoide con el sexo femenino.

15. GARCÍA et al. (2015)²⁴ en su estudio buscaron relacionar la morfología dental y cénit gingival de dientes anterosuperiores en 92 adolescentes de la institución educativa nacional Santiago Antúnez de Mayolo en el departamento de Junín-Perú (46 mujeres y 46 hombres) entre 12 a 17 años. Se analizó la morfología dental, cénit gingival y distancia del cénit gingival al eje longitudinal. Como resultante se obtuvo a la morfología oval en un 71,2%,

67,9% y 73,9% en incisivo central, incisivo lateral y canino respectivamente; seguido de la forma cuadrada con un 24,5%, 28,8% y 23,9% en incisivo central, incisivo lateral y canino respectivamente; y, por último, la forma triangular en 4,3%, 3,3% y 2,2% en incisivo central, incisivo lateral y canino respectivamente. La posición del cémit gingival en el incisivo central se ubicó en un 72,8% hacia distal con un valor de 0,54 mm, y para el incisivo lateral y canino 59,2% y 50,5% respectivamente. Se evidenció la relación de la morfología oval con los incisivos centrales y caninos, en la cual el cémit se ubicó hacia distal con respecto al eje longitudinal.

16. WEBER et al. (2014)²⁵ buscaron asociar la forma y la proporción dentaria del incisivo central superior derecho con la forma facial y ubicación de la línea media dentaria y facial en 118 pacientes de ambos sexos que consultaron por atención odontológica en la Clínica Odontológica Docente Asistencial (CODA) de la Universidad de la Frontera- Chile, con una edad promedio de 25 años. En el análisis fue medido el largo y ancho de cada incisivo central superior derecho, y su proporción dentaria. El estudio reveló que la forma ovoide fue la forma dentaria más frecuente (77,19%), seguido del tipo cuadrado (17,8%) y triangular (5,08%); las medidas promedio de largo y ancho para el incisivo central superior fueron de $10,28 \pm 0,91$ mm y $8,69 \pm 0,57$ mm, respectivamente, y la proporción dentaria fue de un 85%. relación entre medidas dentarias y faciales para las distintas clases faciales no fueron hallados en el presente estudio.
17. FLORES et al. (2013)²⁶ buscaron determinar la ubicación del cémit gingival y el nivel gingival en dientes anterosuperiores en modelos de estudio de 20 alumnos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, además de comparar si existe diferencia al usar calibrador digital y compás de punta seca. La distancia promedio del cémit

gingival con el uso de un calibrador digital en el incisivo central fue de 0,72mm, en incisivo lateral fue de 0,36mm y en canino fue de 0,11mm todos ellos distal del eje longitudinal del diente. Por otro lado, la distancia promedio al usar el compás fue de 0,71mm, 0,39mm y 0,11mm en el incisivo central, incisivo lateral y canino respectivamente, pero de igual manera distal del eje longitudinal. La brecha longitudinal media del nivel gingival fue de 0,59 mm con el uso del calibrador y con compás fue de 0,63 mm, pero sin encontrarse estadísticamente diferencias significativas en ningún caso.

18. PAWAR et al. (2011)²⁷ en modelos maxilares montados en un articulador en 35 adultos jóvenes del Dental College en India midieron el ángulo que forma la intersección de la línea gingival y la línea media maxilar, además de la distancia entre la posición del cémit gingival del incisivo lateral con respecto a la línea gingival utilizando un transportador flexible y un vernier digital, respectivamente. Se obtuvo que el cémit gingival de la pieza canina estuvo hacia cervical del cémit gingival de los incisivos (ángulo que forma la intersección de la línea gingival y la línea media maxilar $<90^\circ$), y la ubicación del cémit gingival del incisivo lateral con respecto a la línea gingival estuvo en un 48,6% hacia coronal (Tipo I) en una distancia entre 0 a 1mm; 27,2% hacia coronal (Tipo I) pero con una distancia mayor a 1 mm; 17,1% sobre la línea gingival (Tipo III), y 7,1% hacia apical (Tipo II). La distancia promedio fue de 0,92 mm.

19. CHU et al. (2009)²⁸ en este estudio realizado a 20 pacientes sanos del College of Dentistry, New York University, New York, EE. UU. (13 mujeres y 7 hombres) con edad media de 27,7 años, evaluaron la posición del cémit gingival con respecto a su eje longitudinal; y el nivel del cémit gingival de los incisivos laterales en una dirección ápico-coronal en relación con la línea gingival. Se halló que todos los incisivos centrales presentaban un cémit

gingival hacia distal de su eje longitudinal con un valor promedio de 1 mm. El cénit gingival se ubicó en la misma posición al eje longitudinal en el 97,5% de los caninos. Por otro lado, la distancia media del nivel gingival fue de 1 mm aproximadamente.

20. CHARRUEL et al. (2008)²⁹ en su estudio buscaron cuantificar algunos parámetros que sirven como guías estéticas cuando se modifica el contorno gingival, además de comparar los lados izquierdos y derechos de seis dientes anteriores maxilares. Para ello se fotografiaron 103 modelos maxilares montados en un articular de una población adulta joven francesa. Se midió el ángulo que forma la intersección de la línea gingival y la línea media maxilar, además de la brecha longitudinal entre el cénit gingival del incisivo lateral y la línea gingival. Los resultados fueron que la ubicación del cénit gingival del incisivo lateral estuvo en un 53,9% hacia coronal (Tipo I) en una distancia entre 0 a 1 mm con respecto a la línea gingival; 27,2% hacia coronal (Tipo I) pero con una distancia mayor a 1 mm; 15% sobre la línea gingival (Tipo III), y 3,9% hacia apical (Tipo II). La distancia promedio fue de 0,68 mm.

21. MATTOS et al. (2008)³⁰ este estudio tuvo como objetivo cuantificar el desplazamiento espacial específico del cénit gingival en la dentición anterosuperior, para ello se hicieron mediciones en modelos de estudio de 50 pacientes voluntarios periodontalmente sanos de la Clínica de Periodontología de la Universidad Federal Fluminense, mediante el uso de un calibrador digital en cada diente anterosuperior. Se obtuvo que el cénit gingival se ubicó del eje longitudinal hacia distal entre 0,06 y 0,96 mm en el 12 % de los dientes canino, 70 % de los incisivos laterales y 96 % de los incisivos centrales, respectivamente. En el 70% de la población, la posición del cénit gingival del incisivo lateral con respecto al cénit gingival de los

dientes adyacentes estaba hacia coronal, es decir, nivel gingival Tipo I con una distancia promedio de 0,75mm.

22. URRÉJOLA et al. (2008) ³¹ en su estudio analizaron parámetros dentarios y gingivales en fotografías del frente anterior en posición dentaria de bis a bis en 100 alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Granada, constituidos por 69 mujeres y 31 hombres. Los parámetros dentarios estudiados fueron: forma dentaria, troneras incisales, opalescencia, efectos dentinarios, malposición dentaria, apiñamiento inferior, desviación de la línea media dentaria y la presencia o ausencia de discromías dentales. Los parámetros gingivales fueron: tronera gingival, cénit gingival, nivel gingival, recesión gingival y el estado de salud gingival. Los resultados fueron que la forma dentaria más frecuente es el sexo masculino fue la forma triangular (38,7%), en cambio la forma dentaria oval fue más frecuente en el sexo femenino (40,6%). El 96% de los participantes presentaban troneras gingivales, en el 68% de los estudiantes encontraron opalescencia siendo el más común la azul, en el 31% de los casos se observó malposición dentaria, el 24% presentaba apiñamiento dentario inferior, se encontró desviación de la línea media en el 53% de los casos y en el 38% de los participantes presentó fluorosis o hipoplasia del esmalte. Con respecto a los parámetros gingivales, en la mayoría de los casos la papila gingival ocupaba las troneras gingivales, en el 79% se observó que la ubicación del cénit gingival estaba hacia distal, el nivel gingival predominante fue del tipo I (78%), se presentó recesión gingival en el 19% de los participantes, la mayoría localizada a nivel de los caninos, y el 77% de los estudiantes tenían buena salud gingival.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 La sonrisa

El rostro es una importante área de comunicación no verbal, mediante el rostro se puede comunicar, revelar y exhibir estados emocionales. Además, es un importante medio de relación, cuando vemos a alguien que sonrío percibimos que es una persona de bien, amigable y simpática. Por ello, la sonrisa es parte importante de la apariencia física y de nuestra personalidad que es percibida por nuestro entorno; además una sonrisa simétrica juega un rol clave en la visión de la belleza. ^{3,32,33}

Una de las expresiones más características del ser humano es la sonrisa, y se dice que, el hombre es el único animal capaz de sonreír. ^{1,32}

La sonrisa proviene del latín “*subridere*”, que significa reírse levemente: tener un aspecto agradable que infunde alegría. Es un efecto de humor, el más bello, armónico y saludable gesto que se produce en el ser humano. ¹

La sonrisa aparece desde el nacimiento como manifestación refleja de bienestar o placer. En la relación madre-bebé forma parte de una de las primeras formas de comunicación. ²

Desde el punto de vista fisiológico, toda emoción, sentimiento y estado de ánimo es respuesta a una serie de mecanismos regulados por el Sistema Nervioso Central, específicamente por el hipotálamo. Todo estímulo, ya sea proveniente del tacto, visión, gusto, olfato, temperatura, audición, es decir del medio externo, generan la activación de receptores sensoriales, éstos son transformados en señales nerviosas, que viajan a través de las vías aferentes por neurotransmisores, pasan por diversas estructuras como la médula espinal, protuberancia, hipotálamo, entre otros; para finalmente llegar a la corteza cerebral en donde se almacena la información, se procesa y se emite

una respuesta. Las emociones son respuestas frente a todo este complejo mecanismo, y son expresados corporalmente hacia su medio ambiente con señales típicas como la sonrisa, el enojo, la tristeza, entre otras emociones.

La sonrisa es una expresión facial que, desde el punto de vista anatómico, intervienen aproximadamente 17 músculos ubicados alrededor de la boca y los ojos. La sonrisa se forma en dos etapas, en la primera etapa se produce la elevación del labio superior y del pliegue nasolabial, mediante la contracción del musculo elevador del labio superior. En la segunda etapa se genera un mayor ascenso del labio superior, producto de la intervención del músculo elevador del labio superior, el músculo cigomático mayor y las fibras superiores del buccinador. Además, de la contracción del músculo periocular, lo que nos ofrece la apariencia de entrecerrar los ojos cuando uno sonrío.³⁴

3.2.1.1 Clasificación de la sonrisa

Rubin³⁵, en 1974, describió, de acuerdo con la participación de los grupos musculares que se encuentran alrededor de la boca, tres tipos de sonrisa (Figura1):

1. "Sonrisa de Mona Lisa" el tipo de sonrisa más común, se encuentra en el 67% de la población, caracterizado por la contracción máxima del músculo cigomático mayor, que produce la tracción del ángulo de la boca, existiendo una escasa o nula resistencia de los músculos depresores.

2. "Sonrisa canina" sonrisa característica en el 31% de la población, se produce una contracción dominante del músculo elevador del labio superior, existiendo cierta resistencia de músculos depresores del labio; además, el músculo cutáneo del cuello retrae y deprime el ángulo de la boca.

3. “Sonrisa Compleja” es el menos frecuente, en el 2% de la población, caracterizado por la exposición completa dental, superior e inferior, en el cual se contraen todos los músculos elevadores y depresores de los labios y de las comisuras.

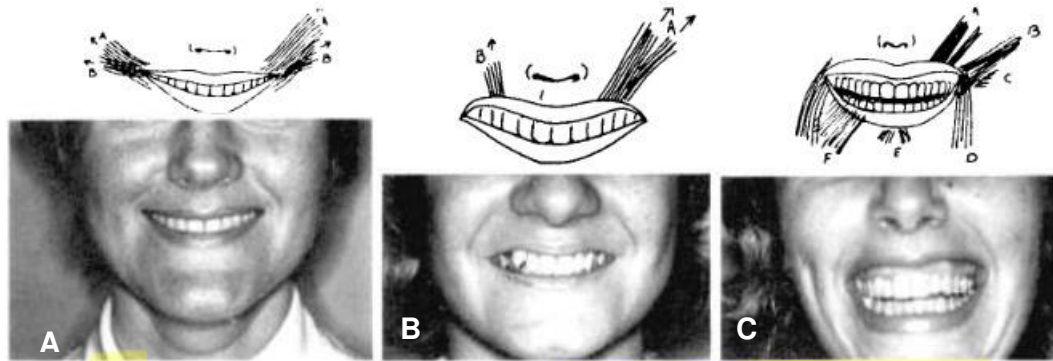


Figura 1: Tipos de sonrisa de acuerdo con la participación de grupos musculares tomada de Rubin³⁵. A: Sonrisa “Mona Lisa” B: Sonrisa canina C: sonrisa compleja

Hueston y Cuthberstons³⁶, nos brindan otra clasificación, de acuerdo con la participación de grupos musculares:

1. “Sonrisa irónica”: contracción prioritaria del músculo cuadrado inferior del labio.
2. “Sonrisa amplia”: exposición de los dientes inferiores, el bermellón de los labios invertido y acción fundamental del músculo cutáneo del cuello.
3. “Sonrisa de desdén”: contracción del músculo mentoniano.³⁶

De acuerdo con el estado emocional, si la sonrisa es o no, provocada y acompañada de una emoción, Peck y Peck³⁷, en 1995, clasificaron la sonrisa en Fase I y Fase II, y Ackerman et al.³⁸ designó la Fase I como una sonrisa posada y Fase II como sonrisa no posada (espontánea).

1. Sonrisa posada (Figura 2A) es voluntaria y no necesita ser inducida o estar relacionada de una emoción. Una sonrisa posada es estática en el sentido de

que puede mantenerse. La animación de los labios es bastante reproducible, similar a la sonrisa que se puede ensayar para fotografías o dibujos escolares.

2. Sonrisa no pasada (Figura 2B) es involuntario y es inducido por la alegría. Es una sonrisa que estalla, pero no se sostiene por eso se dice que es una sonrisa dinámica. Además, es una sonrisa sin posar es natural porque expresa una emoción humana auténtica. La elevación de los labios en la sonrisa sin posar suele ser más animada, como por ejemplo se ve en la sonrisa de risa.



Figura 2: Tipos de sonrisa de acuerdo con el estado emocional A: Sonrisa posada B:

Sonrisa no posada tomado de Sarver ³⁹.

Por otro lado, De Antón-Radigales³² manifiesta que hay dos tipos de sonrisa:

1. "Sonrisa franca" llamada sonrisa dental, es aquella sonrisa en la que se muestran todos los dientes, es espontánea, más sincera y la menos recatada.

2. "Sonrisa labial" es aquella sonrisa en la que se trata de ocultar los dientes, manteniendo los labios cerrados, y se tensan las comisuras hacia atrás y hacia arriba; es la menos efusiva pero la más cortés.

De acuerdo con la cantidad de encía y la longitud del diente expuesto, Tjan⁴⁰ lo clasificó en tres tipos de sonrisas (Figura 3):

1. Sonrisa alta: se muestra toda la longitud de los incisivos superiores acompañada de cierta visualización gingival.
2. Sonrisa media: se expone el 75-100% de la longitud de los incisivos superiores acompañada de su encía interproximal.
3. Sonrisa baja: menos del 75% de la longitud de los incisivos superiores es expuesta.

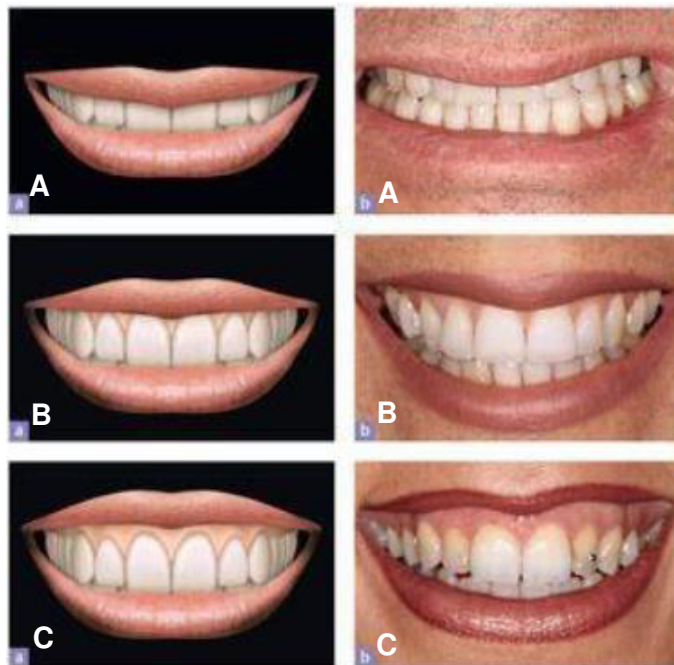


Figura 3: Tipos de sonrisa de acuerdo con la exposición gingival y dentaria tomado de Fradeani⁴¹ A: Sonrisa baja B: Sonrisa media C: Sonrisa alta

3.2.1.2 Parámetros de la sonrisa

Para determinar si se presenta una sonrisa equilibrada y armónica, o si se encuentra alterada, se han establecido parámetros que sirven como referencia al momento de analizar una sonrisa. Para dicho análisis se considera los siguientes componentes: labios, dientes y encía.^{33,42-44}

3.2.1.2.1 Parámetros labiales

Una expresión facial innata es la sonrisa, y está caracterizada por la curva arriba de los extremos labiales, está íntimamente ligado con las emociones, mediante la sonrisa mostramos alegría, agrado y placer. Existen aspectos como espesor de los labios, tipo de sonrisa, línea de la sonrisa, línea labial, exposición dentaria en sonrisa, entre otros, deberían tenerse en cuenta en la evolución durante la planificación odontológica integral.^{44,45}

3.2.1.2.1.1 Línea labial

Uno de los parámetros al analizar la sonrisa es la evaluación de la línea labial, la línea labial es la cantidad de exposición dental vertical al sonreír, en otras palabras, relaciona la curva del borde inferior del labio superior al sonreír, con las piezas dentarias anteriores del maxilar y su tejido gingival (Figura 4). Como pauta general, la línea labial es óptima cuando el labio superior alcanza el margen gingival, mostrando la longitud cervicoincisal total de los incisivos centrales superiores, junto con la encía interproximal.^{3,44-46}

En función a la visibilidad de los dientes y de la encía de la región anterosuperior, Tjan y col.⁴⁰, clasificaron a la línea labial en (Figura 5):

a. Sonrisa alta: muestra toda la longitud cervicoincisal de los dientes anteriores maxilares y una banda continua de tejido gingival.

b. Sonrisa media: muestra entre el 75% al 100% de corona clínica de los dientes anterosuperiores además de las papilas interproximales.

c. Sonrisa baja: muestra menos del 75% de la corona clínica de los dientes anterosuperiores.

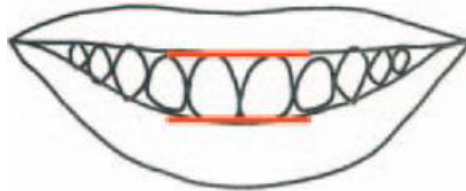


Figura 4: Línea labial tomado de Sabri⁴⁷

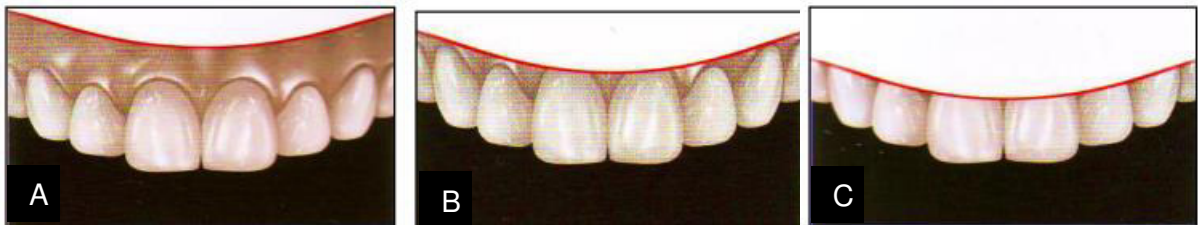


Figura 5: Clasificación de la sonrisa de acuerdo con la línea labial modificado de

Palma³. A: Sonrisa alta B: Sonrisa media C: Sonrisa baja.

Liebart et al.⁴⁸ lo clasifica, según línea labial y exposición del periodonto, en (Figura 6):

- a. Clase 1: Sonrisa muy alta- caracterizado por una exposición gingival mayor de 2mm o por una exposición apical a la unión cemento esmalte (UCE) en el periodonto saludable reducido mayor de 2mm. Considerada también como “sonrisa gingival”.
- b. Clase 2: Sonrisa alta- caracterizado por un margen gingival visible entre 0 a 2 mm o por una exposición apical a la unión cemento esmalte (UCE) en el periodonto saludable reducido entre 0 a 2 mm.
- c. Clase 3: Sonrisa media solo se observan troneras gingivales.
- d. Clase 4: Sonrisa baja troneras gingivales ni unión cemento esmalte son visibles.

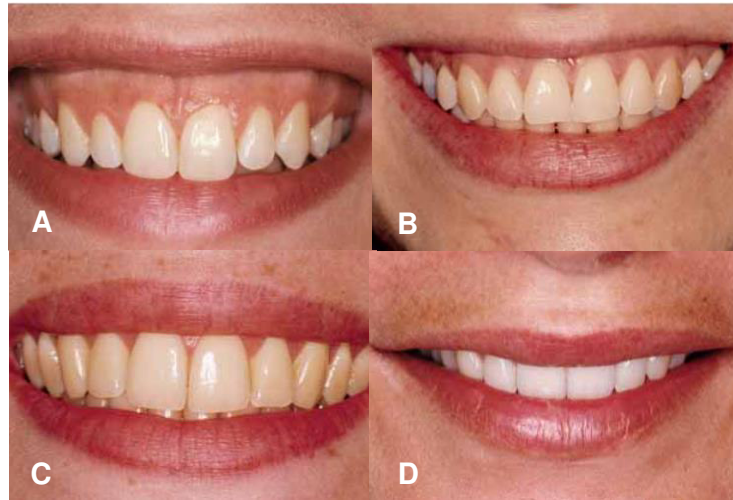


Figura 6: Clasificación de la sonrisa según la línea labial y exposición del periodonto tomado de Liebart⁴⁸. A: Sonrisa muy alta B: Sonrisa alta C: Sonrisa media D: Sonrisa baja

2.2.1.2.1.2 Línea de la sonrisa

El acoplamiento entre la curva abstracta que sigue la forma de los bordes incisales de las piezas dentarias anterosuperiores con respecto al borde superior del labio inferior al sonreír corresponde a la línea de la sonrisa o también llamado “arco de la sonrisa”, (Figura 7).^{3,33,44,46}

La curvatura del borde superior labio inferior es paralela a la curvatura incisal en una sonrisa ideal.^{45,49,50}

La línea de la sonrisa se clasifica en (Figura 8)^{33,51}:

a) Paralela o consonante: borde incisal de dientes superiores sigue la silueta del labio inferior al sonreír.

b) Plana: bordes incisales rectos y no consonantes con respecto al labio inferior.

c) Invertido o no consonante: bordes incisales alineados en una curvatura opuesta de silueta del labio inferior al sonreír.

La curvatura es más pronunciada en mujeres que en hombres, además, esta curva se va aplanando con la edad. Se menciona que a medida que se van

desgastando los dientes hasta podrían aparecer curvas inversas, lo cual se considera poco estético.^{46,52,53}

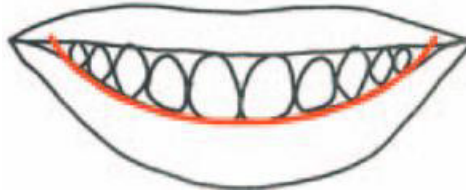


Figura 7: Línea de la sonrisa tomado de Sabri⁴⁷

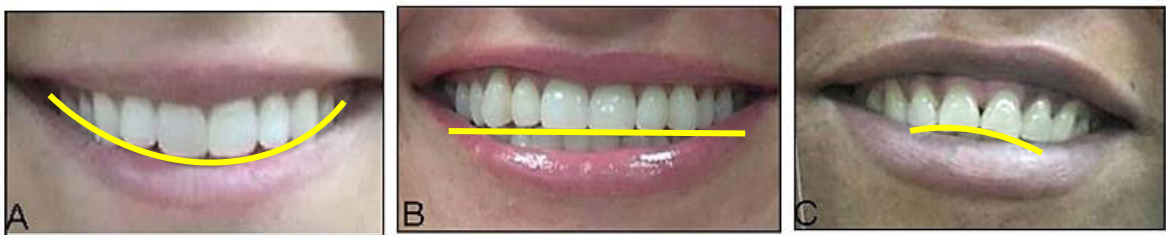


Figura 8: Clasificación de la línea de la sonrisa modificado de Palma³. A:

Paralela B: Plana C: invertida o no consonante

2.2.1.2.1.3 *Correderas bucales*

Las correderas bucales se denominan a las áreas bilaterales ubicadas entre la superficie vestibular de los dientes posteriores y las comisuras labiales al sonreír en una vista frontal.^{33,44,46,49}

También llamado triángulo negro o espacios laterales negativos. Este espacio resulta de la diferencia entre el ancho del arco superior y la amplitud de la sonrisa.³

Bhuvaneswaran⁵ determinó que la apariencia de las correderas bucales está influenciada por: la amplitud de la sonrisa y el arco maxilar, músculos faciales, la superficie vestibular de premolares superiores, la prominencia de pieza canina, y la discrepancia entre el valor de los incisivos centrales, laterales y caninos con los premolares.

Sarver⁵⁴ menciona que las correderas bucales aparte de depender de la amplitud de la arcada superior, también la posición anteroposterior de los maxilares es un factor importante.

Las correderas bucales han sido clasificados como amplios, medianamente amplios, medianos, medianamente estrechos y estrechos.^{49,51,54} Fradeani⁴¹ lo clasifica en normales, anchos o inexistentes. (Figura 9)

Existe controversia en qué si se debe considerar o no a las correderas bucales como un parámetro al analizar la sonrisa, para Hulse⁵⁵ ensanchar las arcadas con tratamientos expansivos ortodónticos para modificar las correderas bucales no es un factor importante en la estética de la sonrisa por lo que no cambiará su atractivo. Kim⁵⁶ en su estudio, analizó la proporción dentaria, simetría y exposición dentaria al sonreír, pero no consideraron a las correderas bucales, de ahí que considera que es un rasgo sin mayor relevancia durante el análisis.

Por otro lado, otros autores si consideran a las correderas bucales durante el análisis, mencionan que si éstas son amplias se consideran menos atractivos, pero no consideran a la expansión de un maxilar normal como justificación para la contribución a una sonrisa estética.^{43,49,54}



Figura 9: Clasificación de correderas bucales tomado de Fradeani⁴¹

2.2.1.2.2 Parámetros dentales

3.2.1.2.2.1 *Línea media dental*

La línea media dental es aquella línea vertical proyectada entre la superficie de contacto mesial entre los incisivos centrales superiores, y se relaciona con la línea media facial o plano sagital medio de la cara, dicha línea se obtiene de la unión de los puntos glabella, subnasal y mentoniano (Figura 10).^{5,44,57}

Se valora como estético y armónico cuando la línea media facial y la línea media dental superior coinciden.^{46,58}

Bhuvanewaran⁵ menciona que la línea media debe seguir el mismo sentido al eje largo facial, perpendicular al plano incisal, y debe descender directamente desde la papila.

Se han desarrollado diversos estudios sobre el efecto en el análisis al sonreír y en la estética de la cara, la presencia de desviación de la línea media, determinándose, en algunos estudios, como desagradable cuando dicha línea esta desviado lateralmente de la línea media facial. Sin embargo, se ha determinado un intervalo de aceptación de desviación que se pueden considerar aceptables estéticamente respecto a 0 mm que es la medida ideal. Los ortodoncistas aprecian desviaciones de 1 mm, los prostodoncistas de 3mm, y la población común no notan desviaciones menores 4mm.^{42,59,60}

Beyer y Lindauer⁶¹ determinaron que una discrepancia menor a 2 mm es estéticamente aceptable, y según Kokich⁶² encontró que los dentistas generales y la población no consideran menos estético cuando la desviación es de 4 mm.

Para Johnston⁶³, cuando la desviación era de 2mm se valoraba la sonrisa como menos atractivas en el 85% de los ortodoncistas y en el 56% de la población, en cambio, cuando la desviación era de 4mm dicha valoración negativa la encontró en el 100% de los ortodoncistas y en el 93% de la población evaluadora.

Para Ker⁶⁴, la mayoría de la población aceptó un máximo de desviación de 2,9mm, aunque un grupo menor aceptaba 4,3 mm de desviación.

Con respecto a lado de desviación. Thomas⁶⁵ y Zhang⁶⁶ encontraron que no se veía influenciada si dicha desviación era hacia el lado derecho o hacia el izquierdo.

Por otro lado, Zhang⁶⁶, hace un estudio teniendo en cuenta el sexo, encontró que se toleraba menos la desviación para mujeres con una discrepancia de 2,2 mm, con respecto a los chicos, considerando una tolerancia hasta 2,5 mm.

Janson⁶⁷ concluyó, luego de una revisión bibliográfica, que no había un consenso entre los diversos estudios realizados con respecto al rango de milímetros tolerable de 1 a 4 mm de desviación, pero encontró que, si coincidían en que hasta 2,2mm de desviación no eran percibidos y no se valoraban como menos estético al analizar la sonrisa.

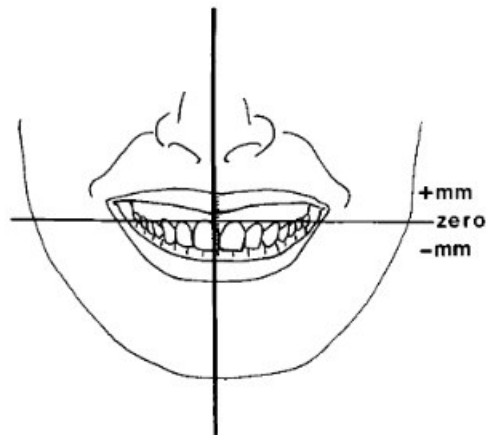


Figura 10: Línea media dental tomado de Peck³⁴

3.2.1.2.2 Longitud dental

El diente dominante del sector anterosuperior es el incisivo central maxilar. Estableciendo un orden decreciente de longitud coronaria en el sector anterosuperior, el diente con mayor longitud es el incisivo central, seguido del canino, y, por último, el incisivo lateral.^{44,68-71}

Según Rufenacht⁶⁸, en 1990, el incisivo central presenta una longitud coronaria entre 11 a 13 mm, con 12 mm de longitud promedio. Los caninos maxilares presentan una longitud muy similar a la de los incisivos centrales, con un promedio de 12 mm, y su cúspide se encuentra al mismo nivel del borde incisal de los centrales. El incisivo lateral, es el diente con menor tamaño del sector anterosuperior, con una longitud promedio de 10 mm (Figura 11).

Cabello⁷² en 2016, realiza mediciones de la longitud de las coronas clínicas del sector anterosuperiores, y hace comparación entre varones y mujeres. Estableció que la longitud coronaria fue mayor en varones respecto a las mujeres. La longitud promedio en varones del incisivo central, incisivo lateral y canino fueron 10,36 mm, 8,9 mm y 10,37 respectivamente. Por otro lado, para el grupo de las mujeres dichas longitudes fueron: en el incisivo central 9,45 mm, en incisivo lateral 8,24 mm y en canino 9,43 mm.



Figura 11: Longitud dental modificado de Chiche⁷³

3.2.1.2.2.3 *Proporción dentaria individual*

La Proporción Dentaria Individual (PDI) resulta de la división de la longitud mesiodistal o ancho coronario con su longitud gingivoincisal o longitud coronaria⁶⁹. (Figura 12)

En un principio se consideró el empleo de la proporción aurea para determinar las dimensiones dentarias⁷⁴. Este concepto fue en un principio propuesto por Lombardi⁶⁹, y desarrollado con posterioridad por Levin⁷⁵. La regla indica que los dientes anteriores estéticos se estrechan en alrededor de un 40% al estar apartados de la línea media; si definimos al grosor del incisivo lateral como 1mm, 1,618mm debería ser el grosor del incisivo central de y la del canino sería 0,618mm.⁷⁶(Figura 13)

Existen autores como Preston⁷⁷, que afirman que no se pueden aplicar dichos principios ya que al ser aplicados se observa un excesivo estrechamiento maxilar, por otro lado, Ward⁷⁸ afirma que una proporción fija estándar, como son los principios de la proporción aurea, no pueden ser válido a todo el mundo, sino que se debe tener en cuenta otros factores como el tamaño referente, tipo corpóreo, aspiración del sujeto y orientación cultural, para establecer las dimensiones dentarias.

Black⁷⁹, en 1897, estableció que la proporción dentaria de los dientes anterosuperiores, se encontraban en un rango entre el 72 a 80%, siendo 76% el promedio.

Por otro lado, Sterrett y col.⁷¹, establecen que dicho promedio era superior, 81%; además que los incisivos centrales y los caninos tenían proporciones similares.

Chiche⁸⁰ desde el enfoque estético, da a conocer una proporción para el incisivo central superior, siendo este entre 75 y 80%, y considera que por debajo

del 75%, el diente se aprecia más largo y estrecho, y proporción por encima del 80%, el diente se aprecia más ancho y corto.

Para los encuestados en el estudio realizado por Ker⁶⁴, la proporción preferida para el incisivo central fue del 78%.

El promedio de la proporción dentaria para el incisivo central, incisivo lateral y para el canino fueron 85%, 77% y 88%, respectivamente⁸¹.

Cabello⁷² establece que las proporciones del ancho respecto a la altura coronaria fueron mayores para las mujeres que para los hombres. Las proporciones para el incisivo central superior fueron 81% en hombres versus 86% en mujeres; en el incisivo lateral fue: 78% versus 82% y en el canino fue: 80% versus 85% respectivamente.

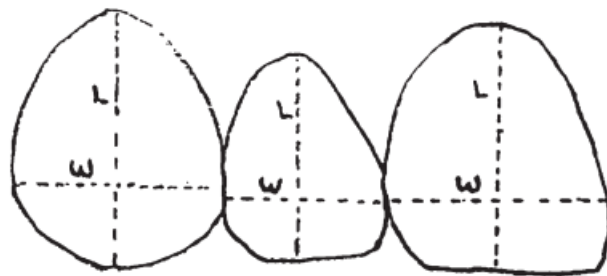


Figura 12: Proporción dentaria tomada de Cabello⁷²

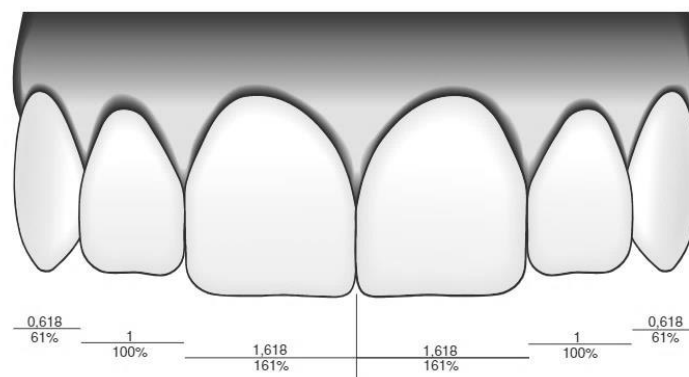


Figura 13: Proporción aurea modificado de Varas⁸²

3.2.1.2.2.4 *Morfología dental*

William en 1914, rechazó que los criterios para escoger dientes postizos para la elaboración de prótesis sean el temperamento y la raza. Cabe recordar que la teoría del temperamento fue propuesta en el siglo V a.C. por el médico griego Hipócrates, la cual indicaba que cada persona tenía un temperamento que se determinaba por el equilibrio y desequilibrio de cuatro sustancias básicas denominados “humores” del que estaba compuesto el cuerpo humano.^{19,83,84}

William describió la relación entre la forma de la cara y la forma de los dientes- “Ley de la Armonía”; afirmando que existe una correlación inversa entre ambos criterios. Clasificó las caras humanas en tres tipos^{83,84}:

a) Cara de líneas paralelas: forma cuadrada de la cara, presenta perfil recto y área del ala plana. Equivalencia entre la amplitud de la frente, la amplitud del arco zigomático y el ángulo mandibular, y de apariencia masculina.

b) Cara de líneas convergentes: el ancho presenta estrechez desde la frente hacia el arco zigomático y el ángulo de la mandíbula. Perfil plano o curvo pueden ser presentados en este tipo de cara, y casi plana el área del ala. Apariencia delicada y de construcción convexa

c) Cara de líneas curvas: el ancho de la frente y del ángulo de la mandíbula es menor al del ancho del arco zigomático. Presenta perfil ovoide, y área del ala ovoide.

Además, William planteó tres clases de dientes^{19,44,85} (Figura 14):

a) Clase I: dientes cuadrados presentan superficies proximales paralelas desde el margen incisal hasta la parte longitud media de la corona clínica.

b) Clase II: dientes de forma triangular que presentan superficies proximales convergentes que hasta el cuello del diente se van estrechando.

c) Clase III: diente ovoide, superficies proximales curvadas.

El método de William o también llamado, “Ley de la Armonía”, consistía en que en que un individuo con forma facial cuadrada le correspondería dientes con forma cuadrada, a una cara triangular, dientes triangulares y a una cara con forma ovoide, le correspondería dientes ovoides, todo ello para obtener armonía entre la dentición y la cara de cada individuo.^{22,83,84} Además, clasifica la forma dentaria según proporciones obtenidas de la formula $\text{Proporción Dentaria} = \frac{\text{Ancho máximo (mm)}}{\text{Largo máximo (mm)}} \times 100$, por lo que proporciones menores al 75%, se clasificará al diente de forma triangular, entre 75 a 90% de forma ovoide y sobre 90% de forma cuadrada.



Figura 14: Tipos de Morfología Dental tomado de Mahn¹⁵

3.2.1.2.2.5 Área de contacto interproximal

La zona o el lugar en la que dos dientes adyacentes se tocan se denomina área de contacto interproximal.^{5,44,86}

Los puntos de contacto progresan apicalmente a medida que los dientes se van alejando de la línea media.⁸⁶

Con respecto a la edad, en dientes jóvenes el punto de contacto se encuentra en el tercio incisal de la cara vestibular, y a medida que se produce el desgaste del borde incisal el punto de contacto va migrando hacia incisal. Si dibujamos una línea imaginaria que una las áreas de contacto anteriores, obtendríamos una

curvatura paralela a la curva de los bordes incisales de los dientes anterosuperiores, así como también la curvatura del labio inferior.⁸²

La relación apropiada para el área de contacto en el sector anterior debe seguir la regla 50:40:30 en referencia al incisivo central (Figura 15), es decir: entre los incisivos centrales el área de contacto debería ubicarse en la mitad de la altura del incisivo central, entre el incisivo central y lateral al 40% de la altura del incisivo central; y entre el incisivo lateral y canino al 30% de la altura del incisivo central.^{5,86}

La importancia de la conservación, y consideración de los puntos de contacto al momento de rehabilitar a un paciente, es que favorece la limpieza de las caras proximales de los dientes y evita que se produzca una crónica inflamación en dicha zona.⁸²

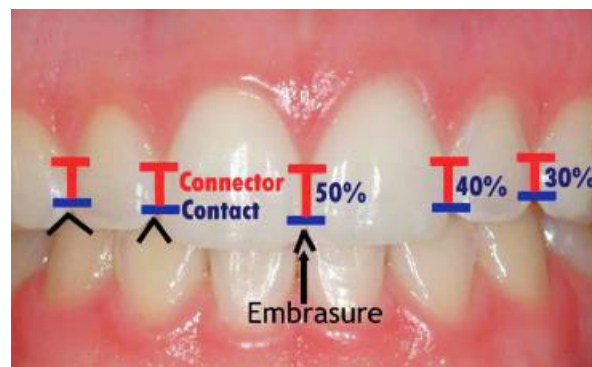


Figura 15: Área de contacto del sector anterior tomada de Sarver⁸⁶

3.2.1.2.2.6 *Tronera incisal*

La tronera incisal es el espacio triangular que se encuentra incisal al área de contacto interproximal, se forman entre un diente y otro en sus bordes incisales. Idealmente deben mostrar un aumento natural y progresivo de tamaño y profundidad desde el centro hacia el canino, es decir, deben ser más pequeñas entre los incisivos centrales y deben aumentar de tamaño a medida que se

apartan de la línea media (Figura 16). Este espacio tiene una forma de V invertida.^{5,44,86}

Cuando los dientes superiores e inferiores no entran en contacto se forma un fondo oscurecido en la boca, por eso a la tronera incisal también se denomina, espacio negativo o espacio negro.⁸⁷ Las troneras incisales son características en piezas dentarias jóvenes, ya que debido a un desgaste natural o patológico el borde incisal se va perdiendo dicha forma.³¹

Además, están en función de la anatomía dentaria, y como resultado se mueve apicalmente a medida que avanzamos de la línea media al canino. Ángulos incisales rectos determinan troneras incisales menores y hacen que los dientes parezcan más anchos, mientras que ángulos incisales redondeados, determinan troneras incisales mayores y sugieren dientes más estrechos ^{5,87}

La ausencia de las troneras incisales tiene un efecto negativo en una sonrisa estética, y si no se proporciona una profundidad y variación adecuada hace que los dientes parezcan demasiado uniformes, y que las áreas de contacto tengan una apariencia de ser demasiado largas. Además, si son demasiado profundas, harán que los dientes parezcan puntiagudos perdiendo su naturalidad.^{5,88}

El paralelismo entre la línea de unión de los puntos de contacto interproximales, la curvatura de los bordes incisales, la línea del labio inferior, así como también, la línea que se forma por la progresión de las troneras incisales nos crea una apariencia armónica y bella de la sonrisa. Por otro lado, una curva incisal aplanada y la falta de troneras incisales contribuirían a dar una apariencia no natural y nada atractivo de la sonrisa.⁸⁷



Figura 16: Tronera incisal tomada de Urréjola³¹

3.2.1.2.3 Parámetros gingivales

El principal objetivo del tratamiento periodontal es mantener o recuperar la salud periodontal, pero desde la postura estética esto no sería suficiente, debido a que una posición inadecuada o irregular del tejido gingival a pesar de que se encuentre saludable restaría valor estético.⁴³

3.2.1.2.3.1 Salud gingival

El fin de la planificación del tratamiento periodontal es la salud gingival; restauraciones muy estéticas rodeadas de una estructura gingival con poca salud tienen un impacto negativo en la sonrisa.⁸⁹

La SEPA⁹⁰, define a la salud gingival como la presencia de menos de un 10% de localizaciones con sangrado al sondaje y profundidades de sondaje de ≤ 3 mm. (Figura 17)

Por otro lado, Dávila y col.⁹¹ definen a la salud periodontal como la ausencia de enfermedad sin signos clínicos de inflamación gingival.

Es muy importante evaluar la salud gingival desde el punto de vista clínico, ya que a través de las características clínicas de los tejidos se puede evidenciar si se encuentra normal o alterado.

Los parámetros para evaluar la salud periodontal son⁹²:

a) Sangrado al sondaje (SS): sangrado provocado ante la presión de la sonda periodontal.

b) Profundidad al sondaje (PS).

c) Pérdida de inserción clínica (PIC): magnitud de la pérdida de soporte periodontal, es la distancia en milímetros desde el límite amelocementario hasta el fondo de surco/saco periodontal.

d) Pérdida ósea radiográfica.

Asimismo, Chu²⁸ y Bhuvaneshwaran⁵ definen encía saludable cuando ésta presenta una textura punteada, de firme consistencia, de color rosado pálido y que esté ubicado interdentalmente 5mm por encima de la papila del hueso intercrestal, debe ser puntiaguda y debe llenar la tronera gingival hasta la superficie de contacto.



Figura 17: Salud Gingival tomada de SEPA⁹⁰

3.2.1.2.3.2 *Margen gingival*

Según el Glossary Of Periodontal Terms de la Academia Americana de Periodontología⁹³, el margen gingival es la posición más coronal de la encía. Establecer la posición correcta del margen gingival en cada diente es importante para crear una sonrisa estética y armoniosa; por ello se define que el margen gingival del incisivo central maxilar debe estar al mismo nivel en ambos lados, el

margen del incisivo lateral debe ubicarse 1 mm hacia incisal del incisivo central, y el del canino debe ser equivalente al del incisivo central, creándose así un efecto de gaviota.^{5,44,94}

Bhuvaneshwaran⁵ menciona que la ubicación del margen gingival del incisivo lateral equivalente al del central y canino es aceptable, pero la sonrisa se vería muy uniforme, así que sugiere que se encuentre de 0,5 mm a 2 mm por debajo para crear un contorneado gingival adecuado. Rufenacht⁶⁸ indica que la posición del margen gingival menos deseable para el incisivo lateral es que se encuentre apical a la de los centrales y caninos.

En cuanto a la forma de la curvatura del margen gingival, la forma de la encía de los incisivos centrales y caninos superiores es elíptica, ahora bien, los márgenes gingivales de incisivo lateral maxilares e incisivos mandibulares poseen una forma semicircular o semioval.^{86,88,95}

Un factor importante que considerar dentro de la evaluación del margen gingival es la presencia de recesiones gingivales, que se define según el Glossary Of Periodontal Terms de la Academia Americana de Periodontología como la ubicación apical de la unión cemento esmalte del margen gingival⁹³. Miller⁹⁶, en 1985, clasificó 4 tipos de recesiones gingivales según su ubicación con relación a la línea mucogingival y la tronera gingival. Diversos estudios indican que uno de los factores predisponentes es el biotipo periodontal, que describe cualitativamente los tejidos blancos y duros alrededor del diente. La literatura nos indica que existe biotipo grueso y biotipo delgado; el primero se caracteriza por ser favorable para mantener la salud periodontal debido a que tiene un tejido conectivo fibroso denso con gran adherencia y, a la presencia de materiales restauradores no existe cambio significativo de luminosidad del color que se refleje a nivel del margen gingival, es decir se puede usar cualquier tipo de

material restaurador (metal, metal revestido con porcelana feldespática, zirconio y zirconio revestida con porcelana feldespática) porque no habrá translucidez, muy útil en la restauración de implantes dentales, en cambio, en el segundo biotipo gingival se caracteriza por ser delgado, transparente al examen clínico, susceptible al trauma, inflamación, recesión y presentar un cambio significativo en el color a la presencia de materiales restauradores.⁹⁷⁻⁹⁹

3.2.1.2.3.3 Cénit gingival

El punto más cervical del margen gingival es denominado como cénit gingival. Con respecto al eje axial de incisivos centrales y caninos maxilares se localiza ligeramente hacia distal (Figura 18). Sin embargo, en los incisivos mandibulares e incisivos laterales maxilares ésta puede coincidir con el eje longitudinal del diente.^{5,44,46,86}

Palma³ menciona que la posición del cénit gingival está determinada por la anatomía radicular, unión amelocementaria y cresta ósea, y que además corresponde al límite cervical de la corona clínica.

Con respecto a la brecha longitudinal en la que se encuentra el cénit gingival con referencia al eje axial del diente en el sector anterior se han desarrollado diversos estudios. Mattos et al.³⁰, encontraron que en el 96% de incisivos centrales, en el 70% de incisivos laterales y en el 12% de caninos, el cénit gingival estaba desplazado del eje longitudinal hacia distal, con distancia de 0,94 a 0,97 mm en incisivo central, 0,32 a 0,38 mm en incisivo lateral y de 0,06 a 0,1 mm en canino.

En otro estudio, Chu et al.²⁸, en el total de incisivos centrales, el 65% de incisivos laterales y el 35% de caninos mostraron desplazamiento distal del cénit gingival, siendo dicho desplazamiento de 1,1 mm, 0,4 mm y 0,25 mm para el incisivo central, incisivo lateral y canino, respectivamente.

Un estudio realizado en la población peruana, en la que se comparó dos instrumentos de medida, el compás de punta seca y calibrador digital, para obtener la distancia del cémit gingival con referencia a su eje longitudinal, Flores et al.²⁶, independiente del instrumento utilizado, encontraron que el cémit gingival se desplazó hacia distal en el 70% de incisivos centrales, 55% de incisivos laterales y en 32,5% de caninos. Con respecto a la cantidad promedio del desplazamiento distal en el incisivo central fue de 0,72 mm de acuerdo con el calibrador digital y 0,71 mm con el uso del compás; el en incisivo lateral con el uso del calibrador digital fue 0,36 mm y del compás fue de 0,39 mm; por último, en el canino, con el calibrado digital y con el compás de punta seca el desplazamiento hacia distal, para ambos, casos fue de 0,11 mm.

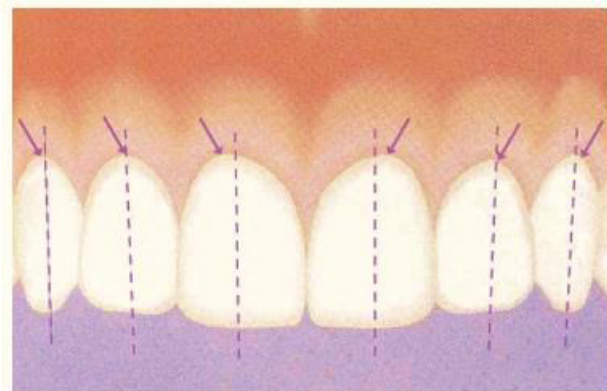


Figura 18: Cémit gingival modificado de Sarver⁸⁶

3.2.1.2.3.4 Línea gingival

La línea gingival es la línea recta hipotética que va tangente al cémit gingival del incisivo central y canino.^{44,46} Idealmente dicha línea debe encontrarse paralela a la línea de la sonrisa.¹⁰⁰

Zhang y col.¹⁰¹ catalogó tres tipos de línea gingival (Figura 19):

a) Línea gingival recta: el cémit gingival del incisivo central y canino ubicados a un mismo nivel.

b) Línea gingival ascendente: el cénit gingival del canino ubicado en una posición apical del cénit gingival del incisivo central.

c) Línea gingival descendente: el cénit gingival del canino ubicado en una posición coronal del cénit gingival del incisivo central.



Figura 19: Tipos de línea gingival modificada de Vera.¹³ A: Línea gingival recta

B: Línea gingival ascendente C: Línea gingival descendente

3.2.1.2.3.5 Nivel gingival

La línea imaginaria que se forma como resultado de enlazar los cénits gingivales desde el incisivo central al canino anterosuperior se denomina nivel gingival. Al unir el nivel gingival con la línea gingival, podría formarse una figura triangular, pero dicha unión puede tener tres variaciones^{30,44,86,94,102} (Figura 20):

a) Tipo I: el cénit gingival del incisivo lateral se encuentra, en dirección ápico-coronal, entre 1 a 2 mm coronal a la línea gingival. Forma un triángulo al unir el nivel gingival y la línea gingival, con el vértice hacia coronal.

b) Tipo II: el cénit gingival de incisivo lateral se localiza, en dirección ápico-coronal, entre 1 a 2 mm apical a la línea gingival. Forma un triángulo al unir el nivel gingival y la línea gingival, con el vértice hacia apical.

c) Tipo III: el cénit gingival del incisivo lateral se localiza a la misma altura de la línea gingival. No se forma ningún triángulo al unir el nivel gingival y la línea gingival.

Durante la evaluación de una sonrisa estética, se considera ideal y armónico el nivel gingival tipo I, teniendo así que el cénit gingival del incisivo central se encuentre al mismo nivel del cénit gingival del canino, mientras que el cénit gingival del incisivo lateral se encuentre debajo de la línea gingival.¹³

Se han realizado diversos estudios en la cual se evalúan el nivel gingival en diversas poblaciones. Charruel et al.²⁹, realizaron un estudio en población francesa y obtuvieron que la ubicación del cénit gingival del incisivo lateral, en su mayoría (81,1%), se localizó coronal de la línea imaginaria que unía en cénit gingival del incisivo central y del canino; y un 15% se encontró apical a la línea imaginaria trazada. También, Mattos et al.³⁰, en una población brasileña, encontraron que la mayor parte de su muestra presentó al tipo I como nivel gingival, pero con asimetría bilateral, siendo la distancia un promedio de 0,77 mm en el extremo derecho y 0,73 mm en el extremo izquierdo. Por otro lado, Chu²⁸, encontró que la distancia media del cénit gingival del incisivo lateral a la línea entre el cénit gingival del incisivo central y canino fue de 1mm.

Pawar et al.²⁷, observaron que en la mayoría de su muestra el nivel gingival fue del tipo I, seguido del tipo II y en menor cantidad fue del tipo III. Por último, un estudio realizado en una población china, Zhang¹⁰¹, cuantificó el desplazamiento ápico-coronal del cénit gingival del incisivo lateral, presentando la mayoría de ellos nivel gingival tipo I; dicho desplazamiento fue simétrico bilateralmente y tuvo un valor promedio de $0,59 \pm 0,54$ mm.

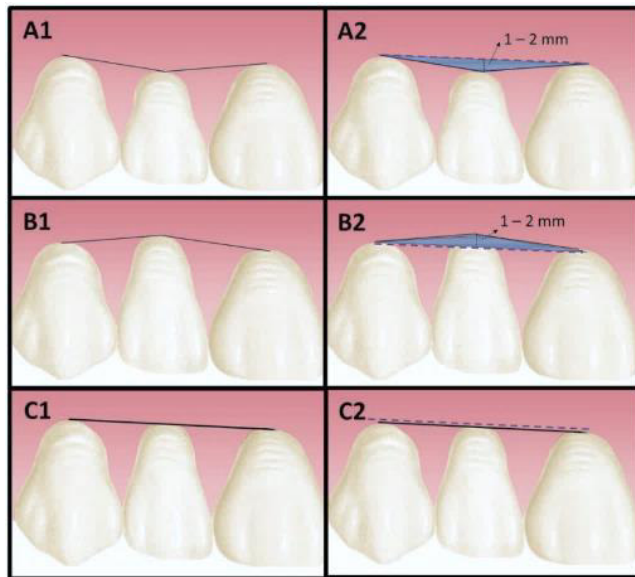


Figura 20: Tipos de nivel gingival y su relación con la línea gingival modificado de Vera¹³. A1: nivel gingival tipo I, B1: nivel gingival tipo II y C1: nivel gingival tipo III. En A2, B2 y C2 se muestra las figuras formas de la unión de la línea gingival con el nivel gingival

3.2.1.2.3.6 *Tronera gingival*

La tronera gingival es el espacio de forma triangular, delimitado por las caras proximales de dos dientes adyacentes, su punto de contacto y el hueso interdental.^{103,10444}

En condiciones normales, este espacio debe estar completamente ocupado por encía, a la que se denomina papila interdental.¹⁰³

La encía que llena el espacio entre dos dientes adyacentes se denomina papila interdental. Esta se encuentra determinada por el lugar o superficie de contacto entre piezas dentarias contiguas, la amplitud de la cara proximal y la unión cemento-esmalte (Figura 21). Debido a que se ubica desde el hueso alveolar hasta el lugar o superficie de contacto, en dientes anteriores, tiene forma de

pirámide. Tiene una labor mecánica, ya que al llenar el espacio interproximal evita el almacenamiento de residuos alimenticios; caso contrario, su carencia resulta en los llamados triángulos negros, que inducen problemas fonéticos, por el paso de aire y saliva; y problemas estéticos.¹⁰⁵

Bhuvanewaran⁵ menciona que la oscuridad de la cavidad bucal no deber ser visible a través del triángulo interproximal entre la encía y el área de contacto, es decir a través de la tronera gingival, debido a que esto produciría un efecto perjudicial en la estética de la sonrisa. A su vez, Rovira⁴³ indica que la pérdida de la papila interdental influye negativamente en la apreciación de una sonrisa estética.

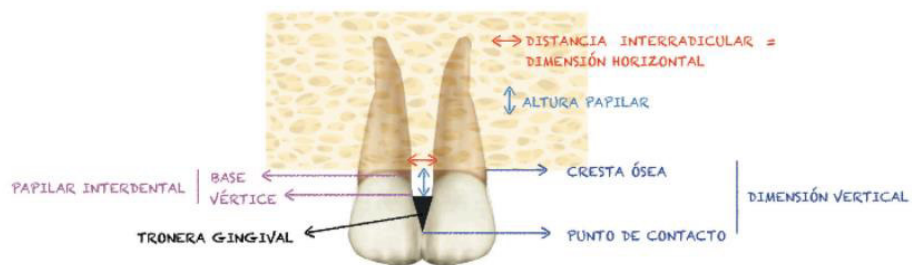


Figura 21: Tronera gingival tomada de Telletxea.¹⁰⁶

3.3 Definición de términos

1. Nivel gingival: la línea imaginaria constituido del enlazamiento de cént gingival del incisivo central, incisivo lateral y canino en sector anterosuperior.

1.4 Hipótesis

1. Hi: Existe relación entre el nivel gingival y la morfología dental en dientes anterosuperiores en una población peruana.
2. Ho: No existe relación entre el nivel gingival y la morfología dental en dientes anterosuperiores en una población peruana.

1.5 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Nivel gingival	Línea imaginaria formada por la unión de los cénits gingivales del incisivo central, incisivo lateral y del canino maxilar permanente.	Línea imaginaria formada por la unión de los cénits gingivales desde el incisivo central al canino de cada arcada maxilar.	Cualitativa - nominal	1-Tipo I 2-Tipo II 3-Tipo III
Morfología dental	Forma de la pieza dental.	Proporción Dentaria P.D. =Ancho máximo (mm)/largo (mm) x 100	Cualitativa - nominal.	1-Cuadrada 2-Triangular 3-Ovoideo
Sexo	Características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Conjunto de características sexuales primarias.	Cualitativa - nominal.	1-Masculino 2-Femenino
Distancia del nivel gingival	Distancia perpendicular del cénit gingival del incisivo lateral a la línea imaginaria formada de la unión del cénit gingival del incisivo central y canino maxilar permanente.	Distancia perpendicular del cénit gingival del incisivo lateral a la línea imaginaria formada de la unión del cénit gingival del incisivo central y canino maxilar permanente.	Cuantitativa-continua	Medida en milímetros del punto más apical del margen gingival del incisivo lateral con respecto a la línea imaginaria trazada de la unión del punto más apical del margen gingival de incisivo central y del canino.

IV. METODOLOGIA

4.1 Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo descriptivo y transversal.

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

La población estuvo comprendida por 196 modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado que fueron tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

4.2.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 100 modelos de estudio que fueron conservados con las condiciones óptimas, en cajas de Tecnopor, separados entre sí, para su correcta conservación, del archivo personal de un consultorio dental privado, que fueron tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019; obtenidas de manera no probabilística y por conveniencia, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

4.2.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis en el presente estudio fue cada pieza dentaria del sector anterosuperior de cada modelo de estudio.

4.2.4 Criterios de inclusión

- Modelos de estudio de pacientes de ambos sexos.
- Modelos de estudio preservados, sin aspecto de degradación por manipulación o humedad.
- Modelos de estudios que presenten todas las piezas dentarias del sector anterosuperior.

- Modelos de estudio con pieza dentarias anterosuperiores correctamente erupcionados.
- Modelos de estudio con dientes posicionados correctamente en el arco dentario maxilar.
- Modelos de estudio obtenidos de pacientes sanos, libres de alteraciones dentarias, de forma, estructura y tamaño.
- Modelos de estudio adquiridos de pacientes que no han tenido o tengan tratamiento de ortodoncia.
- Modelos de estudio de pacientes que no tengan prótesis fija en el sector anterosuperior.
- Modelos de estudios de pacientes que no presentan restauraciones a nivel cervical.
- Modelos de estudio de pacientes que no presenten recesión o agrandamiento gingivales.

4.2.5 Criterios de exclusión

- Modelos de estudio deteriorados
- Modelos de estudio con malposición dentaria en el superior anterior.
- Modelos de estudio de pacientes con antecedentes de cirugía periodontal en el sector anterosuperior.

4.3 Procedimientos y técnica

4.3.1 Identificación de la población a estudiar.

La población estuvo constituida por 196 modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado, que fueron tomados, en un consultorio dental, a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

4.3.2 Selección de la muestra que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Los modelos de estudio preservados con las condiciones óptimas, en cajas de Tecnopor, separados entre sí, para su correcta para su conservación, y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, fueron seleccionados para ser utilizados durante la presente investigación.

4.4 Recolección de datos

4.4.1 Codificación de los modelos de estudio.

A cada modelo de estudio se le registró con un código y se le fue asignado una ficha de recolección de datos, ambos fueron rotulados con el mismo dígito para su identificación y posterior registro de información.

4.4.2 Medición y datos obtenidos de los modelos de estudio.

La ficha de datos y su correspondiente modelo de estudio (Figura 22) fueron seleccionados para registrar el tipo de morfología dental, nivel gingival y distancia de nivel gingival, de la siguiente manera:

a) Morfología dental:

Para clasificar la morfología dental se utilizó la fórmula de Proporción Dentaria propuesta por William^{19,25,85} que consiste en que cada diente maxilar anterior fue cuantificado directamente en su cara vestibular mediante un calibrador digital (UBERMANN) (Figura 23). En primer lugar, se midió la altura coronaria (Figura 24), desde la parte cervical del margen gingival hasta el borde incisal de cada diente. Luego se midió el ancho coronario (Figura 25), correspondiente a la máxima longitud mesio-distal. El instrumento de medición después cada medición fue colocada en cero, eliminando así posibles errores de medición.

Según la proporción dentaria obtenida con la siguiente fórmula, se clasificó la morfología dental. Fórmula para determinar la proporción dentaria (PD):

$$PD = \text{Ancho máximo (mm)} / \text{Largo (mm)} \times 100.$$

Con el método de William se clasificó la forma dentaria según proporciones obtenidas de la fórmula, por lo que proporciones menores al 75%, se clasificó al diente de forma triangular, entre 75 a 90% de forma ovoide y sobre 90% de forma cuadrada, y se procedió a registrar en la ficha correspondiente.

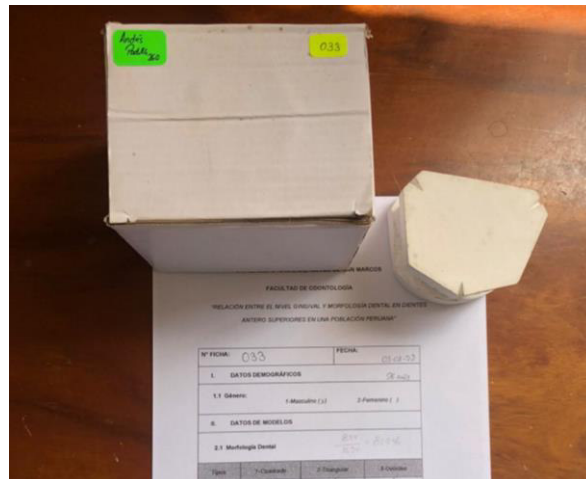


Figura 22: Instrumento de medición y modelo de estudio



Figura 23: Calibrador digital Ubermann



Figura 24: Medición de la altura coronaria con el calibrador digital



Figura 25: Medición del ancho coronario con el calibrador digital

b) Nivel gingival:

Para clasificar el nivel gingival de cada cuadrante superior, se utilizó el método propuesto por Nappe¹⁰⁷. Primero se ubicó el cénit gingival de cada pieza maxilar anterior en cada modelo de estudio, para ello se utilizó como referencia el eje mayor axial de cada diente, para ubicarlo se utilizó 2 puntos de referencia; el contacto proximal incisal y apical en mesial y distal de la pieza dental, generando así 2 líneas horizontales paralelas entre sí. En cada una de estas líneas se ubicó el punto central, y sobre estas marcas se trazó una línea en sentido vertical la cual correspondería al eje mayor axial de la pieza dentaria. Con respecto a

esta línea se determinó la posición del cénit. Luego, se dibujó una línea que uniera los puntos del cénit gingival del incisivo central, incisivo lateral y canino superior del lado derecho e izquierdo (Figura 26), se clasificó el tipo de nivel gingival por cada cuadrante, y finalmente se registró en la ficha del modelo analizado.



Figura 26: Ubicación de cénit gingival en cada pieza anterosuperior

c) Distancia del nivel gingival

Se midió, con el uso del calibrador digital, la distancia perpendicular del cénit gingival del incisivo lateral a la línea imaginaria formada de la conexión del cénit gingival del incisivo central y canino maxilar permanente adyacente (Figura 27).



Figura 27: Medición de la distancia del nivel gingival con el uso del calibrador digital.

4.5 Análisis de resultado

En el programa estadístico SPSS versión 22 se realizó el procesamiento y análisis estadístico de los datos registrados. Se llevó a cabo el análisis univariado de la variable sexo, morfología dental y tipo de nivel gingival mediante la tabla de distribución de frecuencias y gráficos de barras. El análisis univariado de la variable distancia del nivel gingival se realizó a través de medidas de tendencia central (media, desviación estándar, mínimo, máximo, etc.). Para el análisis bivariado del sexo con la morfología gingival se aplicó la Prueba Chi-cuadrado de Pearson.

Se observó que dentro de la muestra un grupo tenía un nivel gingival igual en el cuadrante superior derecha e izquierda, a la cual denominamos Grupo A, y otro grupo el cual su nivel gingival era diferente en el lado derecho e izquierdo, a la cual denominamos Grupo B, esto se analizó mediante una tabla de distribución de frecuencias.

Se decidió analizar a ambos grupos por separado, en el grupo A, nivel gingival igual en ambos cuadrantes superiores, se utilizó la Prueba Chi-cuadrado de Pearson para relacionar el nivel gingival con el sexo, así como para analizar el nivel gingival con la morfología dental. Previo al análisis bivariado de la distancia del nivel gingival se estableció la presencia de distribución normal por la aplicación de la prueba de Kolmogorov- Smirnov según el tamaño de la muestra (muestra mayor a 50 datos). Se utilizó la Prueba U Mann Whitney para relacionar la distancia del nivel gingival con el sexo, y la Prueba de Kruskal-Wallis para relacionarlo con la morfología dental.

En el análisis del grupo B, nivel gingival diferente en lado derecho e izquierdo, se decidió analizar las variables por cuadrante I y II, en tal caso se utilizó la Prueba Chi-cuadrado de Pearson para relacionar tanto el sexo como la morfología dental con el tipo de nivel gingival tanto en el primer como en el segundo cuadrante.

Previo al análisis bivariado de la distancia del nivel gingival en cada cuadrante se estableció la presencia de distribución normal por la aplicación de la prueba de Shapiro-Wilk según el tamaño de la muestra (muestra menor a 50 datos).

Para asociar la distancia del nivel gingival de ambos cuadrantes con el sexo se aplicó la Prueba U-Mann Withney. Por otro lado, se usó la Prueba de Kruskal-Wallis para asociar la distancia del nivel gingival en el cuadrante 1 y 2 con la morfología dental.

Se realizaron gráficos de barras para cada tabla de contingencia en las que se asociaron las variables del presente estudio, y todas las pruebas se trabajaron a un nivel de significancia al 5%.

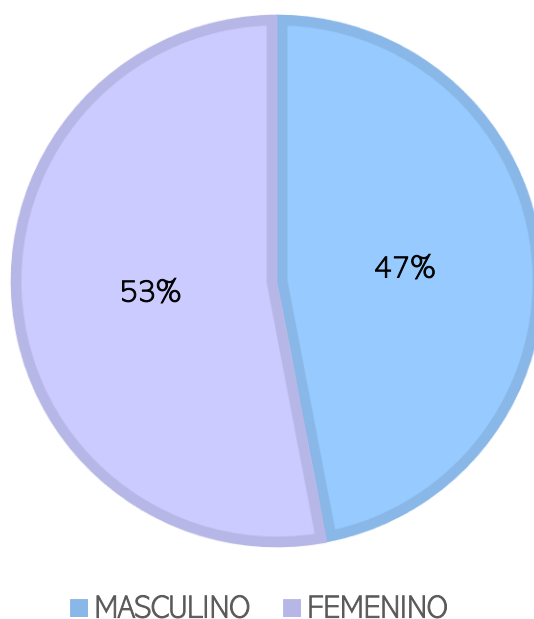
V. RESULTADO

Según la muestra, con respecto al sexo, la distribución fue 47 modelos de estudio del sexo masculino y 53 modelos de estudio del sexo femenino.

TABLA N°1: Distribución de la muestra según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	47	47,0	47,0	47,0
	FEMENINO	53	53,0	53,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

GRÁFICO N°1: Distribución de la muestra según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

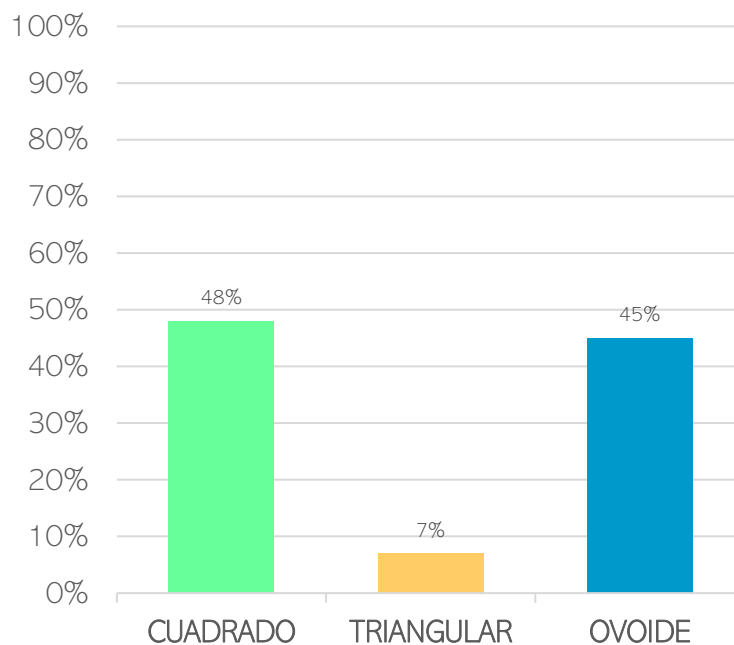


Según el tipo de Morfología Dental, se halló que el 48% de la muestra fue forma cuadrada, seguido de la forma ovoide (45%), y finalmente de tipo triangular (7%).

TABLA N°2: Distribución de la morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CUADRADA	48	48,0	48,0
	TRIANGULAR	7	7,0	55,0
	OVOIDE	45	45,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0

GRÁFICO N°2: Distribución de la morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



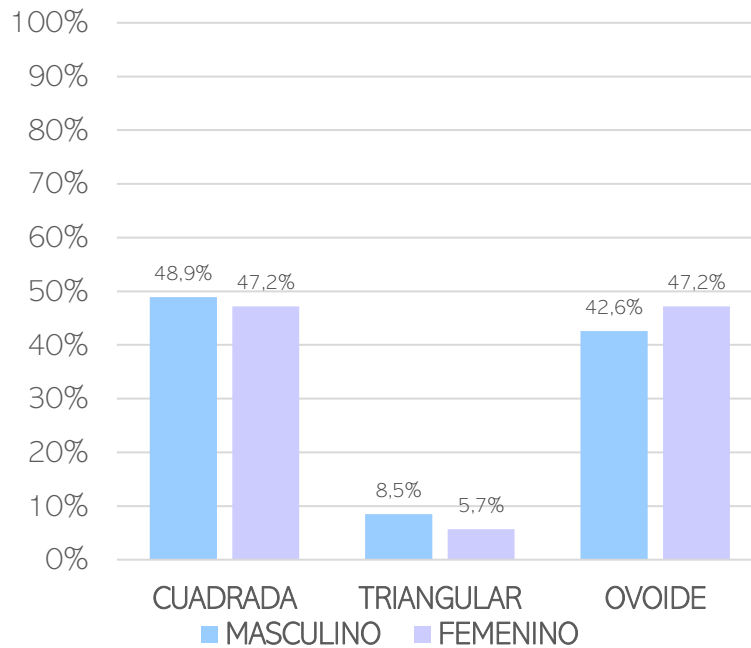
Con respecto a la distribución de la morfología dental según el sexo, se encontró que en el grupo masculino el 48,9 % tuvo una forma dentaria cuadrada, seguido de la forma ovoide (42,6%), y solo el 8,5% forma triangular. Por otro lado, en el grupo femenino, se encontró tanto la forma dentaria cuadrada y ovoide en igual porcentaje (47,2%) y una forma triangular en el 5,7% de la muestra. No se halló relación entre el sexo y la morfología dental ($p > 0,05$).

TABLA N°3: Distribución de la morfología dental según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

			Sexo		Total
			MASCULINO	FEMENINO	
Morfología Dental	CUADRADA	Recuento	23	25	48
		% dentro de Sexo	48,9%	47,2%	48,0%
	TRIANGULAR	Recuento	4	3	7
		% dentro de Sexo	8,5%	5,7%	7,0%
	OVOIDE	Recuento	20	25	45
		% dentro de Sexo	42,6%	47,2%	45,0%
Total	Recuento	47	53	100	
	% dentro de Sexo	100,0%	100,0%	100,0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°3: Distribución de la morfología dental según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

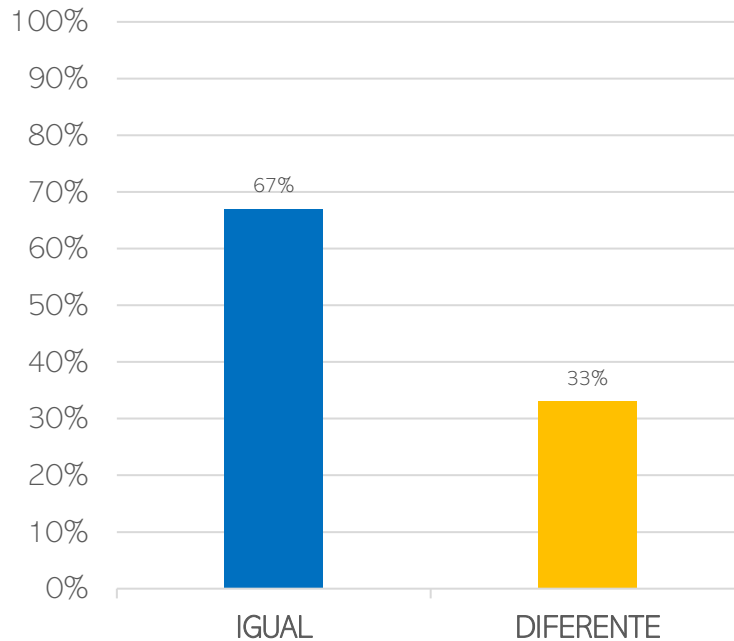


En cuanto al nivel gingival, observamos que el 67% de la muestra tenía nivel gingival igual en el cuadrante superior derecho e izquierdo, a la cual denominamos Grupo A, y que el 33% de la muestra tenía nivel gingival diferente en ambos cuadrantes, a la cual denominamos Grupo B. Por ello se decidió analizar ambos grupos por separado. El grupo B fue analizado por cada cuadrante superior.

TABLA N°4: Discrepancia del nivel gingival en sector anterosuperior en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	IGUAL	67	67.0	67.0	67.0
Valid	DIFERENTE	33	33.0	33.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

GRÁFICO N°4: Discrepancia del nivel gingival en sector anterosuperior en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

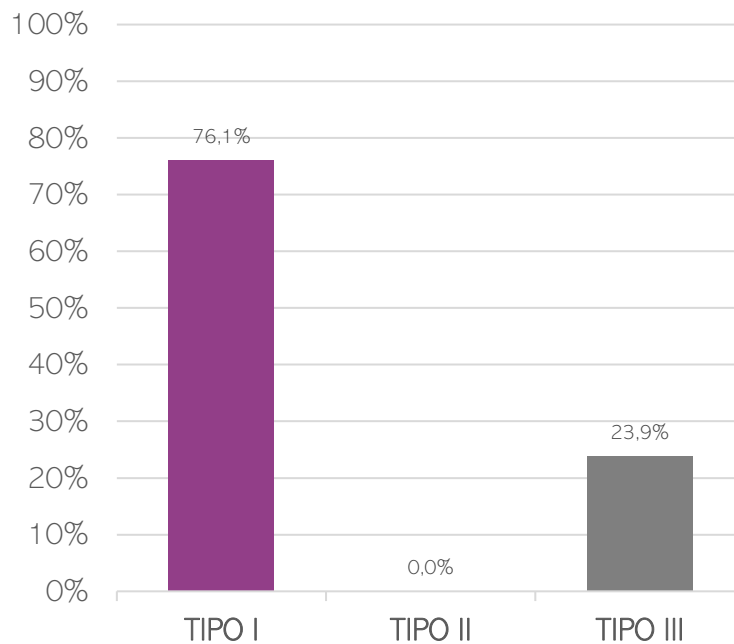


Al analizar el grupo de la muestra que tuvo un nivel gingival igual en ambos cuadrantes (Grupo A), se observó que predominó el nivel gingival tipo I (76,1%), seguido del tipo III (23,9%). No se halló nivel gingival tipo II.

TABLA N°5: Distribución del nivel gingival de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIPO I	51	76.1	76.1	76.1
	TIPO III	16	23.9	23.9	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

GRÁFICO N°5: Distribución del nivel gingival de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



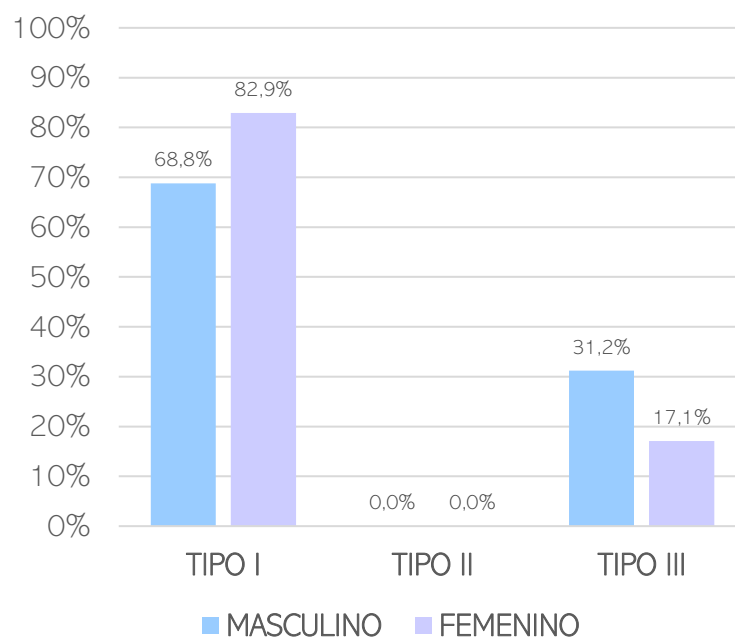
En cuanto al análisis de la distribución del nivel gingival y el sexo en el Grupo A, se encontró que ambos sexos el nivel gingival predominante fue el tipo I, encontrándose un 68,8% de nivel gingival tipo I en el grupo masculino seguido del tipo III (31,2%); en cuanto al grupo femenino, el nivel gingival tipo I fue encontrado en el 82,9% de la muestra seguido de un 17,1% del tipo III. No se halló relación entre el sexo y el nivel gingival ($p > 0,05$).

TABLA N°6: Distribución del nivel gingival según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Sexo		Total	
		MASCULINO	FEMENINO		
Nivel Gingival	TIPO I	Count	22	29	51
		% Within Sexo	68.8%	82.9%	76.1%
		% Of Total	32.8%	43.3%	76.1%
	TIPO III	Count	10	6	16
		% Within Sexo	31.2%	17.1%	23.9%
		% Of Total	14.9%	9.0%	23.9%
Total	Count	32	35	67	
	% Within Sexo	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Of Total	47.8%	52.2%	100.0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°6: Distribución del nivel gingival según sexo de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



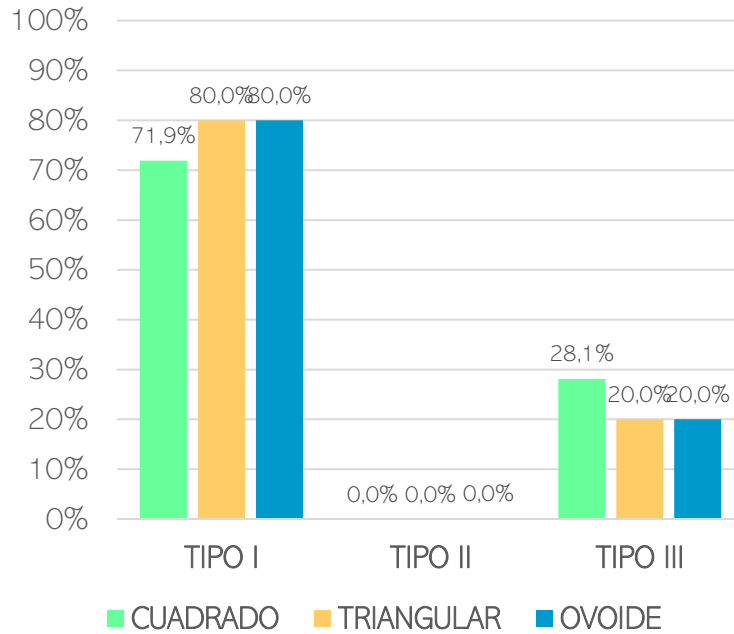
En cuanto al análisis de la distribución del nivel gingival y la morfología dental en el Grupo A, se obtuvo que el nivel gingival predominante fue el tipo I para cada tipo de morfología dental, específicamente en morfología dental cuadrada, el 71,9% fue tipo I y 28,1% fue tipo III; en el tipo triangular el 80% fue tipo I y 20% tipo II, y finalmente, en el tipo ovoide el 80% fue tipo I y el 20% fue tipo III. No se encontró relación entre el nivel gingival y morfología dental ($p > 0,05$).

TABLA N°7: Distribución del nivel gingival según morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

			Morfología Dental			Total
			CUADRADA	TRIANGULAR	OVOIDE	
Nivel Gingival	TIPO I	Count	23	4	24	51
		% Within Morfología Dental	71.9%	80.0%	80.0%	76.1%
		% Of Total	34.3%	6.0%	35.8%	76.1%
	TIPO III	Count	9	1	6	16
		% Within Morfología Dental	28.1%	20.0%	20.0%	23.9%
		% Of Total	13.4%	1.5%	9.0%	23.9%
Total	Count	32	5	30	67	
	% Within Morfología Dental	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Of Total	47.8%	7.5%	44.8%	100.0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°7: Distribución del nivel gingival según morfología dental de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



Al analizar la distancia del nivel gingival se obtuvo un valor promedio de 0,64 mm, con una distancia mínima de 0 mm y una máxima de 1,42 mm.

TABLA N°8: Análisis descriptivo de la distancia del nivel gingival en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Statistic	Std. Error	
Nivel Gingival	Mean	.6393	.05331	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.5328	
		Upper Bound	.7457	
	5% Trimmed Mean	.6340		
	Median	.6950		
	Variance	.190		
	Std. Deviation	.43634		
	Minimum	.00		
	Maximum	1.42		
	Range	1.42		
	Interquartile Range	.59		
	Skewness	-.179	.293	
	Kurtosis	-.974	.578	

Se usó la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov y se obtuvo que la variable no tiene distribución normal.

En cuanto al análisis de la distancia del nivel gingival según sexo, el valor promedio en el sexo masculino fue: 0,55 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,42 mm. Por otro lado, en el sexo femenino, el valor promedio fue: 0,72 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,36 mm.

Como $p > 0,05$ se afirma que no existe relación entre la distancia del nivel gingival respecto al sexo.

TABLA N°9: Distancia del nivel gingival según sexo en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

Prueba U Mann Whitney

Sexo	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
MASCULINO	.5516	32	.46325	.00	1.42
FEMENINO	.7194	35	.40009	.00	1.36
Total	.6393	67	.43634	.00	1.42

El valor promedio de la distancia del nivel gingival en dientes de forma cuadrada fue: 0,62 mm. Teniendo como una distancia minina de 0 y una distancia máxima de 1,36 mm. Por otro lado, en dientes con forma triangular, el valor promedio fue: 0,67 mm. Teniendo como una distancia minina de 0 y una distancia máxima de 1,33 mm. Y, por último, el valor promedio en dientes de forma ovoidea fue: 0,65 mm. Teniendo como una distancia minina de 0 y una distancia máxima de 1,42 mm. Como $p > 0,05$ se afirma que no existe relación entre la distancia del nivel gingival con respecto a la morfología dental.

TABLA N°10: Distancia del nivel gingival según morfología dental en los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

Morfología Dental	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
CUADRADA	.6248	32	.47370	.00	1.36
TRIANGULAR	.6670	5	.48582	.00	1.33
OVOIDE	.6500	30	.40052	.00	1.42
Total	.6393	67	.43634	.00	1.42

Prueba de Kruskal-Wallis

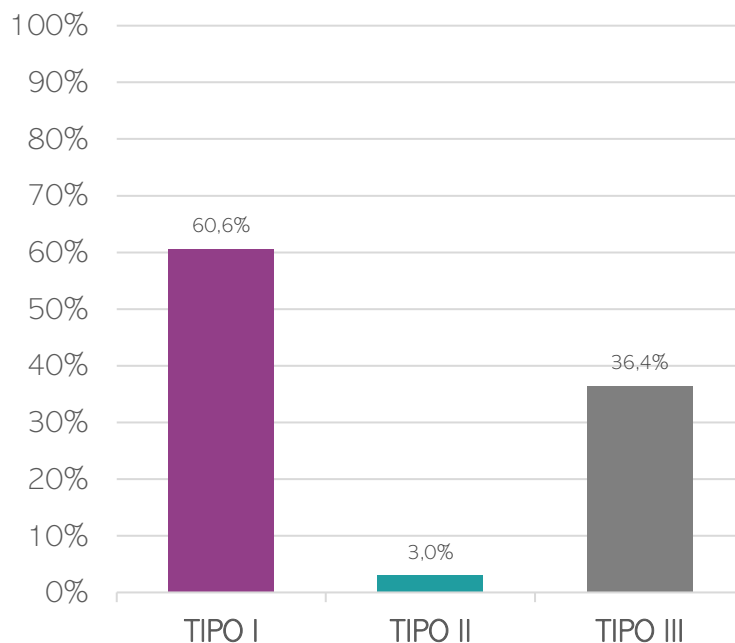
En el Grupo B, grupo en el cual el nivel gingival del cuadrante superior derecho e izquierdo fueron diferentes, se optó analizar las variables por cuadrante I y cuadrante II.

Según el tipo de Nivel Gingival en el cuadrante I, se obtuvo que en la muestra predominó el tipo I (60,6%), seguido de un 36,4% del tipo III, y en un menor porcentaje, el tipo II (3%).

TABLA N°11: Distribución del nivel gingival en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid TIPO I	20	60.6	60.6	60.6
Valid TIPO II	1	3.0	3.0	63.6
Valid TIPO III	12	36.4	36.4	100.0
Total	33	100.0	100.0	

GRÁFICO N°8: Distribución del nivel gingival en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

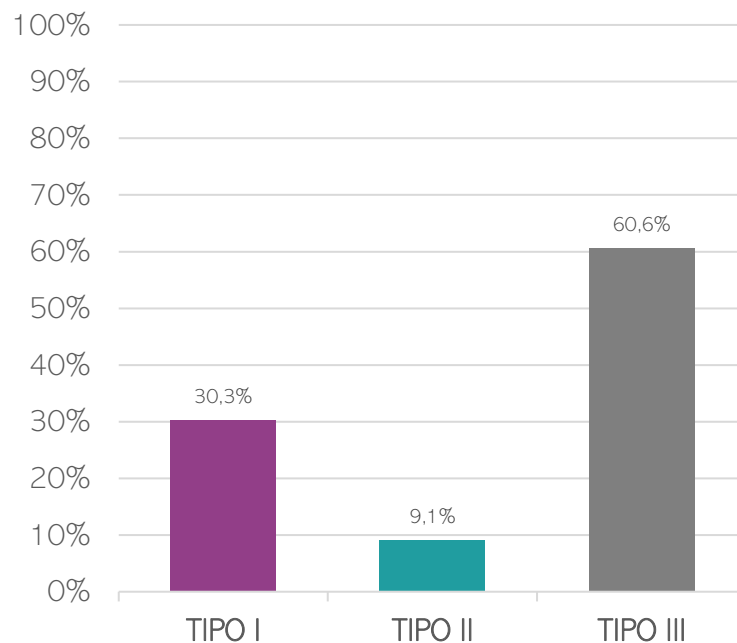


Por otro lado, el tipo del nivel gingival en el cuadrante II más predominante fue el tipo III (60,6%), seguido del tipo I (30,3%) y finalmente del tipo II (9,1%).

TABLA N°12: Distribución del nivel gingival en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
TIPO I	10	30.3	30.3	30.3
TIPO II	3	9.1	9.1	39.4
TIPO III	20	60.6	60.6	100.0
Total	33	100.0	100.0	

GRÁFICO N°9: Distribución del nivel gingival en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



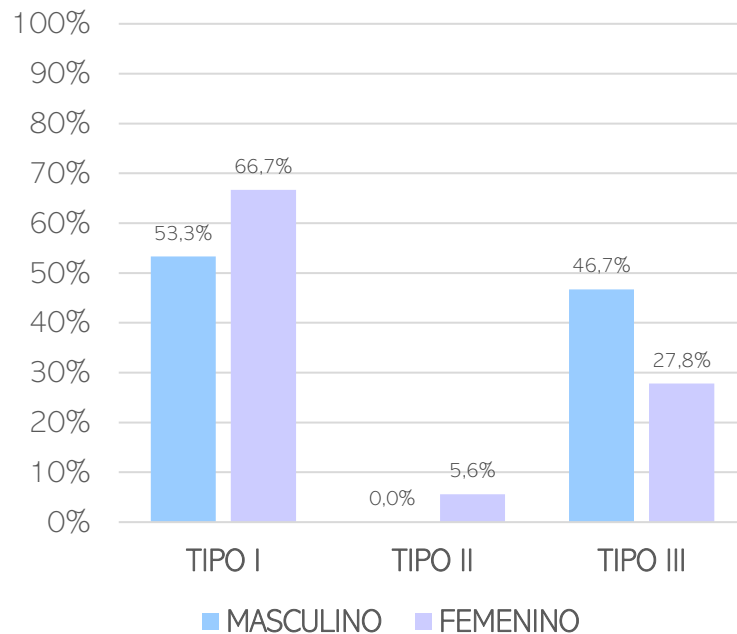
En cuanto a la distribución del nivel gingival en el cuadrante I según el sexo, se obtuvo que en ambos sexos predominó el nivel gingival tipo I, encontrando un 53,3% en el grupo masculino, y un 66,7% en el grupo femenino. Además, en el grupo masculino, el 46,7% tuvo un nivel gingival tipo III, y no se encontró tipo II. Por otro lado, en el grupo femenino, el nivel gingival tipo III estuvo en el 27,8% de la muestra y el tipo II en 5,6%. No se halló relación entre el sexo y el nivel gingival en el cuadrante I ($p > 0,05$).

TABLA N°13: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Sexo		Total	
		MASCULINO	FEMENINO		
Nivel Gingival Cuadrante 1		Count	8	12	20
	TIPO I	% Within Sexo	53.3%	66.7%	60.6%
		% Of Total	24.2%	36.4%	60.6%
		Count	0	1	1
	TIPO II	% Within Sexo	0.0%	5.6%	3.0%
		% Of Total	0.0%	3.0%	3.0%
		Count	7	5	12
	TIPO III	% Within Sexo	46.7%	27.8%	36.4%
		% Of Total	21.2%	15.2%	36.4%
Total		Count	15	18	33
	% Within Sexo	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Of Total	45.5%	54.5%	100.0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°10: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



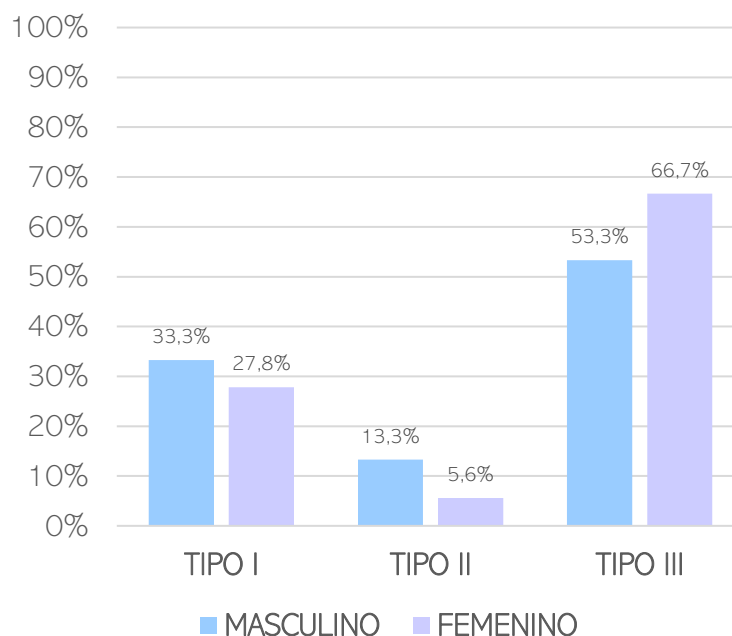
En cuanto a la distribución del nivel gingival en el cuadrante II según el sexo, se obtuvo que en ambos sexos predominó el nivel gingival tipo III, encontrando un 53,3% en el grupo masculino, y un 66,7% en el grupo femenino. Además, en el grupo masculino, el 33,3% tuvo un nivel gingival tipo I, y tipo II en el 13,3% de la muestra. Por otro lado, en el grupo femenino, el nivel gingival tipo I estuvo en el 27,8% de la muestra y el tipo II en 5,6%. No se halló relación entre el sexo y el nivel gingival en el cuadrante II ($p > 0,05$).

TABLA N°14: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Sexo		Total	
		MASCULINO	FEMENINO		
Nivel Gingival Cuadrante 2	TIPO I	Count	5	5	10
		% Within Sexo	33.3%	27.8%	30.3%
		% Of Total	15.2%	15.2%	30.3%
	TIPO II	Count	2	1	3
		% Within Sexo	13.3%	5.6%	9.1%
		% Of Total	6.1%	3.0%	9.1%
	TIPO III	Count	8	12	20
		% Within Sexo	53.3%	66.7%	60.6%
		% Of Total	24.2%	36.4%	60.6%
Total	Count	15	18	33	
	% Within Sexo	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Of Total	45.5%	54.5%	100.0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°11: Distribución del nivel gingival según sexo en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



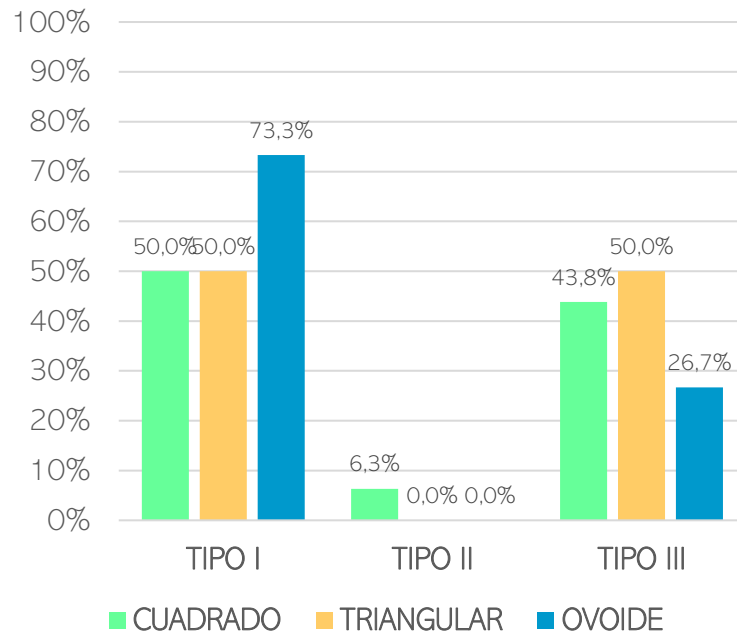
En cuanto la distribución en el cuadrante I, del tipo de nivel gingival de acuerdo con el tipo de morfología dental, se obtuvo que el nivel gingival predominante para cada morfología dental fue del tipo I, específicamente, en el tipo cuadrado, el nivel gingival en el 50% fue del tipo I, el 43,8% del tipo III, y el 6,2% fue del tipo II. Por otro lado, en el tipo triangular, se encontró tanto el nivel tipo I y III en igual medida (50%) y no se encontró nivel gingival tipo II. Finalmente, en el tipo ovoide, hubo un predominio del nivel gingival tipo I (73,3%), seguido del tipo III (26,7%), y no se encontró nivel gingival tipo II. No se encontró relación entre la morfología dental y el nivel gingival en el cuadrante I ($p > 0,05$).

TABLA N°15: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Morfología Dental			Total	
		CUADRADA	TRIANGULAR	OVOIDE		
Nivel Gingival Cuadrante 1	TIPO I	Count	8	1	11	20
		% Within Morfología Dental	50.0%	50.0%	73.3%	60.6%
		% Of Total	24.2%	3.0%	33.3%	60.6%
	TIPO II	Count	1	0	0	1
		% Within Morfología Dental	6.3%	0.0%	0.0%	3.0%
		% Of Total	3.0%	0.0%	0.0%	3.0%
	TIPO III	Count	7	1	4	12
		% Within Morfología Dental	43.8%	50.0%	26.7%	36.4%
		% Of Total	21.2%	3.0%	12.1%	36.4%
Total	Count	16	2	15	33	
	% Within Morfología Dental	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Of Total	48.5%	6.1%	45.5%	100.0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°12: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



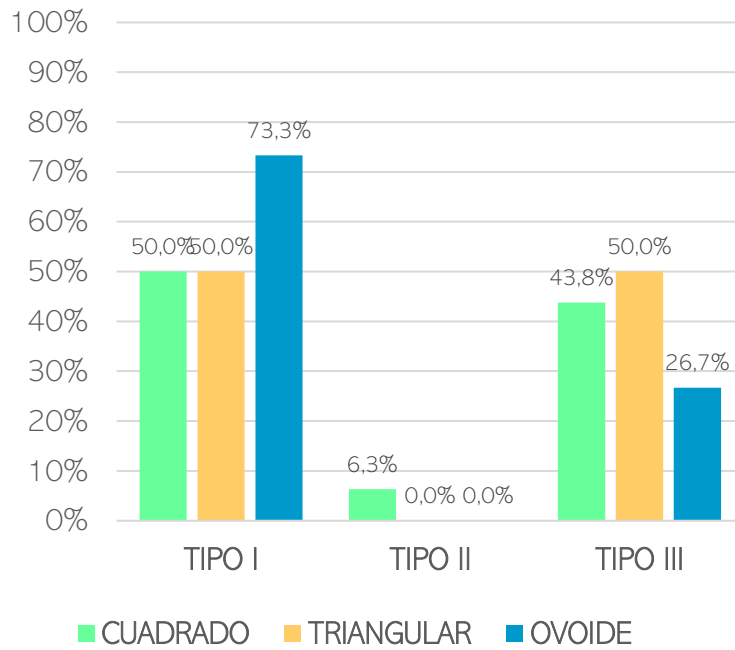
En cuanto la distribución, en el cuadrante II, del tipo de nivel gingival de acuerdo con el tipo de Morfología Dental, se obtuvo que el nivel gingival predominante para cada morfología dental fue del tipo III, específicamente, en el tipo cuadrado, el nivel gingival en el 50% de la muestra fue del tipo III, el 31,2% del tipo I, y el 18,8% fue del tipo II. Por otro lado, en el tipo triangular, se encontró tanto el nivel tipo I y III en igual medida (50%) y no se encontró nivel gingival tipo II. Finalmente, en el tipo ovoide, hubo un predominio del nivel gingival tipo III (73,3%), seguido del tipo II (26,7%), y no se encontró nivel gingival tipo II. No se encontró relación entre la morfología dental y el nivel gingival en el cuadrante II ($p > 0,05$).

TABLA N°16: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Morfología Dental			Total	
		CUADRADA	TRIANGULAR	OVOIDE		
Nivel Gingival Cuadrante 2	TIPO I	Count	5	1	4	10
		% Within Morfología Dental	31.2%	50.0%	26.7%	30.3%
		% Of Total	15.2%	3.0%	12.1%	30.3%
	TIPO II	Count	3	0	0	3
		% Within Morfología Dental	18.8%	0.0%	0.0%	9.1%
		% Of Total	9.1%	0.0%	0.0%	9.1%
	TIPO III	Count	8	1	11	20
		% Within Morfología Dental	50.0%	50.0%	73.3%	60.6%
		% Of Total	24.2%	3.0%	33.3%	60.6%
Total	Count	16	2	15	33	
	% Within Morfología Dental	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% Of Total	48.5%	6.1%	45.5%	100.0%	

Prueba Chi-cuadrado de Pearson

GRÁFICO N°13: Distribución del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.



El valor promedio de la distancia del nivel gingival en el cuadrante I fue: 0,54 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,47 mm.

TABLA N°17: Análisis descriptivo de la distancia del nivel gingival en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

		Statistic	Std. Error
Distancia Nivel Gingival	Mean	.5391	.08229
Cuadrante 1	95% Confidence Interval for		
	Mean	Lower Bound	.3715
		Upper Bound	.7067
	5% Trimmed Mean	.5210	
	Median	.5600	
	Variance	.223	
	Std. Deviation	.47270	
	Minimum	.00	
	Maximum	1.47	
	Range	1.47	
	Interquartile Range	.92	
	Skewness	.127	.409
	Kurtosis	-1.324	.798

El valor promedio de la distancia del nivel gingival en el cuadrante II fue: 0,31 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,40 mm.

TABLA N°18: Análisis descriptivo de la distancia del nivel gingival en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

			Statistic	Std. Error
Distancia Nivel Gingival Cuadrante 2	Mean		.3127	.07929
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.1512	
		Upper Bound	.4742	
	5% Trimmed Mean		.2706	
	Median		.0000	
	Variance		.207	
	Std. Deviation		.45551	
	Minimum		.00	
	Maximum		1.40	
	Range		1.40	
	Interquartile Range		.54	
	Skewness		1.209	.409
	Kurtosis		.141	.798

Se realizó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk y se obtuvo que la variable no tiene distribución normal.

Al analizar la distancia del nivel gingival según el sexo en el cuadrante I, se obtuvo que el valor promedio en el sexo masculino fue: 0,49 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,47 mm. Por otro lado, en el sexo femenino, el valor promedio fue: 0,58 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,30 mm.

Como $p > 0,05$ se afirma que no existe relación entre la distancia del nivel gingival en el cuadrante I con respecto al sexo.

TABLA N°19: Distancia del nivel gingival según el sexo en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

Sexo	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
MASCULINO	.4867	15	.51042	.00	1.47
FEMENINO	.5828	18	.44901	.00	1.30
Total	.5391	33	.47270	.00	1.47

Prueba U Mann Whitney

El valor promedio de la distancia del nivel gingival según el sexo en el cuadrante II fueron similares en ambos sexos, con una media de 0,31 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,14 mm en el grupo masculino, en cambio en el grupo femenino, una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,40 mm.

Como $p > 0,05$ se afirma que no existe relación entre la distancia del nivel gingival en el cuadrante II con respecto al sexo.

TABLA N°20: Distancia del nivel gingival según el sexo en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

Sexo	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
MASCULINO	.3133	15	.39531	.00	1.14
FEMENINO	.3122	18	.51174	.00	1.40
Total	.3127	33	.45551	.00	1.40

Prueba U Mann Whitney

En cuanto al análisis de distancia del nivel gingival según la morfología dental en el cuadrante I, se encontró que el valor promedio de la distancia en el tipo dental cuadrado fue: 0,41 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,04 mm. Por otro lado, en dientes con forma triangular, el valor promedio fue: 0,24 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 0,47 mm. Y, por último, el valor promedio en el tipo ovoideo fue: 0,72 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,47 mm. El valor promedio fue mayor en el tipo dentario ovoide y menor en el tipo triangular. Como $p > 0,05$ se afirma que no existe relación entre la distancia del nivel gingival en el cuadrante I con respecto a la morfología dental.

TABLA N°21: Distancia del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante I de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

Morfología Dental	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
CUADRADA	.4069	16	.39906	.00	1.04
TRIANGULAR	.2350	2	.33234	.00	.47
OVOIDE	.7207	15	.51352	.00	1.47
Total	.5391	33	.47270	.00	1.47

Prueba de Kruskal-Wallis

Al analizar en el cuadrante II la distancia del nivel gingival según la morfología dental se encontró que el valor promedio de la distancia en el tipo dental cuadrado fue: 0,38 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,40 mm. Por otro lado, en dientes con forma triangular, el valor promedio fue: 0,17 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 0,34 mm. Y, por último, el valor promedio en el tipo ovoideo fue: 0,26 mm. Teniendo como una distancia mínima de 0 y una distancia máxima de 1,36 mm. Como $p > 0,05$ se afirma que no existe relación entre la distancia del nivel gingival en el cuadrante 2 con respecto a la morfología dental.

TABLA N°22: Distancia del nivel gingival según morfología dental en el cuadrante II de los modelos de estudio del archivo personal de un consultorio dental privado tomados a pacientes entre 18 a 35 años del distrito de Jesús María- Lima- Perú durante el periodo 2016-2019.

Morfología Dental	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
CUADRADA	.3769	16	.46086	.00	1.40
TRIANGULAR	.1700	2	.24042	.00	.34
OVOIDE	.2633	15	.48201	.00	1.36
Total	.3127	33	.45551	.00	1.40

Prueba de Kruskal-Wallis

VI. DISCUSIÓN

Lograr una armonía facial, dental y gingival, es la exigencia que actualmente son demandados por los pacientes a los odontólogos, ellos buscan obtener o restablecer una sonrisa equilibrada y estética a primera vista, en la cual alteraciones de algunos de sus componentes afectan negativamente su percepción.^{25,62}

A lo largo de los años, se han desarrollado múltiples estudios para establecer parámetros en cada componente de la sonrisa, pasando así, de valores subjetivos a valores objetivos y medibles.

Los dientes anterosuperiores se consideran la puerta de entrada a la estética en odontología, por lo que una buena evaluación de estos dientes y los tejidos blandos que los rodean es muy importante para crear una sonrisa hermosa.⁸⁹ Este estudio se realizó para evaluar dos parámetros principales: el nivel gingival y la morfología dental.

En el presente estudio, la mayoría de la muestra presentó una forma dentaria cuadrada (48%), seguido de la forma ovoide (45%) y de la forma triangular (7%). Esto concuerda con los resultados obtenidos por autores como: Bellido¹⁹ en su estudio realizado en una población puneña en Perú, encontraron un predominio de la forma dentaria cuadrada (50,02%) sobre las demás formas dentarias, caso similar sucedió en el estudio realizado por Domínguez²² en una población ecuatoriana, el 78,85% de los participantes tenía una forma dental cuadrada. Por otro lado, Melo et al.¹⁰ difiere con nuestro resultado, al estudiar los parámetros estéticos de la sonrisa en una población española encontraron la predominancia de la forma dental ovoide (62,9%). Mahn et al.¹⁵ y Weber et al.²⁵ en ambos estudios realizados en una población chilena también encontraron que la forma dentaria prevalente fue la ovoide, a diferencia de los resultados de la presente investigación que fue la forma dentaria cuadrada. En el primero se buscó evaluar las formas dentales 406 estudiantes de ambos sexos, las clasificaron en las formas dentales básicas (cuadrada, ovoide y triangular) y se

propuso forma híbridas (triangular-ovalada, cuadrado-ovalada, etc.) siendo la forma dental ovoide la más prevalente de las formas dentales básicas. En el estudio realizado por Weber, la forma dentaria predominante fue la ovoide (77,19%), seguido del tipo cuadrado (17,8%) y triangular (5,08%). Asimismo, en estudios realizados en poblaciones peruanas, Huanca²³ y García et al.²⁴ realizaron sus estudios en poblaciones de la región Junín, en ambos casos difieren con los resultados del presente estudio, ambos obtuvieron la forma dental ovoide como la más predominante.

Al realizar el análisis de la forma dentaria según sexo en el presente trabajo se detectó que en el grupo masculino fue predominante la forma cuadrada (48,9%), esto pone en acuerdo con lo notificado por Huanca²³ aplicando el mismo procedimiento en su estudio en una población de la región Junín en Perú, en el grupo masculino, el 53,6% tuvo una forma cuadrangular, seguido de un 36,6% de forma ovoide y de 9,8% forma triangular. Resultado similar fue encontrado en el estudio realizado por Domínguez²² en una población ecuatoriana en el cual tuvo una predominancia de la forma dental cuadrada en el grupo masculino. En estudios realizados en otros países por autores como Melo et al.¹⁰, Mahn et al.¹⁵ y Bellido¹⁹ coincidieron que la forma dentaria predominante para el grupo masculino es el ovoide. Melo et al.¹⁰, en su análisis de diferentes parámetros estéticos de la sonrisa en 140 individuos europeos mediante el uso de fotografías, resultó que, en el grupo masculino, el 60% tuvo forma dental ovoidea, el 20% forma dental cuadrada y el 20% forma dental triangular. Mahn et al.¹⁵, en su evaluación de 460 estudiantes chilenos de las formas dentales en hombres y mujeres, resultó que la forma dental ovoide fue la más predominante en hombres. Bellido¹⁹ en su investigación realizada en estudiantes puneños la forma dental ovoide fue la forma más frecuente del incisivo central en el género masculino fue (25,86%). En el caso de autores como Alarcón¹⁶ y Urrejola et al.³¹, en sus

respectivos estudios, coincidieron que la forma dental más predominante para el grupo masculino fue la forma triangular pero dicho resultado difiere con el nuestro.

En el grupo femenino, en el presente estudio se halló, que la forma dentaria cuadrada y ovoide fueron las más predominantes, encontrándose en igual porcentaje (47,2%) dentro de la muestra. La predominancia de dos formas dentarias no fue hallada en investigaciones previas, por ende, dicho resultado no concuerda con lo reportado por autores como Huanca²³, Urrejola et al³¹, Melo et al.¹⁰ y Mahn et al.¹⁵ los cuales coincidieron que la forma ovoide fue la forma dentaria prevalente en mujeres, pero en el caso de autores como Bellido¹⁹, Domínguez²² y Alarcón¹⁶ fue la forma cuadrada.

Al análisis del nivel gingival en el grupo con discrepancia gingival bilateral (Grupo B), en el presente estudio se halló que el margen gingival del incisivo lateral estaba coronal a los incisivos centrales y caninos vecinos (Tipo I) en el lado derecho, y en el lado izquierdo la ubicación del cénit gingival del incisivo lateral estaba al mismo nivel que sus adyacentes (Tipo III). Nuestro resultado difiere con el resultado obtenido por Vera et al.¹³ en su estudio analizó el tipo de nivel gingival por arcadas superiores, dando como resultado que el nivel gingival frecuente fue el tipo I tanto en el lado derecho como izquierdo.

En cuanto al sexo, no hubo diferencia significativa, en el lado derecho el nivel gingival predominante fue el tipo I para ambos sexos, pero en el lado izquierdo el predominante fue el tipo III para ambos sexos. Esto difiere con lo encontrado por Vera et al.¹³ en su estudio realizado en una población ecuatoriana, el nivel gingival tipo I fue el más prevalente para ambos sexos y para ambos lados, seguido del tipo III y finalmente del tipo II. Además, no coincide con los reportado por Becerra et al.²¹, en su estudio en una población colombiana, la ubicación del cénit gingival del incisivo lateral superior con respecto al canino y a la del central superior, tanto para hombres

como mujeres, más frecuente fue el tipo I, tanto en el lado derecho como el izquierdo. En el lado derecho para mujeres y hombres se presentó en el 70,8% y 63,4% de los casos, respectivamente. En el lado izquierdo para mujeres y hombres se presentó en el 69% y en el 67,8% de los casos, respectivamente.

Al cuantificar la distancia del nivel gingival en la presente investigación se identificó que en el lado derecho mostró una distancia ligeramente mayor, con una media de 0,54 mm (distancia mínima 0 mm y distancia máxima 1,47 mm) y en el lado izquierdo una media de 0,31 mm (distancia mínima 0 mm y distancia máxima 1,40 mm). Estas medidas son similares a las encontradas por Pankhem et al.¹¹ y Humagain et al.²⁰. Pankhem et al.¹¹ en una población tailandesa encontraron una distancia de 0,62 mm en el lado derecho y 0,59 mm en el izquierdo. Humagain et al.²⁰ en su estudio realizado en Nepal obtuvo que la distancia del nivel gingival en el lado derecho fue 0,76 mm y en el lado izquierdo fue 0,72 mm. En cambio, en el estudio realizado por Vera et al.¹³ en una población ecuatoriana, obtuvo una distancia mayor en el lado izquierdo que el derecho, específicamente, la distancia fue 0,79 mm en el lado derecho y 0,86 mm en el lado izquierdo. Un resultado similar fue encontrado en el estudio realizado por Bamusa¹² en una población en Arabia Saudí, en el cuadrante I obtuvo una distancia promedio de 0,84 mm y en el cuadrante II el valor hallado fue 0,86 mm.

Al analizar la distancia del nivel gingival según sexo, en el presente trabajo se halló que en el grupo masculino la distancia promedio en el lado derecho fue 0,49 mm y en el lado izquierdo fue 0,31 mm; en cambio, en el grupo femenino la distancia del nivel gingival en el lado derecho fue 0,58 mm y en el lado izquierdo fue 0,31 mm. Es decir, el presente trabajo se halló una distancia promedio mayor en el lado derecho que en el izquierdo, y, además, la distancia del nivel gingival en el lado izquierdo fue igual para hombres y mujeres. Esto último coincide con lo encontrado en el estudio realizado por Pankhem et al.¹¹, en una población tailandesa observó que la distancia

del nivel gingival en el lado izquierdo fue igual en el grupo masculino y femenino, obteniendo un valor promedio de 0,60 mm. El estudio realizado por Humagain et al.²⁰ en Nepal, halló una distancia mayor en el lado derecho que en el izquierdo en ambos géneros, lo cual coincide con lo encontrado en el presente estudio. Nuestro resultado difiere con el obtenido por Bamusa et al.¹² y Kolte et al.¹⁴ en una población de Arabia saudí e India, respectivamente. Bamusa et al.¹² encontraron una distancia mayor en el lado izquierdo con respecto al derecho en ambos sexos; en cambio, Kolte et al.¹⁴ obtuvieron igual valor en la distancia en ambos lados para hombres y mujeres, específicamente en el grupo masculino tuvo una distancia de 0,85 mm tanto para el lado izquierdo y derecho, y en el grupo femenino una distancia de 0,92 mm en ambos lados.

Al analizar el grupo A, nivel gingival igual en ambas arcadas superiores, en el presente trabajo se identificó que el nivel gingival predominante fue el tipo I (76,1%) seguido del tipo III (23,9%), no se halló nivel gingival tipo II. Esto concuerda con los resultados obtenidos por autores como Pankhmen et al.¹¹, Kolte et al.¹⁴, Gowd et al.¹⁷, Humagain et al.²⁰ y Becerra et al.²¹ en la cual coincidieron que el Tipo I fue el nivel gingival más frecuente en sus respectivas investigaciones. Asimismo, Bamusa et al.¹² en su trabajo hecho en Arabia Saudí reportó que en la totalidad de la muestra la ubicación del cénit gingival del incisivo lateral estaba coronal con respecto a la línea gingival, es decir nivel gingival Tipo I, coincidiendo así con nuestro resultado. Del mismo modo fue lo hallado por Mattos et al.³⁰, en su estudio encontraron que la mayoría de su muestra (70%) presentaba nivel gingival Tipo I en una población brasileña. Al igual que en la presente investigación, Varsha et al.¹⁸ encontraron un nivel gingival tipo I en la mayoría de los casos (89%). Por último, Pawar et al.²⁷ y Charruel et al.²⁹, en sus investigaciones realizados a poblaciones distintas, la primera en una población hindú y la segunda en una población francesa, coincidieron en la

predominancia del nivel gingival Tipo I en ambos casos (75,8% y 81,1% respectivamente).

No se halló relación entre el sexo y el nivel gingival, en el grupo masculino y femenino el nivel gingival frecuente fue el tipo I, 68,8% y 82,9% respectivamente; seguido del tipo III, sin hallar nivel gingival tipo II. La predominancia del nivel gingival Tipo I en ambos sexos coincide con lo descrito por autores como Becerra et al.²¹ y Vera et al.¹³, ambos estudios realizados en población colombiana y ecuatoriana, respectivamente, encontraron que el nivel gingival en ambos sexos fue el tipo I, seguido del tipo III y finalmente del tipo II.

En lo que concierne a la distancia del nivel gingival con respecto al cénit gingival del incisivo central y canino adyacente en la presente investigación se obtuvo una distancia promedio de 0,64 mm. Valores similares fueron obtenidos por autores como Bamusa et al.¹² y Chu et al.²⁸ en sus respectivos estudios encontraron una distancia promedio de 1 mm, el primero en una población de Arabia Saudí y la segunda en una población estadounidense. En estudios realizados en poblaciones hindúes, se obtuvieron una distancia similar a la del presente estudio, Varsha et al.¹⁸, Pawar et al.²⁷ y Gowd et al.¹⁷ obtuvieron un valor promedio de 1,024 mm, 0,92 mm y 0,80 mm respectivamente. El estudio realizado por Mattos et al.³⁰ en Brasil obtuvo una media de 0,75 mm y en Perú por Flores et al.²⁶ 0,59 mm de distancia promedio. Pankhem et al.¹¹ en una población tailandesa encontraron una media de 0,60 mm; y Vera et al.¹³ en una población ecuatoriana, la distancia fue en promedio 0,82 mm.

Al relacionar la distancia del nivel gingival con el sexo, en el presente estudio se encontró que fue ligeramente mayor en el grupo femenino, siendo el promedio en hombres 0,55 mm y en mujeres 0,72 mm. Esto concuerda con lo reportado por Kolte et al.¹⁴ hallaron 0,98 mm y 0,86 mm de distancia media en el grupo femenino y masculino respectivamente. En cambio, Bamusa et al.¹² difiere con los resultados,

debido a que encontraron que la distancia del nivel gingival fue mayor en el sexo masculino que en el femenino, dando como resultado una media de 1,05mm en el grupo masculino y 0,95mm en el grupo femenino.

Finalmente, no se halló relación significativa entre el nivel gingival y morfología dental, en el presente estudio se encontró que en cada tipo dental el nivel gingival prevalente fue el tipo I, con una distancia promedio de 0,62 mm para el tipo cuadrado, 0,67 mm para el triangular y 0,65 mm para el ovoide. Al realizar búsquedas en bases de datos bibliográficos como Pubmed, Scielo, Medigraphic entre otros, no se han hallado investigaciones similares al respecto, por lo que se podría afirmar que este es el primer estudio que relaciona la morfología dental y el nivel gingival, ambos parámetros estéticos.

VII. CONCLUSIONES

- El nivel gingival más frecuente fue el Tipo I.
- Independientemente del sexo el nivel gingival predominante fue el Tipo I.
- La morfología dental de mayor prevalencia fue la forma dental cuadrada.
- En los participantes del sexo masculino la forma dentaria más frecuente fue la forma dental cuadrada, y en el grupo femenino en igual medida la forma dental cuadrada y ovoide.
- La distancia media del nivel gingival fue 0,64 mm.
- La distancia media del nivel gingival en el grupo masculino fue menor que en el grupo femenino.
- No existe relación significativa entre el nivel gingival y morfología dental.
- Todas las formas dentales (cuadrada, triangular y ovoide) tuvieron al nivel gingival tipo I como predominante.
- Las diferentes formas dentales presentaron una distancia del nivel gingival similar.
- Un tercio de la muestra presentó asimetría bilateral del nivel gingival.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere considerar realizar investigaciones en otras poblaciones y con muestras numerosas, para así obtener un panorama más amplio en el plan de tratamiento para cada población.
- Se propone incluir los resultados hallados del nivel gingival, para ser utilizados dentro del plan de tratamiento, de este modo se lograría obtener un idóneo y personalizado tratamiento que devuelva al paciente la belleza natural de su sonrisa.
- Con respecto a la distancia del nivel gingival, considerando que existen pocos estudios desarrollados en nuestra población, se insta en tomar en cuenta los resultados, y desarrollar investigaciones en otras poblaciones del territorio nacional para acceder de información de las distintas regiones, y así lograr precisar parámetros para el tratamiento basado al grupo poblacional al que se pertenece.
- Si bien al realizar la búsqueda bibliográfica no se hallaron estudios que relacionen la morfología dental y nivel gingival, se recomienda que el presente estudio sirva como base para futuras investigaciones en poblaciones más grandes, en grupos etarios y hasta en grupos poblacionales para poder obtener datos que sean característicos de cada grupo estudiado.
- Desde la perspectiva clínica, lo revelado por el presente trabajo podría ser empleado en el manejo estético de la zona anterior, como contribución durante la planificación del tratamiento estético como diseño de sonrisa, diseño de contornos gingivales, alargamiento de corona, restauraciones, entre otros, que mejorarán la satisfacción del paciente y la apreciación del resultado clínico natural, lo que conducirá a una mejor aceptabilidad de los procedimientos de tratamiento, además sirven como base para futuras investigaciones.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Martínez O, Peñarrocha M. *Sonrisas del mundo*. Valencia: Universidad de Valencia; 2012. Available at: https://books.google.com.pe/books?id=LLbADwAAQBAJ&pg=PA128&lpg=PA128&dq=General+de+La+Lengua+Espa%C3%B1ola+Encarta,+Microsoft+corporation,+1993-+1997&source=bl&ots=sfvvwG-ELN&sig=ACfU3U29ZpvZlfq0s87Z7OuTzIGmJ7W_ow&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjCg7SS8YTqAhXLH7kGHSv2AQUQ6AEwAHoECAYQAQ#v=onepage&q=General%20de%20La%20Lengua%20Espa%C3%B1ola%20Encarta%2C%20Microsoft%20corporation%2C%201993-%201997&f=false. Accessed June 14, 2020.
2. Hernández M. La sonrisa y su patología. *Rev Mex Med Fis Rehab*. 2000;12(3):49–52. Available at: <https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2000/mf003c.pdf>. Accessed June 14, 2020.
3. Palma C. Análisis de la percepción estética de la sonrisa. 2010. Available at: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/134339/Análisis de la percepción estética de la sonrisa.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/134339/Análisis%20de%20la%20percepci%C3%B3n%20est%C3%A9tica%20de%20la%20sonrisa.pdf?sequence=4&isAllowed=y). Accessed June 14, 2020.
4. Guzmán M, Vera M, Flores A. Percepción de la estética de la sonrisa por odontólogos especialistas y pacientes. *Rev Mex de Ortod*. 2015;3(1):13–21. Available at: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-percepcion-estetica-sonrisa-por-odontologos-S2395921516000064>. Accessed June 14, 2020.
5. Bhuvaneshwaran M. Principles of smile design. *J Conserv Dent*. 2010;13(4):225–32. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010027/>. Accessed June 1, 2020.
6. García S, Orrego G. Parámetros estéticos del perfil facial: el ángulo nasolabial. *Kiru*. 2014;11(1):86–9. Available at: https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/Kiru_v.11_Art.13.pdf. Accessed January 11, 2021.

7. Leal A, Hernández Y. Evolución de la Odontología. *Oral*. 2016;17(55):1418–26. Available at: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/ora1655g.pdf>. Accessed June 21, 2020.
8. Pascual A, Camps I. Aesthetic dentistry: Chromatic appreciation in the clinic and the laboratory. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006;11:363–8. Available at: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v11i4/medoralv11i4p363e.pdf>. Accessed June 21, 2020.
9. MINSA. *Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la Pandemia por Covid-19 Directiva Sanitaria N°100-2020*. Lima; 2020. Available at: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716209/DIRECTIVA_SANITARIA_N_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf. Accessed July 8, 2020.
10. Melo M, Ata-Ali J, Ata-Ali F, et al. Evaluation of the maxillary midline, curve of the upper lip, smile line and tooth shape: A prospective study of 140 Caucasian patients. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):1–9. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32028948/>. Accessed September 18, 2020.
11. Pankhmen N, Lertpimonchai A, Sompeewong P. Gingival zenith of the maxillary anterior and premolar teeth in normal gingiva. *J Dept Med Ser*. 2020;45(3):107–15. Available at: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JDMS/article/view/248644>. Accessed March 16, 2022.
12. Bamusa B, Amal A, Al-Alsheikh M, et al. Assessment of the gingival zenith positions and levels of the maxillary anterior teeth among Saudi population: comparison between males and females. *Egypt Dent J*. 2018;64(3):2113–9. Available at: https://www.researchgate.net/publication/326466983_Assessment_of_the_Gingival_Zenith_Positions_and_Levels_of_the_Maxillary_Anterior_Teeth_among_Saudi_population_Comparison_between_males_and_females. Accessed March 16, 2022.

13. Vera M, Molina D. Zénit, línea y nivel gingival en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. 2018. Available at: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30295>. Accessed June 1, 2020.
14. Kolte A, Kolte R, Ahuja C. Assessment of gingival zenith position and its level relative to age and gender in maxillary anterior teeth. *Quintessence Int.* 2018;49(9):761–8. Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30202838/?from_term=+gingival+zenith+level&from_pos=2. Accessed June 1, 2020.
15. Mahn E, Walls S, Jorquera G, Valdés A, Val A, Sampaio C. Prevalence of tooth forms and their gender correlation. *J Esthet Restor Dent.* 2018;30(1):45–50. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28960683/>. Accessed September 18, 2020.
16. Alarcón A. Comparación de la forma de los dientes con el temperamento entre hombres y mujeres de 18 a 25 años de edad. 2017. Available at: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7075/1/UDLA-EC-TEMRO-2017-04.pdf>. Accessed October 5, 2020.
17. Gowd S, Shankar T, Chatterjee S, Mohanty P, Sahoo N, Baratam S. Gingival zenith positions and levels of maxillary anterior dentition in cases of bimaxillary protrusion: A morphometric analysis. *J Contemp Dent Pract.* 2017;18(8):700–4. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28816193/>. Accessed September 17, 2020.
18. Varsha R, Jyostsna S, Joshi N, Vinayak T, Lngade D, Roshan S. Quantitative evaluation of deviation of gingival zenit position in maxillary anterior dentition. *Int J Recent Sci Res.* 2017;8(4):16741–4. Available at: https://www.researchgate.net/publication/327200850_QUANTITATIVE_EVALUATION_OF_DEVIATION_OF_GINGIVAL_ZENITH_POSITION_IN_MAXILLARY_ANTERIOR_DENTITION. Accessed March 18, 2022.

19. Bellido P. Relación entre biotipo facial, forma de arcos dentarios y forma de incisivos centrales superiores en estudiantes de 16 años de la Institución Educativa Emblemática G. U. E. José Antonio Encinas- Juliaca, 2016. 2016. Available at: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3525/Bellido_Cajchaya_Pilar_Neri.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Accessed October 5, 2020.
20. Humagain M, Rokaya D, Sree R, Dixit S, Kafle D. Gender based comparison of gingival zenith esthetics. *Kathmandu Univ Med J.* 2016;14(54):148–52. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28166072>. Accessed June 1, 2020.
21. Becerra G, Becerra N, Arango M, Medina V, Tamayo L, Gómez S. Algunos factores relacionados con la Estética Dental: una nueva aproximación. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2015;26(2):271–91. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v26n2/v26n2a04.pdf>. Accessed June 4, 2020.
22. Domínguez S. Estudio comparativo entre la forma de la cara con forma de arcada e incisivos centrales superiores. 2015. Available at: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3961/1/UDLA-EC-TOD-2015-30%28S%29.pdf>. Accessed October 5, 2020.
23. Huanca E. Análisis bidimensional en piezas anteriores maxilares y su relación con la forma dentaria en una población adolescente de la región de Junín. 2015. Available at: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4587/Huanca_me.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Accessed March 24, 2021.
24. García S, Torres A, Baltodano A. Morfología dental y cénit gingival en adolescentes en la región Junín. *Rev Estomatol Herediana.* 2021;31(3):163–70. Available at: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v31n3/1019-4355-reh-31-03-163.pdf>. Accessed April 10, 2022.

25. Weber B, Fuentes R, García N, Cantín M. Relaciones de forma y proporción del incisivo central maxilar con medidas faciales, línea mediana dentaria y facial en adultos. *Int J Morphol*. 2014;32(3):1101–7. Available at: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n3/art57.pdf>. Accessed October 1, 2020.
26. Flores P, Delgado L, Webb J, Evangelista A. Estudio comparativo de dos instrumentos para determinar la ubicación del cenit gingival en dientes anterosuperiores. *Rev Estomatol Herediana*. 2013;23(3):133–8. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539378004>. Accessed January 7, 2021.
27. Pawar B, Mishra P, Banga P, Marawar P. Gingival zenith and its role in redefining esthetics: A clinical study. *J Indian Soc Periodontol*. 2011;15(2):135–8. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3183664/>. Accessed October 19, 2020.
28. Chu S, Tan J, Stappert C, Tarnow D. Gingival zenith positions and levels of the maxillary anterior dentition. *J Esthet Restor Dent*. 2009;21(2):113–20. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1708-8240.2009.00242.x>. Accessed June 1, 2020.
29. Charruel S, Perez C, Foti B, Camps J, Monnet V. Gingival contour assessment: clinical parameters useful for esthetic diagnosis and treatment. *J Periodontol*. 2008;79(5):795–801. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18454657/>. Accessed October 1, 2020.
30. Mattos C, Santana R. A quantitative evaluation of the spatial displacement of the gingival zenith in the maxillary anterior dentition. *J Periodontol*. 2008;79(10):1880–5. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18834242/>. Accessed October 19, 2020.
31. Urréjola A, Marín C, Ruiz G, Lucena C, Pulgar R, Navajas J. Estudio de la sonrisa y de la forma de los dientes de cien alumnos de Odontología. *Revista Europea de Odontoestomatología*. 2008. Available at: <http://www.redoe.com/ver.php?id=99>. Accessed June 1, 2020.

32. de Antón M. La sombra de tu sonrisa. *RCOE*. 2005;10(3):255–8. Available at: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000300001. Accessed September 21, 2020.
33. Londoño M, Botero P. La sonrisa y sus dimensiones. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2012;23(2):353–65. Available at: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000100013#:~:text=EST%C3%89TICA%20DE%20LA%20SONRISA&text=La%20longitud%20\(distancia%20entre%20la,2%20mm%20para%20los%20hombres](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2012000100013#:~:text=EST%C3%89TICA%20DE%20LA%20SONRISA&text=La%20longitud%20(distancia%20entre%20la,2%20mm%20para%20los%20hombres). Accessed June 1, 2020.
34. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *Angle Orthod*. 1992;62(2):91–100. Available at: <http://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article-pdf/62/2/91/1371916/0003-3219>. Accessed September 21, 2020.
35. Rubin L. The anatomy of a smile: Its importance in the treatment of facial paralysis. *Plast. Reconstr. Surg.* 1974;53(4):384–7. Available at: https://journals.lww.com/plasreconsurg/citation/1974/04000/the_anatomy_of_a_smile__its_importance_in_the.2.aspx. Accessed April 3, 2022.
36. Rabell J, Chávez V, Martínez A, Gómez A, Haddad J, Vecchyo C. Arte y anatomía de la sonrisa. *Gac Med Mex*. 1996;132(1):77–81. Available at: <https://studylib.es/doc/4572064/arte-y-anatom%C3%ADa-de-la-sonrisa>. Accessed September 23, 2020.
37. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod*. 1995;1(2):105–26. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8935049/>. Accessed April 5, 2022.
38. Ackerman M, Ackerman J. Smile Analysis and Design in the Digital Era Journal of Clinical Orthodontics. *J Clin Orthod*. 2002;26(4):221–36. Available at: <https://www.jco->

online.com/archive/2002/04/221-smile-analysis-and-design-in-the-digital-era/. Accessed April 3, 2022.

39. Sarver D. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;120(2):98–111. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540601324484>. Accessed June 3, 2018.

40. Tjan A, Miller G, The J. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent.* 1984;51(1):24–8. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6583388/>. Accessed September 28, 2020.

41. Fradeani M. Análisis dentolabial.3.^a parte: Línea de sonrisa. *Quintessence Técnica.* 2012;23(6):328–39. Available at: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-resumen-analisis-dentolabial-3-parte-linea-sonrisa-X1130533912680243>. Accessed April 10, 2022.

42. Dehesa A. Análisis de la sonrisa y su relación con el resalte dentario en una muestra de niños y adolescentes de Madrid. 2018. Available at: [https://eprints.ucm.es/50154/1/TFM_Alexandra_Dehesa .pdf](https://eprints.ucm.es/50154/1/TFM_Alexandra_Dehesa.pdf). Accessed September 24, 2020.

43. Rovira E. Investigación sobre la importancia relativa de distintos rasgos de la dentición en el impacto de la sonrisa. 2014. Available at: [http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/42884/TESIS PARA IMPRIMIR.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/42884/TESIS_PARA_IMPRIMIR.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Accessed September 24, 2020.

44. García S. *Art suturae et ridere: Incisiones, sutura y sonrisas*. Lima: Periostorm Editorial ; 2021.

45. García S, Vargas M. Análisis de los labios y su influencia en la estética dentofacial. *Simiykita.* 2015;1(2):84–9. Available at: http://mail.upagu.edu.pe/files_ojs/journals/30/articles/462/submission/462-145-1628-1-2-20170405.pdf. Accessed April 10, 2022.

46. Balsells E, Camps D, Ustre J. Evaluación de la sonrisa. *Anales de Odontoestomatología*. 1996;1(96):36–9. Available at: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/25950/1/19960136.pdf>. Accessed September 24, 2020.
47. Sabri R. The eight components of a balanced smile . *J Clin Orthod*. 2005;39(3):155–67. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15888949/>. Accessed April 3, 2022.
48. Liébart M, Fouque C, Santini A, et al. Smile Line and Periodontium Visibility. *Perio*. 2004;1(1):17–25. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Smile-Line-and-Periodontium-Visibility-Liebart-Fouque-Deruelle/f11ec9f53f7ad905788a0fb01a01945265340100>. Accessed April 14, 2022.
49. Moore T, Southard K, Casco J, Qian F, Southard T. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;127(2):208–13. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15750540/>. Accessed September 29, 2020.
50. Desai S, Upadhyay M, Nanda R. Dynamic smile analysis: Changes with age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009;136(3):310.e1-310.e10. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19732654/>. Accessed September 29, 2020.
51. Maulik C, Nanda R. Dynamic smile analysis in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;132(3):307–15. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17826598/>. Accessed September 29, 2020.
52. Jahanbin A, Pezeshkirad H. The effects of upper lip height on smile esthetics perception in normal occlusion and nonextraction, orthodontically treated females. *Indian J Dent Res*. 2008;19(3):204–7. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18797095/>. Accessed September 29, 2020.

53. Davis N. Smile Design. *Dent Clin North Am.* 2007;51(2):299–318. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17532914/>. Accessed September 29, 2020.
54. Sarver D, Ackerman M. Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile analysis and treatment strategies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;124(2):116–27. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12923505/>. Accessed May 4, 2022.
55. Hulseley C. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. *Am J Orthod.* 1970;57(2):132–44. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5263359/>. Accessed September 29, 2020.
56. Kim E, Gianelly A. Extraction vs nonextraction: arch widths and smile esthetics. *Angle Orthod.* 2003;73(4):354–8. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12940554/>. Accessed September 29, 2020.
57. Gharachahci J, Manhdavian S, Asadzadeh N, Rahbar A. Evaluation of dental midline relation to some landmarks of the face and mouth. *J Dent.* 2008;9(1):41–50. Available at: https://dentjods.sums.ac.ir/article_41397.html. Accessed October 6, 2020.
58. Guillén C, Arana L, Sánchez C, Romero A. Percepción estética de la sonrisa según la ubicación de la línea media dental. *KIRU.* 2014;11(2):148–52. Available at: https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2014/kiru_v11/FINAL-Kiru-11-2-v-46-50.pdf. Accessed October 6, 2020.
59. Pinho S, Ciriaco C, Faber J, Lenza M. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(6):748–53. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18068592/>. Accessed October 6, 2020.
60. Jerrold L, Lowenstein L. The midline: Diagnosis and treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;97(6):453–62. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2353675/>. Accessed October 7, 2020.

61. Beyer J, Lindauer S. Evaluation of dental midline position. *Semin Orthod.* 1998;4(3):146–52. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1073874698800169>. Accessed October 7, 2020.
62. Kokich V, Kiyak H, Shapiro P. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Restor Dent.* 1999;11(6):311–24. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10825866/>. Accessed October 7, 2020.
63. Johnston C, Burden D, Stevenson M. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod.* 1999;21(5):517–22. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10565092/>. Accessed October 7, 2020.
64. Ker A, Chan R, Fields H, Beck M, Rosenstiel S. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: A computer-based survey study. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(10):1318–27. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18832267/>. Accessed October 1, 2020.
65. Thomas J, Hayes C, Zawaideh S. The effect of axial midline angulation on dental esthetics. *Angle Orthod.* 2003;73(4):359–64. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12940555/>. Accessed October 7, 2020.
66. Zhang Y, Xiaoa L, Peng Y, Zhao Z. Young people's esthetic perception of dental midline deviation. *Angle Orthod.* 2010;80(3):515–20. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20050746/>. Accessed October 7, 2020.
67. Janson G, Branco N, Freire T., Sathler R, Garib D, Pereira J. Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthod.* 2011;81(1):155–63. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20936969/>. Accessed October 7, 2020.

68. Rufenacht C. *Fundamentals of Esthetics*. Quintessence Publishing Company; 1990. Available at: http://www.quintpub.com/display_detail.php3?psku=B2303#.X3dRKmhKjIU. Accessed October 1, 2020.
69. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent*. 1973;29(4):358–82. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4570911/>. Accessed October 1, 2020.
70. Magne P, Gallucci G, Belser U. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. *J Prosthet Dent*. 2003;89(5):453–61. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12806322/>. Accessed October 1, 2020.
71. Sterrett J, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell C. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *J Clin Periodontol*. 1999;26(3):153–7. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10100040/>. Accessed October 1, 2020.
72. Cabello M. Proporciones del ancho/longitud de las coronas clínicas de los dientes anteriores del maxilar en una población Latino-Americana. *Revista ADM*. 2016;73(4):183–9. Available at: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od164e.pdf>. Accessed October 1, 2020.
73. Chiche G. Planificación estética exitosa, proporción, visibilidad y longitud . *Quintessence Técnica* 2012;23(4):220–39. Available at: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-articulo-planificacion-estetica-exitosa-proporcion-visibilidad-X1130533912503440>. Accessed April 5, 2022.
74. Companioni A, Toledo A, Morán I. La proporción áurea en la evaluación estética de la sonrisa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2016;15(6):906–15. Available at: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2016/hcm166f.pdf>. Accessed September 23, 2020.

75. Levin E. Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent.* 1978;40(3):244–52. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/279670/>. Accessed October 1, 2020.
76. Gürel G. Anatomía de la sonrisa. *Quintessence técnica.* 2010;21(6):375–87. Available at: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-pdf-X1130533910521722>. Accessed September 23, 2020.
77. Preston J. The golden proportion revisited. *J Esthet Restor Dent.* 1993;5(6):247–51. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7993669/>. Accessed October 1, 2020.
78. Ward D. Proportional Smile Design: using the recurring esthetic dental proportion to correlate the widths and lengths of the maxillary anterior teeth with the size of the face. *Dent Clin North Am.* 2015;59(3):623–38. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11210692/>. Accessed October 1, 2020.
79. Black G. *Descriptive anatomy of the human teeth.* Second edition. Philadelphia : Wilmington Dental Manufacturing Co.; 1897. Available at: <https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-67610310R-bk>. Accessed October 1, 2020.
80. Chiche G, Pinault A. *Prótesis fija estética en dientes anteriores.* 1st ed. MASSON S.A.; 1998. Available at: <https://www.colegiopontevedraourense.com/libros/protesis-fija-estetica-en-dientes-antteriores/>. Accessed October 1, 2020.
81. Pini N, Manzotti L, Frazao B, Mori A, Correa R. Analysis of the golden proportion and width/height ratios of maxillary anterior dentition in patients with lateral incisor agenesis. *J Esthet Restor Dent.* 2012;24(6):402–14. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23205688/>. Accessed October 1, 2020.
82. Varas P. Consideraciones estéticas en operatoria dental. In: *Operatoria Dental.* 5th ed. Editorial Médica Panamericana; 2015:359–74. Available at:

http://bibliotecas.unr.edu.ar/muestra/medica_panamericana/9789500602679.pdf. Accessed October 8, 2020.

83. Maldonado V. Método para la selección de dientes en dentaduras completas. 2010. Available at:
<http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/VINSSENCARLOSMALDONADORAFANEL.pdf>. Accessed October 5, 2020.

84. Lopez M. Relación de la forma del rostro con la forma del incisivo central superior en los y las alumnas de la Universidad Nacional de Loja modalidad de estudios presencial en las edades de 18 a 30 años, periodo mayo-julio de 2014. 2014. Available at:
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/14762>. Accessed October 5, 2020.

85. Carpio P. Relación entre forma y proporción del contorno facial con relación al incisivo central superior derecho. 2015. Available at:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11358/1/CARPIOpierre.pdf>. Accessed October 5, 2020.

86. Sarver D. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004;126(6):749–53. Available at:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15592225/>. Accessed June 1, 2020.

87. Lebed D. Valoración clínica de los parámetros estéticos en pacientes que se han rehabilitado. 2011. Available at: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/848>. Accessed October 8, 2020.

88. Sharma P, Sharma P. Dental Smile Esthetics: the assessment and creation of the ideal smile. *Semin Orthod*. 2012;18(3):193–201. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Dental-Smile-Esthetics%3A-The-Assessment-and-Creation-Sharma-Sharma/65394b25a47caae40eb8fd247dbd049cb04908b4>. Accessed October 8, 2020.

89. Magne P, Belser U. *Bonded Porcelain Restorations in the anterior dentition: A Biomimetic Approach*. 1a edición. QUINTESENCE; 2002. Available at: http://www.quintpub.com/PDFs/book_preview/B4225.pdf. Accessed October 12, 2020.
90. SEPA. *Nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias*; 2019. Available at: https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2019/08/01_PeriodontalHealth_Gingivitis_Castellano.pdf. Accessed October 12, 2020.
91. Dávila L, Yibrin C, Lugo G, et al. Salud Periodontal y Salud Gingival. *Revista Odontológica de Los Andes*. 2020;14(2):26–46. Available at: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/view/15909>. Accessed October 12, 2020.
92. Lang N, Bartold P. Periodontal health. *J Periodontol*. 2018;89(1):S9–16. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926938/>. Accessed October 12, 2020.
93. The American Academy of Periodontology. *Glossary of Periodontal Terms*. 4th edition. Chicago; 2001.
94. Kokich V. Esthetics: the orthodontic-periodontic restorative connection. *Semin Orthod*. 1996;2(1):21–30. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9161280/>. Accessed October 14, 2020.
95. Torres A. Morfología dental y cenit gingival en adolescentes de Pichanaki, en el año 2013. 2015. Available at: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4321>. Accessed June 25, 2020.
96. Miller P. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985;5(2):8–13. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3858267/>. Accessed April 10, 2022.

97. Weisgold A. Contours of the full crown restoration. *Alpha Omegan*. 1977;70(3):77–89. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/276261/>. Accessed April 10, 2022.
98. García S, Cayturo C, Gutiérrez M, Medina K, Orrego G. El biotipo periodontal como factor influyente en recesión gingival en pacientes adultos que acuden a la Clínica de Posgrado de la UNMSM, Lima-Perú. *Theorēma*. 2015;2(2):19–25. Available at: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/Theo/article/view/11959>. Accessed April 10, 2022.
99. García S, Maldonado L, Reyes M, Chamorro K, Alata S, Gejaño A. Gingival Tissue Width and Color Changes of Gingival Margin Caused by Restorative Materials, An In Vitro Study. *J Dent Res*. 2017;96. Available at: <https://iadr.abstractarchives.com/abstract/17iags-2616899/gingival-tissue-width-and-color-changes-of-gingival-margin-caused-by-restorative-materials-an-in-vitro-study>. Accessed April 14, 2022.
100. Capuselli H, Schvarts T. *Tratamiento del desdentado total*. 3rd ed. Buenos Aires: Mundi; 1987. Available at: <https://isbn.cloud/9789505450299/tratamiento-del-desdentado-total/>. Accessed October 14, 2020.
101. Zhang Y, Le D, Hu W, et al. Assessment of dynamic smile and gingival contour in young Chinese people. *Int Dent J*. 2015;65(4):182–7. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/idj.12174>. Accessed October 14, 2020.
102. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Gingival perspective. *Br Dent J*. 2005;199(4):195–202. Available at: https://www.researchgate.net/publication/7634228_Anterior_dental_aesthetics_Gingival_perspective. Accessed October 19, 2020.

103. Alpiste F, Gil F. Estética gingival para higienistas. *Perio*. 2002;12(1):49–60. Available at: http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/12-1_05.pdf. Accessed October 18, 2020.
104. Rodríguez A. Preparación de 4ta clase en tejidos gingivo periodontales sanos en dientes anterosuperiores. 2014. Available at: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6376>. Accessed October 18, 2020.
105. Campos M, Peña C. Ausencia de papila interdental: etiología, clasificación y terapéutica. *JPAPO*. 2016;1(1):1–7. Available at: <https://appo.com.pe/wp-content/uploads/2016/11/Ausencia-de-papila-interdental..pdf>. Accessed October 18, 2020.
106. Telletxea M, Alía E. El ácido hialurónico como terapia del déficit de la papila interdental: un interés periodontal y ortodóncico. Revisión de la literatura. *Ortod Esp*. 2020;58(3):75–87. Available at: <https://docplayer.es/201221362-El-acido-hialuronico-como-terapia-del-deficit-de-la-papila-interdental-un-interes-periodontal-y-ortodoncico-revision-de-la-literatura.html>. Accessed April 10, 2022.
107. Nappe C, Donoso F, Díaz M, Díaz J. Parámetros mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2015;8(3):228–33. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539115000737>. Accessed March 24, 2021.

X. ANEXOS

X1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“RELACIÓN ENTRE EL NIVEL GINGIVAL Y MORFOLOGÍA DENTAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES EN UNA POBLACIÓN PERUANA”

N° FICHA:		FECHA:	
I. DATOS DEMOGRÁFICOS			
1.1 Sexo:		<i>1-Masculino ()</i>	<i>2-Femenino ()</i>
II. DATOS DE MODELOS			
2.1 Morfología Dental			
<i>Tipos:</i>	<i>1-Cuadrado</i>	<i>2-Triangular</i>	<i>3-Ovoideo</i>
<i>Código:</i>			
2.2 Nivel Gingival			
<i>Tipos:</i>	<i>1- Tipo I</i>	<i>2-Tipo II</i>	<i>3-Tipo III</i>
<i>Cuadrante:</i>	Cuadrante I	Cuadrante II	
<i>Código:</i>			
2.3 Distancia del nivel gingival			
<i>Cuadrante:</i>	Cuadrante I	Cuadrante II	
<i>Distancia:</i>			