

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2021.

Tesis presentada por la Bachiller:
Cuentas Masias, Andrea del Rocío
para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Asesor:
Dr. Valero Quispe, Javier Lucho

Arequipa-Perú
2021

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 30 de Julio del 2021

Dictamen: 003829-C-EPO-2021

Visto el borrador del expediente 003829, presentado por:

2016801582 - CUENTAS MASIAS ANDREA DEL ROCIO

Titulado:

INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2021.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**0323 - ALVARADO ACO ALBERTO ARMANDO
DICTAMINADOR**



**2162 - TEJADA TEJADA RENAN FERNANDO
DICTAMINADOR**



**2471 - PALOMINO VALVERDE IVO ALVARO
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

A Dios, porque sin él nada sería posible, por ser mi inspiración, por siempre guiarme por el camino correcto y darme la fortaleza necesaria en los momentos más difíciles.

A mis padres, Mario y Rocío por su amor, paciencia y apoyo incondicional, por darme la oportunidad de culminar mi formación académica, por sus ánimos de aliento y superación, y por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y perseverancia.

A mis hermanos, Gustavo, Gloria y Mariana por creer en mí, y siempre estar dispuestos a apoyarme.

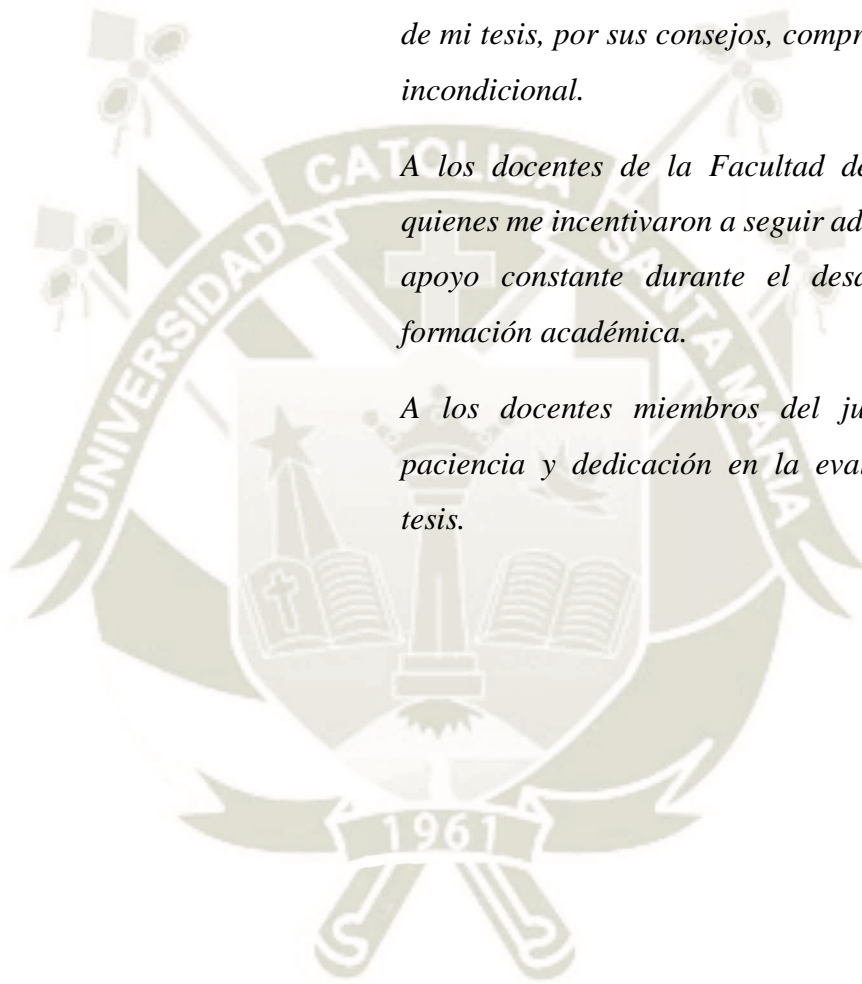
A mis amigos, Diego, Naomi y Jordana, por estar siempre presentes, y por todo el apoyo moral que me brindaron en esta etapa.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor el Dr. Javier Valero, a la Dra. Katty Ríos y al Dr. Larry Rosado por asesorarme y acompañarme en todo el proceso de elaboración de mi tesis, por sus consejos, compromiso y apoyo incondicional.

A los docentes de la Facultad de Odontología quienes me incentivaron a seguir adelante y por su apoyo constante durante el desarrollo de mi formación académica.

A los docentes miembros del jurado, por su paciencia y dedicación en la evaluación de mi tesis.





*“Lo que se llama **belleza**, reside únicamente en la **sonrisa**”.*

León Tolstoi

*“La **paz** comienza con una **sonrisa**”.*

Madre Teresa

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar la influencia de las diferentes posiciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2021.

Se realizó un estudio no experimental, de abordaje cuantitativo, nivel relacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 85 estudiantes, con edades promedios de $22,44 \pm 2,07$ años; de los cuales, el 40% ($n=34$) perteneció al sexo masculino y el 60% ($n=51$) al sexo femenino. La técnica para la recolección de datos fue a través de un cuestionario en línea utilizando Formularios Google; en el cual, se incluyeron nueve fotografías de una sonrisa alterada digitalmente con el programa Photoshop®. Se procesaron los datos en el programa SPSS vs. 26; en el cual se fijó un nivel de significancia del 5%.

Los resultados indican que, con un aumento de 0,5mm en los incisivos laterales maxilares se obtuvo un 49,4% de calificación aceptable y con un aumento de 0,5mm en los incisivos centrales maxilares se obtuvo un 49,4% de calificación agradable. En los cambios asimétricamente alterados; con un aumento de 1mm en el incisivo central maxilar derecho se obtuvo un 75,3% de calificación desagradable. De manera general, se observó que el cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5mm en los incisivos laterales maxilares obtuvo una media de $6,46 \pm 1,52$ cm en la escala visual análoga; mientras que, el cenit asimétricamente alterado con un aumento de, 0,5mm en el incisivo central maxilar derecho obtuvo una media de $6,02 \pm 2,01$ cm.

Se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las alteraciones realizadas al cenit gingival en las diferentes posiciones simétricas y asimétricas.

Palabras Clave: Sonrisa, Estética dental, Encía, Percepción. (DeCS. BIREME.)

ABSTRACT

The aim of this research was to evaluate the influence of the different symmetric and asymmetric positions of the gingival zenith on the esthetic perception of the smile in 9th semester students of the Faculty of Dentistry of the UCSM. Arequipa, 2021.

A non-experimental, quantitative, cross-sectional, relational study was carried out. The sample consisted of 85 students, with average ages of 22.44 ± 2.07 years; of which 40% (n =34) were male and 60% (n =51) female. The technique for data collection was through an online questionnaire using Google Forms, which included nine photographs of smile digitally altered with the Photoshop® program. The data were processed in the SPSS vs. 26 program; in which a significance level of 5% was set.

The results indicate that with an increase of 0.5mm in the maxillary lateral incisors, 49.4% of the rating was acceptable and with an increase of 0.5mm in the maxillary central incisors, 49.4% of the rating was pleasant. In the asymmetric altered changes; with an increase of 1mm in the right maxillary central incisor, 75.3% of unpleasant qualification was obtained. In general, it was observed that the symmetric altered zenith with an increase of 0.5mm in the maxillary lateral incisors obtained a mean of 6.46 ± 1.52 cm in the visual analog scale; while the asymmetric altered zenith with an increase of 0.5mm in the right maxillary central incisor obtained a mean of 6.02 ± 2.01 cm.

It is concluded that there is a statistically significant difference between the alterations made to the gingival zenith in the different symmetric and asymmetric positions.

Key words: Smile, Dental esthetics. Gingiva, Perception. (MeSH, NLM)

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la belleza es buscada constantemente en el rostro de una persona, y especialmente en su sonrisa. Una sonrisa expresiva es una forma de comunicación no verbal muy destacada que expresa alegría, satisfacción, amabilidad, cortesía, competencia y seguridad; se considera que los incisivos maxilares forman una parte primordial en la formación de una bella sonrisa, por lo tanto, se realizaron numerosos estudios donde indican que la correcta alineación y posición de estos reflejaba en los pacientes popularidad, los consideraban más inteligentes, amables y con mayores oportunidades sociales. Por tal motivo, poseer una sonrisa que deje una impresión agradable es naturalmente muy deseable por parte del paciente, y en este marco, muchos profesionales odontólogos tienen como principal objetivo crear sonrisas bonitas.

Existen parámetros básicos universalmente reconocidos, que rigen ideas sobre lo que se considera atractivo en una sonrisa, la evaluación cuidadosa de estos parámetros le permite al clínico mediante un enfoque práctico y racional mejorar su calidad de trabajo, ayudándolo a crear tratamientos armoniosos no sólo a nivel de la sonrisa sino a nivel del rostro. El clínico debe de estar capacitado para cubrir dichas exigencias; en un estudio, Miller indicó que un ojo bien entrenado es capaz de detectar variaciones que están en desequilibrio, fuera de armonía y fuera de simetría.

Actualmente, el diseño de sonrisa es un componente imprescindible en la estética dentofacial, desempeñando un rol primordial, el tejido gingival, considerado como el marco de la sonrisa. En cualquier planificación de un tratamiento estético, la evaluación del tejido gingival es esencial y puede ser primordial establecer un cierto equilibrio y simetría en este, con la finalidad de lograr un resultado estético, saludable y predecible. Este equilibrio debe observarse a nivel de los márgenes gingivales desde los incisivos centrales hasta los caninos. Uno de los componentes primordiales de este, es el cenit gingival, considerado como la confluencia de las vertientes mesial y distal constitutivas del arco marginal de la encía, identificado como el punto más apical y declive de dicho arco. La posición del cenit gingival alrededor de los dientes individuales está relacionada principalmente con la morfología del diente y corresponde a la zona de máxima convexidad en el margen gingival libre. Una

disposición irregular en la zona gingival, a pesar de estar sana, puede disminuir el resultado de los tratamientos, dando lugar a un resultado estético menos óptimo.

Por tal motivo, el propósito de la presente investigación fue evaluar la influencia de las diferentes posiciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM.

Estructuralmente la tesis consta de 3 capítulos, el Capítulo I, referido al Planteamiento Teórico, que incluye la determinación del problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

El Capítulo II, aborda el Planteamiento Operacional, consistente en la técnica, instrumento, material, el campo de verificación, estrategias de recolección, y el manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presentan los Resultados de la investigación consistentes en el procesamiento y análisis estadístico de la información a través de tablas, interpretaciones y gráficas, así como la discusión, las conclusiones y las recomendaciones.

Finalmente, se incluyen las Referencias Bibliográficas consultadas y citadas; así como, los Anexos correspondientes.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del problema	2
1.2 Enunciado del problema	2
1.3. Descripción del problema	2
a. Área del conocimiento	2
b. Operacionalización de variables	3
c. Interrogantes Básicas	3
d. Taxonomía de la Investigación	4
1.4. Justificación	4
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1 Marco Conceptual	5
3.1.1 Estética dentofacial	5
a. Definición	5
b. Importancia	6
c. Análisis de la sonrisa	8
d. Parámetros estéticos	9
3.1.2 Cenit gingival	14
a. Concepto	14
b. Tipos de cenit gingival	14
b.1 Cenit anatómico	14
b.2 Cenit Clínico	15

c.	Importancia del cenit gingival	18
c.1	Rol morfológico o anatómico.....	18
c.2	Rol fisiológico	18
c.3	Rol estético	18
c.4	Rol de psicológico y social.....	19
d.	Factores que influyen en el cenit gingival.....	19
d.1	Factores anatómicos	19
d.2	Factores patológicos.....	19
3.1.3	Percepción	19
a.	Definición.....	19
b.	Percepción estética en odontología	20
3.2.	Antecedentes investigativos	21
4.	HIPÓTESIS	24
CAPITULO II.....		25
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		25
1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	26
1.1	Técnica	26
a.	Especificación	26
b.	Esquematización	26
c.	Descripción de la técnica	26
1.2	Instrumentos	27
a.	Instrumento documental.....	27
b.	Instrumentos Mecánicos.....	28
1.3	Materiales.....	28
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN	28
2.1	Ubicación espacial	28
a.	Ámbito general:.....	28
b.	Ámbito Específico:.....	28
2.2	Ubicación temporal	28
2.3	Unidades de estudio	28
a.	Unidades de análisis.....	28

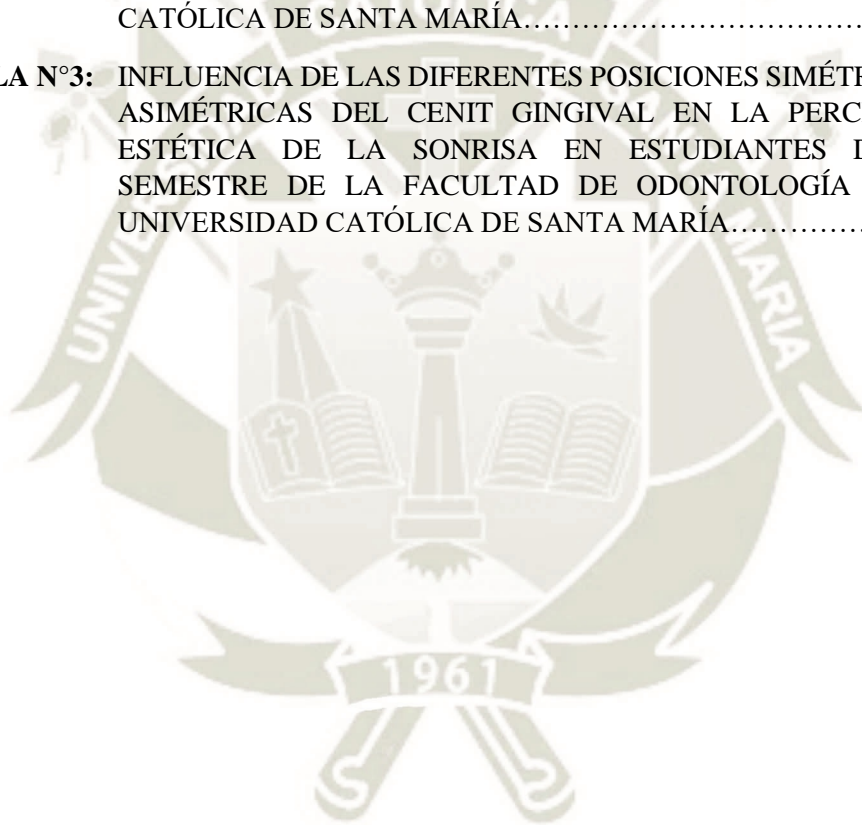
b. Alternativa.....	28
c. Población cualitativa	28
d. Población cuantitativa	29
e. Población formalizada.....	29
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
3.1 Organización	29
3.2 Recursos	30
a. Recursos humanos.....	30
b. Recursos físicos.....	30
c. Recursos Económicos	30
d. Recursos institucionales	30
3.3 Validación del instrumento	30
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	30
4.1 Plan de procesamiento de los datos.....	30
a. Tipo de procesamiento	30
b. Operaciones del procesamiento.....	30
4.2 Plan de análisis de datos.....	31
a. Tipo de análisis	31
Análisis cuantitativo bivariado categórico.....	31
b. Tratamiento estadístico	31
CAPITULO III	32
RESULTADOS	32
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	45
ANEXO 1.	46
MODELO DEL INSTRUMENTO	46
ANEXO2.	51
MODELO DEL CUESTIONARIO VIRTUAL	51

ANEXO 3.	58
CONSENTIMIENTO INFORMADO	58
ANEXO 4.	60
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	60
ANEXO 5.	62
AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	62
ANEXO 6.	64
MATRIZ DE DATOS	64



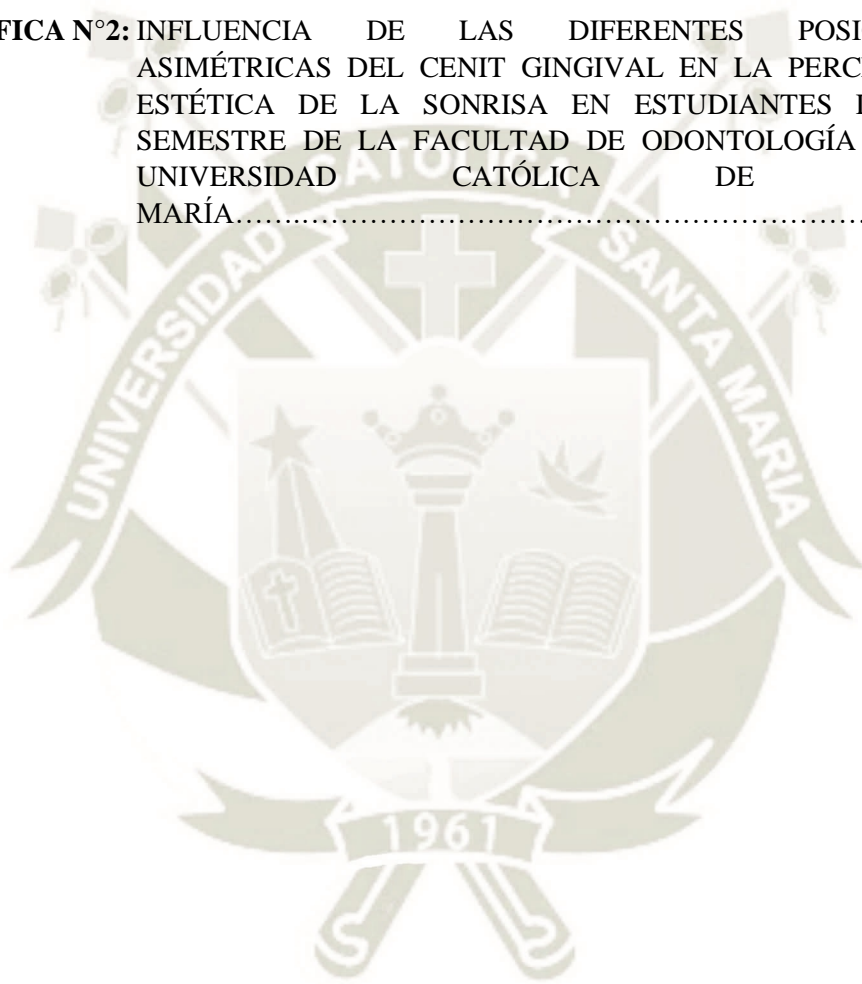
ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.....	33
TABLA N°2: INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.....	34
TABLA N°3: INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.....	35



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.....	33
GRAFICA N°2: INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.....	34





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

En la actualidad, el énfasis en la apariencia personal estética ha aumentado significativamente, está bien documentado que la estética dentofacial tiene gran impacto en la aceptación social de las personas y también en su autoaceptación, por tal motivo diversos pacientes priorizan su aspecto frente a consideraciones funcionales. Este giro estético despertó gran interés y motivación por parte del odontólogo hacia la investigación de parámetros que rijan la estética dentofacial, considerando la percepción y las exigencias de los pacientes.

Sin embargo, la percepción de la estética dentofacial al estar influenciada por diversos factores, varía significativamente entre pacientes, estudiantes de odontología y profesionales odontólogos, a pesar de los esfuerzos sustanciales para definir y establecer parámetros de tratamiento común.

Uno de los parámetros a considerar de la estética rosa, es el cenit gingival, punto de referencia primordial en el contorno gingival, cualquier alteración en su simetría podría tener un impacto negativo en la armonía de la sonrisa, sin embargo, es un factor no reconocido ni considerado al momento del diseño estético.

Por lo anteriormente expuesto, el propósito de la presente investigación fue evaluar la influencia de las diferentes posiciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la facultad de odontología.

1.2 Enunciado del problema

INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2021.

1.3. Descripción del problema

a. Área del conocimiento

a.1. Área general : Ciencias de la salud

a.2. **Área específica:** Odontología

a.3. **Especialidad** : Odontología Restauradora y Estética

a.4. **Línea** : Percepción de la estética dentofacial

b. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES DE PRIMER ORDEN
Posiciones del cenit gingival	Simétrico	Cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5 mm en los incisivos laterales maxilares.
		Cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5 mm en los incisivos centrales maxilares.
		Cenit simétricamente alterado con un aumento de 1 mm en los incisivos laterales maxilares.
		Cenit simétricamente alterado con un aumento de 1 mm en los incisivos centrales maxilares.
	Asimétrico	Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 0,5 mm en el incisivo lateral maxilar derecho.
		Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 0,5 mm en el incisivo central maxilar derecho.
		Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 1 mm en el incisivo lateral del maxilar derecho.
		Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 1 mm en el incisivo central maxilar derecho.
Percepción estética de la sonrisa	Escala visual analógica	<ul style="list-style-type: none"> • Agradable: Calificaciones 10,9,8,7 • Aceptable: Calificaciones 6,5,4 • Desagradable: Calificaciones 3,2,1,0

c. Interrogantes Básicas

c.1 ¿Cuál es la influencia de las diferentes posiciones simétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?

c.2 ¿Cuál es la influencia de las diferentes posiciones asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?

c.3. ¿Cuál es la influencia de las diferentes posiciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?

d. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección.	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger.	3. Por el número de mediciones de la variable.	4. Por el número de muestras o población.	5. Por el ámbito de recolección.		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	Virtual	No experimental	Relacional

1.4. Justificación

a. Novedad

Se han realizado diversas investigaciones evaluando y valorando la percepción estética de la sonrisa con parámetros dentales y gingivales alterados en profesionales odontólogos, estudiantes de odontología y pacientes, pero pocos estudios se han centrado en evaluar y valorar la percepción e importancia del cenit gingival en la sonrisa.

b. Relevancia científica

La presente investigación tiene relevancia científica, debido a que permite determinar si la percepción de los estudiantes frente a cambios posicionales del cenit gingival está acorde con lo estipulado en la literatura; asimismo, de acuerdo a ello, poder mejorar e implementar nuevas técnicas de aprendizaje con el fin de mejorar su ojo crítico para el desarrollo de tratamientos con mejores resultados estéticos.

c. Viabilidad

El estudio es viable por que se ha previsto la disponibilidad de las unidades de estudio, los recursos, el presupuesto, el tiempo, conocimiento y asesoría metodológico.

d. Interés personal

Por ser este trabajo requisito para obtener el título profesional de cirujano dentista y por mi desarrollo profesional al ser un campo abierto a la investigación.

2. OBJETIVOS

- 2.1 Determinar la influencia de las diferentes posiciones simétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- 2.2 Determinar la influencia de las diferentes posiciones asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- 2.3 Evaluar la influencia de las diferentes posiciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en la percepción estética de la sonrisa en estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Marco Conceptual

3.1.1 Estética dentofacial

a. Definición

La estética deriva de la palabra griega *aisthesis*, que significa percepción, sensación, sensibilidad, esencia de la belleza y del arte, es el estudio racional de la belleza y en menor medida de su opuesto lo opuesto (lo feo), se basa en la percepción individual y está condicionada por diversos factores socioculturales como la edad, género, creencias, cultura, factores socioeconómicos, experiencias personales y pensamientos. Merriam-Webster, define a la estética como una “apreciación de lo que es agradable a los sentidos”, “agradable en apariencia” o “sensible a”, también la considera como una percepción subjetiva que estudia la naturaleza de lo bello y de la teoría fundamental y filosófica del arte (1;2).

La experiencia estética comprende todas las sensaciones e ideas que se despliegan en nuestro interior cuando escuchamos una pieza musical, contemplamos un cuadro o vemos una sonrisa. Webster añade el término cosmética que aluce a algo superficial para cubrir un defecto o una

deficiencia. Ambos términos pueden estar enlazados, considerando que la cosmética puede influir o alterar la estética (3;4).

La belleza es definida como una combinación de cualidades que dan placer o satisfacción a los sentidos y a la mente, considerado como el verdadero valor que subyace a la atracción, concepto filosófico cuyos aspectos son estudiados bajo términos de la estética (1).

Desde hace un tiempo la estética es considerada como tema central en la odontología, debido a que la mayoría de pacientes antepone su apariencia física frente a consideraciones funcionales, por ejemplo, Kiyak investigó los efectos del tratamiento de ortodoncia en la calidad de vida e informó que una gran cantidad de pacientes solicitan un tratamiento ortodóntico con el fin de mejorar su aspecto estético y aumentar sus posibilidades de aceptación social, en lugar de mejorar su función oral (5).

El campo de la estética dentofacial es centrado principalmente en las siguientes especialidades: Ortodoncia, rehabilitación oral, odontología estética y restauradora, cirugía bucofacial y periodoncia (5;6).

La estética en la odontología se basa en principios, de los cuales citaremos a la simetría, que es definida como la disposición armoniosa de varios elementos con respecto a otros, si se manifiestan pequeñas irregularidades en esta, podría causar un efecto más natural, de mayor vitalidad y por consiguiente considerado más agradable. Se recomienda que exista un balance y armonía visual (4). Por otro lado, se indica que el equilibrio de la estética dentofacial sugiere estabilidad en la composición cuando las partes están proporcionadas las unas con las otras, es decir la mente humana sugiere algo bello cuando sus partes están proporcionadas, lo que indica que puede ser algo científico y no subjetivo (7).

b. Importancia

La estética humana implica un sentido de belleza, un impulso agradable a la naturalidad y apariencia juvenil, en este sentido muchos estudios informaron que el rostro es un factor determinante en la percepción de la

estética, priorizando a la boca y a los ojos, referenciándolos como las zonas donde el receptor se centra principalmente al momento de la interacción social, además de conformar los elementos del borde de la composición facial (3;8;9). Diversos estudios concluyeron que los dientes desempeñan un papel decisivo en la percepción global del atractivo facial. Informaron que en el rostro como rasgos más importantes están los ojos con una significancia del 34% y en segundo lugar la sonrisa con el 31% (3). Por esa razón todo profesional odontólogo especialista debe considerar el gran impacto de la estética dentofacial en el atractivo social del individuo y considerar que el rostro es la identidad, la carta de presentación de una persona y es asociado a un sentido de aceptación social (10). La sonrisa es el punto central en el trabajo del odontólogo especialista y es la clave de la expresión en la vida social de los pacientes. Se dice que la sonrisa cálida es el lenguaje universal de la amabilidad, del placer, del saludo, de la felicidad, de la diversión, de la alegría, atrae lo positivo y el afecto (11). Se informó que los incisivos superiores tienen un papel fundamental, al estar alineados y en relación normal, los pacientes eran calificados como más simpáticos, más inteligentes, populares y con mayores posibilidades de conseguir un trabajo a diferencia de los que no presentaban estas características (12).

Una sonrisa cumple un papel innegable en la vida de las personas, Ulrich Klages realizó un estudio donde concluyó que, una sonrisa ideal influye en la calidad de vida, indicó que personas que presentan una sonrisa ideal, tienen una aceptación mayor frente a las que no (13). Por otro lado, otras investigaciones correlacionaron una sonrisa ideal con el éxito, concluyendo que, al no presentarla, puede ocasionar efectos psicosociales negativos y resultar en la falta de interacción social (14). Langlois *et al.* Realizó un metaanálisis, donde concluyeron que los niños, jóvenes y personas mayores considerados atractivos, presentan mejores evaluaciones, juicios positivos y oportunidades académicas, laborales y de rendimientos a diferencia de los individuos poco atractivos, informando que los primeros presentan

mayor confianza en sí mismos (5). Podemos llegar a la conclusión que la mayoría de personas con alteraciones o insatisfacciones estéticas a nivel dentofacial están limitadas psicológicamente y reciben un impacto negativo por parte de la sociedad, ocasionando desconfianza en sí mismos y que tengan relaciones sociales limitadas.

c. Análisis de la sonrisa

Antes de realizar cualquier tipo de tratamiento estético, la evaluación debe iniciarse por un análisis de la sonrisa, y tener en cuenta que lo primordial de una sonrisa comprende a las relaciones interdentes, su estructura y al andamiaje labial (15).

La sonrisa es una posición dinámica de los labios que suele variar gracias al grado de contracción de los músculos faciales y del perfil labial, los elementos que la contribuyen comprenden al marco facial y labial, que depende de la alineación dental y las interfaces diente gingiva (16). La odontología contemporánea presta atención a la estética en todos sus niveles, macro, mini y micro (3).

Considerando que los estudiantes de odontología son el futuro de la carrera, diversas entidades como la asamblea general de la asociación para la educación dental en Europa y la asociación americana de educación dental en Norteamérica, indicaron que el graduado debe cumplir con ciertas competencias, como identificar los requisitos estéticos de los pacientes y determinar el grado en que puede satisfacerse dichos requisitos, de igual forma deben tomar decisiones clínicas relativas a la estética dental y a las necesidades de intervención (17). Miller indicó que un ojo bien formado es capaz de percibir algo que este desequilibrado, fuera de armonía y asimétrico (12).

Para realizar el análisis dentofacial se describen tres tipos de puntos que lo facilita, el primero es el punto de interés o de fijación, este corresponde a los ángulos, puntos de máxima curvatura y contornos impredecible que la retina localiza rápidamente. El segundo es el punto de referencia, este facilita el estudio de las estructuras con detalle, permite delimitar el objeto

y percibir sus proporciones. Y por último tenemos el punto de conflicto que ayuda a localizar los defectos como la interrupción que rompe la armonía o una inclinación axial exagerada (7).

Es difícil fraccionar la estética en unidades distintas, debido que todas las variaciones son interdependientes y están interrelacionadas, los estándares y las normas estéticas son muy variables y provienen de diversos orígenes. La estética en odontología no sólo compromete a la estética blanca que comprende las piezas dentarias, también incluye la estética rosa que comprende encía y labios, debido a que ambos estarían incompletos sino están en armonía (15;18).

La valoración de la estética de la sonrisa es considerada subjetiva debido a que no existen criterios objetivos para definir un único tipo de sonrisa (1) es primordial que los profesionales odontólogos y estudiantes de odontología comprendan los parámetros que intervienen en la creación de una sonrisa agradable. Estos parámetros ayudan a comprender las necesidades de los pacientes y a seleccionar las intervenciones adecuadas, en cada caso (18).

d. Parámetros estéticos

Diversos investigadores han propuesto parámetros estéticos, primordialmente para piezas anterosuperiores, ya que estos desempeñan un papel fundamental en la estética de la sonrisa (19). La presencia de desviaciones ligeras puede ser aceptadas estéticamente, sin embargo, no todas las variaciones producen el mismo impacto o tienen un mismo grado de aceptación, por ese motivo los profesionales odontológicos y estudiantes de odontología deben de realizar un análisis completo, considerando los diversos parámetros estéticos establecidos (20).

Para realizar un análisis correcto, debemos realizar la evaluación de ciertos elementos en una secuencia específica (3).

Análisis facial: Es de suma importancia antes de realizar el análisis dental, debemos de evaluar la composición facial, se debe de realizar un examen frontal y lateral, teniendo en consideración la proporción de tercios, la

simetría facial, el perfil anteroposterior, el perfil vertical y la forma de la cara (3).

Análisis dentofacial: Debemos de evaluar la línea media dental, idealmente esta debería coincidir con la línea media facial, sin embargo, es común que no sean colineales, afortunadamente se informó que es el parámetro menos percibido por personas comunes. Kokich indicó que mientras la línea media dental sea paralela al eje largo de la cara las discrepancias, de hasta 4mm no serán percibidas como antiestéticas (3;21), también se debe de considerar el análisis de la posición de los ojos, la nariz, el mentón y los labios, ya que permitirá identificar los puntos y las líneas de referencia para orientar el plano de oclusión y el contorno gingival. Fradeani concuerda con el concepto de que la línea interpupilar debe ser paralela al plano de oclusión, añadiendo que las líneas ofrial (cejas), comisural (labios) e internalar (nariz) también sean paralelas al eje horizontal, de esta forma contribuirán con la armonía general (3;9).

Análisis dentolabial: Centra la atención en el tercio inferior del rostro, la cara y los labios en forma conjunta constituyen el marco dinámico para las piezas dentarias, muestran una exposición que cambia constantemente al hablar o sonreír, por eso debemos de considerar la posición del borde incisal, donde se indica que el promedio en reposo es de 1,5mm otro estudio indicó que el promedio en mujeres de 30 años es alrededor de 3,5mm en los incisivos centrales superiores, por otro lado en la especialidad de prostodoncia se suele trabajar con un exposición de 2mm en la prótesis. También se debe de evaluar la exposición cuando el paciente sonríe, el borde incisal debe estar a una altura máxima de 3mm respecto al borde superior del labio inferior. Otro parámetro que debemos de considerar es el tamaño de los dientes y la posición, longitud y movilidad del labio, estos afectan extremadamente la exposición de las piezas anterosuperiores tanto en estática como en dinámica. La longitud del labio en promedio es de 20mm a

24mm, medido desde la base de la nariz hasta el borde del labio superior, presenta una movilidad promedio de 7 a 8mm. UCLA realizó una investigación e indicó que es considerada como una excelente sonrisa cuando todas las piezas anterosuperiores desde el borde incisal hasta el margen gingival son mostradas durante al sonreír, por otro lado Kokich demostró que los evaluadores consideran estético si existe 2mm de exposición gingival durante la sonrisa, por su parte Geron y Atalia indicaron que la exposición gingival en pizas anterosuperiores de 1mm es considerada atractiva (3;19).

En una sonrisa estática, en la línea de la sonrisa los bordes de las piezas anterosuperiores deben seguir un curso convexo y es generalmente paralelos radialmente al horizonte. Por otro lado, el corredor bucal, conocido también como espacio negativo, es un pequeño espacio entre las piezas posterosuperiores y la parte interna de la mejilla, una sonrisa amplia con un corredor bucal mínimo es considerado como más estético por personas comunes (3).

Análisis dentogingival: La proporción de la pieza dentaria para la cantidad de tejido gingival y de tejido labial debe ser armónico, para evitar la predominancia de un solo elemento, la localización del margen gingival está basada en la dinámica de los labios y en cierta medida en la longitud de la pieza. Las discrepancias leves en el margen gingival son menos percibidas por las personas comunes, por los estudiantes de odontología y por los profesionales odontólogos, sin embargo, su importancia radica en que debe ser relativamente simétrica en ambos lados. Se indico que el incisivo lateral debe estar entre 0,5mm gingival a 1mm incisal en relación con el incisivo central para ser percibido como estético, siempre y cuando conserve su simetría bilateral (3;22).

El tejido gingival se encarga de formar el armazón de tejidos blandos alrededor de la pieza dentaria. La encía sana se extiende desde el margen gingival libre en sentido coronal hasta el surco gingival en sentido apical,

esta queratinizada y tiene una superficie de color rosa coral. La encía adherida comprende desde el surco gingival libre coronalmente hasta la unión mucogingival, es de color rosa coral y presente una textura firme, esta queratinizada y puede ser lisa o punteada. La mucosa alveolar se encuentra hacia apical de la unión mucogingival, de aspecto suelto y oscuro. Al momento de evaluar el margen libre de los incisivos laterales superiores e inferiores este debe de ser de forma semicircular, mientras que los incisivos centrales y caninos deben de ser más elíptica (21). El contorno o festoneado gingival, a la punta de la papila debe ser entre 4mm a 5mm y sus puntas deben tener una misma simetría radiante como las de los bordes incisales y el margen de la encía libre. La posición de la papila interdental en una dimensión apicocoronal comprende una posición crítica en la estética de la sonrisa confirmando una arquitectura gingival positiva, la presencia de una papila interdental depende principalmente de la existencia de las piezas dentarias, del soporte periodontal y del biotipo gingival. También se debe considerar los puntos de contacto con la cresta alveolar, cuando la distancia entre estos puntos es inferior a 5mm, existe un relleno completo de las cavidades gingivales, a medida que la distancia aumenta por cada 1mm más de lo normal, las posibilidades de relleno completo se reducen a un 50%. Otro parámetro con significancia en la morfología gingival es el cenit, considerado como el punto más apical del margen gingival libre (3;21;22). En una sonrisa estética el volumen de la encía desde el aspecto apical del margen gingival libre a la punta de la papila es aproximadamente del 40% al 50% de la longitud de las piezas anterosuperior y completa la tronera interproximal, la falta de esta podría causar la formación de triángulos negros, que alteran la estética, causan problemas fonéticos y provocan impactación de alimentos (10). Otra característica a considerar es el color de la encía, lo ideal es que sea de un color rosa pálido, por otro lado, debemos de considerar las variaciones que se pueden suscitar por la raza (3). El biotipo gingival es una característica morfológica de la encía que está relacionada con la dimensión de la apófisis alveolar, la morfología, la inclinación, la

posición final de las piezas dentarias y por último con su patrón de erupción. Un biotipo fino se asocia a dientes largos y angostos de forma triangular y con su punto de contacto ubicado cerca del borde incisal, presenta una encía queratinizada delgada, estrecha y de margen gingival marcado asociado a huesos alveolares delgados o con dehiscencias. Por otro lado, un biotipo ancho es asociado a piezas con coronas cuadradas que presentan marcada convexidad a nivel cervical, su encía es queratinizada ancha y voluminosa, presenta áreas de contacto gruesas y en dirección apical con presencia de papilas cortas y tablas óseas de mayor grosor (23). Se ha informado que la arquitectura ideal presenta las siguientes características, presenta unos márgenes gingivales con forma de cuchilla y están estrechamente adaptadas a las piezas dentarias, presenta surcos interdentes y una papila interdental en forma de cono invertido que complete toda la tronera interproximal.

Análisis dental: Debemos de considerar tres aspectos, el color, las relaciones intradentales e interdentes; respecto a las relaciones intradentales debemos de considerar la longitud de los incisivos centrales superiores, se ha determinado que esta debe ser entre 10mm a 11mm, Magne realizó un estudio donde indicó que la longitud promedio del incisivo central es ligeramente superior a 11mm. Por otro lado, un estudio de la UCLA, informó que la relación óptima entre la anchura y la longitud para los incisivos centrales superiores es de un ancho de 70% a 80% de longitud. Los incisivos laterales deben estar de 1 a 2mm más coronal que los centrales, y para una sonrisa más pequeña se recomienda optar hasta los 2,5mm. El canino debe ser más corto que el central entre 0,5 a 1mm (3;20).

Respecto a las relaciones interdentes, los incisivos centrales deben ser relativamente pero no perfectamente simétricos, son los que predominan, pero no abrumen la sonrisa, diversos autores recomiendan el uso de la proporción áurea o llamada también proporción de oro para definir la anchura óptima de las piezas anterosuperiores. Esta proporción está basada en el teorema de Pitágoras, cuyo concepto es ampliamente aplicado tanto en

la ciencia como en el arte. Lombardi fue el primero en discutir el uso de este concepto para desarrollar una relación proporcional entre las dimensiones de las piezas anterosuperiores, sin embargo, indicó que es demasiado fuerte para su uso en la odontología, por otro lado, Levin, apoyó a la proporción aurea e indicó que es la relación más armoniosa entre piezas recurrentes. Rufernacht añadió que el concepto sólo se observa en una sola vista de la pieza y esta es la frontal (9). Para calcular la altura coronaria de las piezas, diversos estudios indicaron que se pueden basar, en la siguiente formula; primero dividir el ancho de la pieza con el porcentaje de proporción estético que para varones es: En IC 80%, IL 72% y C 72%, y para mujeres es IC 83%, IL 72% y C 88% (3).

3.1.2 Cenit gingival

a. Concepto

Definido como el aspecto más apical del margen gingival libre, ubicado generalmente hacia distal del eje longitudinal o de la línea media vertical bisecada (VBM) en los incisivos centrales superiores y caninos superiores y coincidente con esta en los incisivos laterales superiores y en las piezas anteroinferiores el cenit gingival coincide con la VBM. La línea gingival (GZL), se define como la línea que une los cenits de las piezas anterosuperiores (10;12) formando un triángulo invertido donde el cenit del canino es ligeramente más alto que el del central y, por otro lado, el del lateral se ubica hacia coronal de este (24).

También es definido como el punto más acusado y declive en la unión de las vertientes mesial que es caracterizada por ser menos curva, más larga sensiblemente oblicua y recta, con una distal que es corta, pero de curvatura más acentuada en el marco gingival, este suele asumir varias posiciones respecto al biotipo gingival (25).

b. Tipos de cenit gingival

b.1 Cenit anatómico

Está ubicado en el punto más prominente del cuello anatómico o línea cervical determinada por la unión amelocementaria, generalmente

desplazada hacia mesial, este es estable en el tiempo, su ubicación es invariable, es por eso que también es llamado cenit fijo, puede ser identificado en piezas extraídas o con recesión gingival (25).

b.2 Cenit Clínico

Considerado como el punto más apical del cuello clínico o margen gingival libre, en condiciones de normalidad no suele coincidir con su homólogo anatómico, es propenso a variar de ubicación a causa de factores endógenos y exógenos (25).

b.2.1 Características clínicas

Su ubicación en su mayoría es hacia distal en las piezas anterosuperiores y hacia mesial en las piezas anteroinferiores, forma parte del contorno gingival, es el punto más cóncavo hacia coronal y convexo hacia apical y es afilado en sentido vestibulopalatino (25).

b.2.2. Ubicación según diente en el sector anterior

Existe una ambigüedad persistente en la literatura acerca de la posición del cenit gingival y su ubicación apicoronal en las piezas anterosuperiores. Mattos y Santana indicaron que la posición distal del cenit gingival no era un parámetro consignado en las piezas, este podría sufrir alteraciones, también se informó que el cenit del canino es apical al de los incisivos centrales mientras que el cenit en los incisivos laterales es frecuentemente coronal al margen gingival. Por otro lado, otras investigaciones informan que el cenit de los incisivos centrales superiores y los caninos se encuentran a la misma altura, y en el caso de los incisivos laterales este se encuentra hacia coronal (26).

Ahmad indicó que el cenit gingival está situado según el eje largo de la pieza dentaria, en el caso de los incisivos centrales superiores y caninos superiores este se ubica distalmente mientras que, en los incisivos laterales, es ubicado al centro del margen gingival. Igualmente, Rufenacht indicó que la posición

del cenit gingival esta desplazada hacia distal en los incisivos centrales y caninos superiores y en el caso de los incisivos laterales este punto coincidía con la línea media vertical bisecada. Por otro lado, Magne y Belser sugirieron que la posición del cenit gingival se encontraba distalmente al eje largo de todas las piezas anterosuperiores. Charruel *et al.* Indicó que el cenit del canino es apical a la de los incisivos centrales y el nivel cenital gingival (GZL) del incisivo lateral está por debajo del 81,1% sobre el 15% de la línea gingival desde una vista frontal (10). Goodlin llegó a la conclusión que, el cenit gingival en incisivos centrales está ubicada a nivel del tercio distal, en los incisivos laterales coincide con la línea media vertical bisecada y en los caninos se ubica desde el tercio medio hasta el tercio distal; se señala que la línea del cenit gingival en incisivos laterales en relación con los incisivos centrales y caninos superiores podría influir significativamente en la apariencia estético de una sonrisa. Chu y col. demostraron que la posición del cenit gingival, representada como los puntos más altos del margen gingival libre, en incisivos centrales se ubica hacia distal respecto a la línea media vertical bisecada, con una media de 1mm, en el caso de los incisivos laterales mostraron una desviación con una media de 0,4mm hacia distal y en los caninos su media es de 0mm. Por otro lado, Zagar y col. Concluyeron que el cenit gingival que el cenit estaba desplazado hacia distal entre 0,45 a 1,01mm en el 90%, 85% y 60% de los incisivos centrales, laterales y caninos superiores respectivamente (21). Bhatsange analizó la posición del cenit gingival en los incisivos centrales superiores según la forma de su cara, concluyendo que la posición hacia distal en relación con la línea media vertical bisecada es de 1,06mm en ovalados, 1,12mm en cuadrados, 1,04mm en cuadrados cónicos y 1,04mm en cónicos, las

comparaciones contralaterales no revelaron diferencias estadísticas. Por otro lado, Rufenacht realizó un estudio según la clase de oclusión, e indicó que en pacientes con oclusión clase I, la línea del cenit gingival ideal debería ser aquella que en el festoneado gingival de incisivos centrales y caninos superiores están al mismo nivel y por otro lado los incisivos laterales ligeramente hacia coronal; mientras que en la oclusión clase II, división 2, la línea del cenit gingival en los incisivos laterales superiores es hacia apical comparada a la de los incisivos centrales y caninos, debido a que los incisivos laterales suelen solapar los aspectos distales de los incisivos centrales (21).

Ahmad definió al ángulo de la línea gingival (GAL) como una interacción de esta respecto a la línea media maxilar entre dos incisivos centrales, no tuvo un aporte en valores cuantificados, solo se recomienda que cuando el cenit gingival de los caninos sea más alto que el del incisivo central superior, dicho ángulo estará en un rango de valores desde 45 a 90 grados. Mientras tanto, Charruel y col. Informaron que no hay diferencia estadística entre géneros, sin embargo, mostraron una asimetría gingival en el ángulo GAL con los lados derechos más altos que los izquierdos (21).

Para establecer una correcta ubicación del cenit gingival. Se debe de considerar que la percepción de la progresión de los contornos gingivales desde los incisivos hasta el canino puede verse influida por la posición de la cabeza del paciente, ya que los caninos no están situados en el mismo plano que los incisivos. Por ejemplo, si la persona baja la cabeza el cenit del canino se suele percibir más alto que en el caso de los incisivos. Por tal motivo, para describir con precisión los contornos gingivales se debe de utilizar dos planos de referencia, uno vertical y otro horizontal (27).

c. Importancia del cenit gingival

c.1 Rol morfológico o anatómico

La posición del cenit gingival influye en gran proporción en la inclinación axial y en el perfil de emergencia de las piezas dentarias, además que asegura una mayor eficiencia en la autoclisis debido a las características anteriormente citadas (25).

c.2 Rol fisiológico

Gracias a sus características morfológicas de ser no retentivos por ende no afilados, evitan la retención de placa bacteriana (25).

c.3 Rol estético

Un contorno desarmónico de la encía podría dar lugar a una apariencia asimétrica de la sonrisa, lo cual es clasificado como una sonrisa poco atractiva o antiestética, el rol estético del cenit gingival es la orientación correcta del contorno y de la altura gingival, este ayudara a evitar la desarmonía a nivel gingival y además contribuye a establecer las proporciones ideales de las piezas dentarias (28). Se considera como un reto estético debido a la interfaz diente gingival que se presenta, su localización es un paso crítico para cambiar dimensiones distales y mesiales para un cierre de diastemas. Además, es necesario modificar la posición del cenit gingival para obtener una ilusión de movimientos corporales y por lo tanto contribuye a evitar la forma exagerada triangular de la pieza. De igual forma es útil en la correlación de los ángulos de las piezas (29). Por lo general las piezas torcidas dan lugar a una posición distorsionada del cenit gingival (27). El cenit gingival ayuda a determinar la línea media de la sonrisa y el nivel de exposición datario, debido que dependiendo a su ubicación las coronas clínicas podrían ser cortas, extremadamente largas o de tamaño y forma armoniosa (25).

c.4 Rol de psicológico y social

Si se observa asimetría en la ubicación del cenit gingival, esta puede provocar estrés visual y desequilibrio, ocasionando problemas físicos, emocionales y sociales (21). Una posición correcta del cenit gingival respecto al cumplimiento de sus funciones morfológicas, fisiológicas y estéticas, les confieren a las personas mayor seguridad y comodidad al interactuar con la sociedad (21;25).

d. Factores que influyen en el cenit gingival

d.1 Factores anatómicos

Los factores anatómicos que logran influir en el cenit gingival son, la inclinación distal de la raíz de la pieza, la disposición anatómica de las vertientes de la línea cervical, el biotipo o grosor del rodete gingival y la guía eruptiva (25).

d.2 Factores patológicos

Dentro de los factores patológicos se pueden agrupar en dos, los factores endógenos, como la inflamación, hiperplasia, recesión gingival, neoplasias, mal posición dentaria y anomalías de forma coronaria como es el caso de dientes conoides. Y los factores exógenos como las prácticas quirúrgicas periodontales como la gingivectomía o gingivoplastia, la acción endotóxica de la placa bacteriana, la mala ubicación de los ganchos protésicos, coronas con mal margen gingival, restauraciones sobre extendidas, bandas ortodónticas deletéreas y traumatismos (25).

3.1.3 Percepción

a. Definición

La percepción es la sensación interior que resulta de una impresión material ocasionada por nuestros sentidos. También conceptualizada como el proceso mental de diversas actividades mentales como el aprendizaje, pensamiento, memoria entre otros. Gestalt indica que es una tendencia del orden mental, la cual permite la entrada de determinada información y

también garantiza la formación de abstracciones. Asimismo, la considera como un estado subjetivo, a través de la cual se realiza una abstracción del mundo externo (4).

También es definida por la psicofisiología como compleja actividad cerebral impulsada por un órgano sensorial específico (4).

b. Percepción estética en odontología

La percepción de la estética dentofacial varía entre profesionales odontólogos, estudiantes de odontología y personas comunes, debido a que cada uno tiene un concepto general de la belleza, se debe considerar que la estética no es absoluta, es subjetiva, sin embargo, se han realizado importantes esfuerzos para establecer parámetros estéticos. En tal contexto, Miller indicó que un ojo bien formado es capaz de percibir algo desequilibrado, fuera de armonía y asimétrico, por tal motivo las diferencias entre los profesionales de odontología y personas comunes radica que los odontólogos juzgan críticamente la estética, se centran en la características o parámetros que hacen que la sonrisa sea agradable, mientras que las personas comunes juzgan de manera subjetiva una sonrisa, sólo perciben lo que les parece bonito. Por eso es de suma importancia tener un buen concepto y entendimiento de como los pacientes o las personas comunes se ven a sí mismos y en particular que aspectos de su apariencia considera atractivo o no atractivo (4;13).

En la percepción pueden influir bases genéticas, ambientales o multifactoriales, pudiéndose clasificar entre agradable y no agradable, evaluando equilibrio y simetría de los rasgos faciales y dentales. Algunas características o parámetros dentofaciales son más fácilmente percibidos en una sonrisa, estos podrían causar una mayor o menor interferencia en los resultados estéticos (30). Las desviaciones en la simetría suelen influir en el aspecto armonioso, es por eso que se debe tener un conocimiento adecuado de los elementos críticos de la interfaz dentogingival (10;26).

3.2. Antecedentes investigativos

- a) Kolte A, Kolte R y Ahuja C (2020, India) en su investigación: “Evaluación de la posición del cenit gingival y su nivel en relación con la edad y el sexo en dientes maxilares anteriores”; tuvieron como objetivo evaluar la posición cenital gingival (GZP) y la línea de cenit gingival (GZL) en los dientes maxilares anteriores en diferentes grupos de edad y géneros. La población de estudio comprendía 124 pacientes periodontalmente sanos divididos por igual entre 21 y 40 años (Grupo I) y 41 a 60 años (Grupo II). Se evaluaron los parámetros de la línea media verticalmente dividida (VBM), GZP y GZL para todos los dientes. El GZP se colocó distalmente en el 54,68% y el 78,12% en los incisivos centrales para hombres y mujeres en el Grupo I, mientras que en el Grupo II fue del 65,62% y el 75,00% respectivamente. La mayoría de los incisivos laterales y los caninos coincidían con la GZP y la VBM. Se encontró que el GZL estaba en una posición apical con referencia al GZP de los incisivos laterales. Se concluye que, se observó una desviación distal de la GZP para los incisivos centrales, mientras que la GZP coincidió con la VBM para los incisivos laterales y los caninos. El GZL se colocó apicalmente en relación con el GZP de los incisivos laterales. Estos elementos pueden tomarse como puntos de referencia en procedimientos periodontales y de restauración (26).
- b) Nomura S, *y col.* (2018, Brasil) en su investigación: “Evaluación del atractivo de los diferentes cenits gingivales en la estética de la sonrisa”; tuvieron como objetivo evaluar el atractivo de la sonrisa de los diferentes cenit gingivales por parte de los odontólogos generales, ortodoncistas y personas comunes y la percepción estética en los cambios simétricos y asimétricos de los cenitales gingivales. Se tomaron fotografías de cinco pacientes y se manipularon digitalmente en el programa Keynote, en la región del cenit gingival, en incrementos de 0,5 a 1 mm en los incisivos maxilares centrales y laterales, de forma simétrica y asimétrica. Las fotos se subieron a un sitio web, donde los evaluadores (dentistas generales, ortodoncistas y legos) podían observar y votar según su percepción estética, con una puntuación de 1 a 10, siendo 1 el menos atractivo y 10 el más atractivo. Se utilizaron las pruebas de

Kruskal-Wallis y U-de Mann Whitney. Los cenit gingivales asimétricos fueron menos atractivos que los simétricos; las diferencias de cenit gingival superiores a 1mm fueron perceptibles en el atractivo de la sonrisa, tanto por los legos, como por los dentistas generales y los ortodoncistas. De manera general, los ortodoncistas y los odontólogos generales son más críticos en la evaluación y percepción de los cambios del cenit gingival, y los legos perciben este cambio sólo a partir de 1 mm de cambio asimétrico de los incisivos centrales maxilares derechos. Se concluye que, los cenit gingivales asimétricos son menos atractivos que los simétricos. Los ortodoncistas y los dentistas generales son más críticos en la evaluación de la estética de la sonrisa (12).

- c) Rajaraman V, Abraham A, Dhanraj M, Jain A (2018, India) en su investigación: “Simetría del cenit gingival: Definiendo el resultado estético”; tuvieron como objetivo cuantificar parámetros clínicos estéticos respecto al cenit gingival y comparar el lado izquierdo y derecho de seis dientes anteriores maxilares. Se seleccionó una población de muestra de 20 pacientes (6 hombres y 14 mujeres) con un total de 240 dientes con tejido gingival sano mediante un método de muestreo aleatorio. Se evaluaron dos parámetros clínicos en los lados derecho e izquierdo de la posición cenital gingival de los dientes anteriores maxilares (GZP) a partir de la línea media bisecada vertical (VBM) del diente y el nivel cenital gingival (GZL) de los incisivos laterales en dirección apical-coronal en relación con la línea que une las tangentes del GZP del incisivo central y el canino adyacentes. Los datos fueron analizados estadísticamente utilizando el ANOVA unidireccional. Todos los incisivos mostraron un GZP distal de VBM, con una media de 1,8 mm y 0,93 mm, en los lados derecho e izquierdo del central y 0,48 mm y 0,54 mm en los lados derecho e izquierdo de los laterales, respectivamente. La GZP del canino se centralizó a lo largo del eje largo del canino en, el 60% de la población del lado derecho y en el 70% de la población del lado izquierdo. El GZL era de aproximadamente 1 mm y 0,93 mm, en el lado derecho y en el izquierdo, respectivamente. Se concluye que, hubo una diferencia estadísticamente significativa en el GZP y el GZL en el lado derecho y en

el izquierdo ($P < 0,05$). Los resultados podrían utilizarse como puntos de referencia durante la rehabilitación estética oral anterior (31).

- d) Varsha R, Jyotsna S, Joshi N, Vinayak T, Langade D y Roshan S (2017, India) en su investigación: “Evaluación cuantitativa de la desviación de la posición del cenit gingival en la dentición maxilar anterior”, tuvieron como objetivo medir la desviación del cenit gingival (GZ) en el maxilar anterior con la línea media bisecada vertical (VBM) y el desplazamiento apicocoronal del cenit del incisivo lateral, del nivel del cenit gingival (GZL) del incisivo central y del canino, se inscribieron en el estudio 50 pacientes que satisfacen los criterios de inclusión y exclusión. Se evaluaron seis dientes anteriores maxilares para cada sujeto y, por lo tanto, el tamaño total de la muestra fue de 300 dientes. Para cada sujeto se tomó una impresión de alginato y se hizo un molde de diagnóstico. El cenit gingival se marcó para los seis dientes anteriores maxilares usando el método hecho por Chu y Stappert. La desviación del punto cenital gingival se midió desde el nivel cenital gingival y la línea media vertical bisecada de cada diente. Los datos se tabularon y se sometieron a un análisis estadístico. Se utilizó el análisis estadístico. La media y los porcentajes fueron utilizado para evaluar la desviación del cenit gingival. La desviación del cenit gingival fue mayor en el incisivo central $1.243 \pm 0.297 \text{mm}$ y menor en Canino $0.028 \pm 0.114 \text{mm}$. El desplazamiento apicocoronal medio del cenit gingival del incisivo lateral estaba a $1.024 \pm 0.425 \text{mm}$ del nivel cenital gingival Se concluye que, la desviación del cenit gingival depende de los dientes y del eje distal al largo (28).
- e) Humagain M, Rokaya D, Sri R, Dixit S, Kafle D (2017, Nepal) en su investigación, “Comparación basada en el género de la estética del cenit gingival”, tuvieron como objetivo comparar las posiciones y niveles del cenit gingival entre el hombre y la mujer en el lado derecho e izquierdo como un parámetro estético. La impresión del arco maxilar se hizo en cada participante con hidrocoloide irreversible, y el moldeado dental se hizo con piedra dental tipo IV. Se evaluaron dos parámetros clínicos: 1) La posición cenital gingival (GZP) a partir de la línea media vertical bisecada a lo largo

del eje largo de cada diente anterior maxilar individual; y 2) El nivel cenital gingival (GZL) de los incisivos laterales en dirección apical-coronal en relación con la línea gingival que une las tangentes del GZP de los incisivos centrales y los dientes caninos adyacentes en condiciones sanas. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando SPSS con el nivel de significación (α) = 0,05. Se realizaron estadísticas descriptivas y se utilizó la prueba de la t independiente para comparar el GZP y el GZL entre el hombre y la mujer. En el hombre, la posición del cenit gingival para el lado derecho central, lateral y canino era de 1,05 mm, 0,57 mm y 0,14 mm, y en el lado izquierdo era de 1,02 mm, 0,53 mm, 0,15 mm. En la mujer, la posición cenital gingival para el lado derecho central, lateral y canino fue de 0,99 mm, 0,48 mm y 0,15 mm, y en el lado izquierdo fue de 0,94 mm, 0,44 mm y 0,14 mm. La posición cenital gingival era significativamente diferente entre el hombre y la mujer para ambos incisivos laterales. Además, se encontró una diferencia significativa para el incisivo lateral entre el lado derecho y el izquierdo. En el hombre, el nivel cenital gingival de los incisivos laterales derechos e izquierdos era de 0,74 mm y 0,71 mm. En las mujeres, el nivel cenital gingival de los incisivos laterales derechos e izquierdos 0,76 mm y 0,72 mm. No se encontró ninguna diferencia significativa entre el hombre y la mujer para el nivel cenital gingival de los incisivos laterales derechos e izquierdos. Se concluye que, el GZP y el GZL obtenidos de este estudio pueden aplicarse clínicamente para restablecer el GZP de los dientes anteriores maxilares durante la cirugía periodontal; alargamiento de la corona o procedimientos de cobertura de la raíz (10).

4. HIPÓTESIS

Dado que el correcto posicionamiento del contorno gingival es un componente prescindible en una bella sonrisa y éste viene determinado por la armonía de sus proporciones y su simetría.

Es probable que los cambios posicionales del cenit gingival asimétricos influyan de manera negativa en la percepción estética de la sonrisa en los estudiantes del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.



1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 Técnica

a. Especificación

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la ENCUESTA (CUESTIONARIO).

b. Esquematización

VARIABLES	TÉCNICA	SUBTÉCNICA
Posiciones del cenit gingival.	ENCUESTA	Cuestionario
Percepción estética de la sonrisa		

c. Descripción de la técnica

La técnica empleada para la recolección de datos fue a través de un cuestionario en línea utilizando Formularios de Google; el cual, fue diseñado y difundido a través de la plataforma Microsoft Teams dirigido a los estudiantes del IX semestre de la facultad de odontología, UCSM. El enlace del cuestionario en línea fue distribuido en el mes de junio del 2021.

El cuestionario constó de tres partes, en la primera parte a través de un consentimiento informado en línea se solicitó la participación voluntaria a las unidades de estudio. Si no aceptaron participar, automáticamente se cerró el cuestionario, por otro lado, si no lo concluyeron, dichos datos fueron eliminados, sólo se consideró los cuestionarios completos. La segunda parte estuvo constituida por los datos demográficos de los participantes y la tercera por 9 fotografías con su escala visual analógica.

Para la elaboración de la tercera parte del cuestionario, se eligió una fotografía de una sonrisa que cumplía con los parámetros estéticos normales en la literatura. La fotografía fue en una vista frontal, estándar, de la parte antero inferior del rostro, éstas fueron recortadas a nivel de la barbilla, nariz y mejillas, excluyendo el efecto confuso de las características macro estéticas; mostraron las piezas dentales, los tejidos gingivales circundantes y los labios. Las 9 fotografías constaron de 1 fotografía original y 8 fotografías manipuladas digitalmente en

el programa Adobe Photoshop, en la región del cenit gingival, en incrementos de 0,5 a 1 mm en los incisivos maxilares centrales y laterales, de forma simétrica y asimétrica. Los estudiantes pudieron observar las 9 fotografías y las evaluaron según su percepción estética con una puntuación de 0 a 10. Siendo 0 el menos agradable y 10 el más agradable.

1.2 Instrumentos

a. Instrumento documental

a.1. Especificación

En relación al uso de la técnica de encuesta se tomó en cuenta el formulario como instrumento de recolección de datos.

a.2. Estructura del Instrumento

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES DE PRIMER ORDEN	EJES
Posiciones del cenit gingival.	Simétricos	Cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5 mm en los incisivos laterales maxilares.	1
		Cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5 mm en los incisivos centrales maxilares.	2
		Cenit simétricamente alterado con un aumento de 1 mm en los incisivos laterales maxilares.	3
		Cenit simétricamente alterado con un aumento de 1 mm en los incisivos centrales maxilares.	4
	Asimétricos	Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 0,5 mm en el incisivo lateral maxilar derecho.	5
		Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 0,5 mm en el incisivo central maxilar derecho.	6
		Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 1 mm en el incisivo lateral del maxilar derecho.	7
		Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 1 mm en el incisivo central maxilar derecho.	8
Percepción estética de la sonrisa	Escala visual analógica	<ul style="list-style-type: none"> • Agradable: Calificaciones 10,9,8,7 • Aceptable: Calificaciones 6,5,4 • Desagradable: Calificaciones 3,2,1,0 	-

a.3. Modelo de instrumento

El modelo del instrumento figura en los anexos.

b. Instrumentos Mecánicos

- Computadora

1.3 Materiales

Materiales de escritorio

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación espacial

a. Ámbito general:

La ciudad de Arequipa.

b. Ámbito Específico:

La investigación fue efectuada de forma virtual a los alumnos del IX semestre de la Facultad de Odontología de la UCSM.

2.2 Ubicación temporal

La investigación fue realizada los meses de mayo hasta julio del 2021.

2.3 Unidades de estudio

a. Unidades de análisis

La población estuvo constituida por los alumnos del IX semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

b. Alternativa

Población

c. Población cualitativa

c.1 Criterios de inclusión

- De ambos géneros.
- Estudiantes del IX semestre.
- De matrícula regular o irregular.

c.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes de otros semestres.
- Estudiantes de otras carreras profesionales.
- Estudiantes de otras universidades.

c.3 Criterios de eliminación

- Deserción.
- Deseo de no participar.

d. Población cuantitativa

Estimar una proporción:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Datos:

- Total de la población (N) = 113
- Nivel de confianza o seguridad (1- α) = 95%
- Nivel confianza prefijado (Z_{α}) = 1,96
- Precisión (d) = 0,05
- Proporción (p) = 0,32

Reemplazando:

$$n = \frac{113 * 1,96^2 * 0,32 * 0,68}{0,05^2 * (113 - 1) + 1,96^2 * 0,32 * 0,68}$$

$$n = 85$$

N= 85 estudiantes con los criterios de inclusión.

e. Población formalizada

NOVENO SEMESTRE	Nº
POBLACIÓN	113
MUESTRA	85

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

- 1) Autorización del Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

3.2 Recursos

a. Recursos humanos

Investigadora: Cuentas Masias, Andrea del Rocío.

Asesor: Dr. Valero Quispe, Javier Lucho

b. Recursos físicos

La plataforma Microsoft Teams.

c. Recursos Económicos

La ejecución del proyecto fue autofinanciada por la autora.

d. Recursos institucionales

Universidad Católica de Santa María.

3.3 Validación del instrumento

Juicio de expertos, mediante la emisión de informe.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1 Plan de procesamiento de los datos

a. Tipo de procesamiento

El procesamiento fue de tipo electrónico mediante el uso de Microsoft Excel y posterior uso del programa SPSS vs.26; en el cual se fijó un nivel de significancia del 5% con un intervalo de confianza del 95%.

b. Operaciones del procesamiento

b.1 Clasificación

La información obtenida se ordenó en una matriz de datos para lo cual se utilizó una hoja de cálculo del programa Excel.

b.2 Codificación

Digital.

b.3 Recuento

Se codificó las variables e indicadores de acorde al grupo estadístico correspondiente.

b.4 Tabulación

Se emplearon tablas de frecuencia de doble entrada acorde a la necesidad de relacionar variables.

b.5 Graficación

Se utilizaron gráficas de acuerdo con la naturaleza de la información.

4.2 Plan de análisis de datos

a. Tipo de análisis

Análisis cuantitativo bivariado categórico.

b. Tratamiento estadístico

Variables	Indicadores	Tipo	Escala de Medición	Estadística Descriptiva	Prueba Estadística
Posiciones del centil gingival.	Simétrico	Cualitativa	Nominal	Frecuencias absolutas y porcentuales.	-
	Asimétrico				
Percepción estética de la sonrisa	Escala visual analógica	Ordinal	Ordinal	Frecuencias absolutas y porcentuales.	Prueba de Wilcoxon.



CAPITULO III RESULTADOS

TABLA 1

INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS DEL CENT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

	PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA					
	Desagradable		Aceptable		Agradable	
	n	%	n	%	n	%
Original	1	1,2%	25	29,4%	59	69,4%
ILSS 0.5mm	2	2,4%	42	49,4%	41	48,2%
ICSS 0.5mm	5	5,9%	38	44,7%	42	49,4%
ILSS 1mm	17	20,0%	39	45,9%	29	34,1%
ICSS 1 mm	21	24,7%	32	37,6%	32	37,6%

Fuente: Matriz de datos, elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Según la presente tabla y gráfico, se observa que el cent simétricamente alterado con un aumento de 1mm en los incisivos centrales obtuvo un 24,7% de calificación desagradable; mientras que, el cent simétricamente alterado con un aumento de 0.5 mm en los incisivos laterales maxilares obtuvo una calificación aceptable en un 49,4% y el cent simétricamente alterado con un aumento de 0.5 mm en los incisivos centrales maxilares obtuvo una calificación de agradable con un 49,4%.

GRÁFICO 1. INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS DEL CENT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.

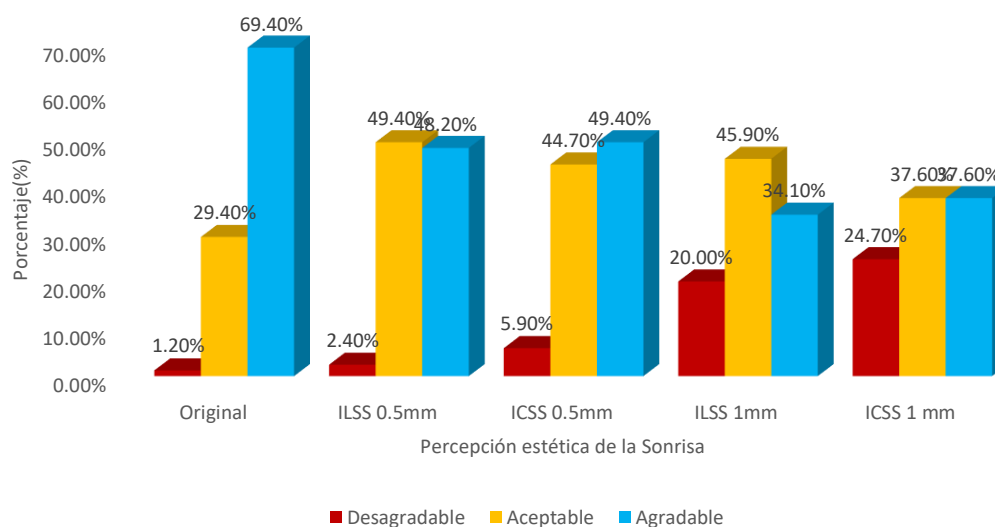


TABLA 2

INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.

	PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA					
	Desagradable		Aceptable		Agradable	
	n	%	n	%	n	%
Original	1	1,2%	25	29,4%	59	69,4%
ILAS 0.5mm	19	22,4%	36	42,4%	30	35,3%
ICAS 0.5mm	10	11,8%	36	42,4%	39	45,9%
ILAS 1mm	30	35,3%	33	38,8%	22	25,9%
ICAS 1 mm	64	75,3%	17	20,0%	4	4,7%

Fuente: Matriz de datos, elaboración propia.

INTERPRETACIÓN:

Según la presente tabla y gráfico, se observa que el cenit asimétricamente alterado con un aumento de 1mm en el incisivo central maxilar derecho obtuvo un 75,3% de calificación desagradable; mientras que, el cenit asimétricamente alterado con un aumento de 0.5mm en el incisivo lateral maxilar derecho e incisivo central derecho obtuvo una calificación aceptable en un 42,4% respectivamente. El cenit asimétricamente alterado con un aumento de 0.5mm en el incisivo central maxilar derecho obtuvo una calificación de agradable con un 45,9%.

GRÁFICO 2. INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.

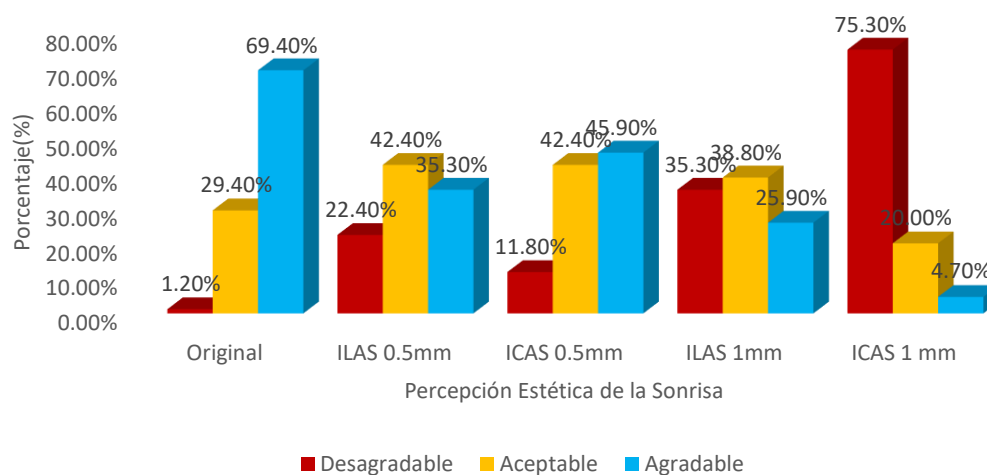


TABLA 3
INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA.

	Percepción Estética de la Sonrisa (cm)				
	Simétrico		Asimétrico		Valor p
	Media	D.S.	Media	D.S	
IL 0.5 mm	6,46	1,52	5,53	2,22	p<0.05*
IC 0.5 mm	6,42	1,94	6,02	2,01	p<0.05*
IL 1 mm	5,60	1,93	5,01	2,23	p<0.05*
IC 1 mm	5,53	2,51	2,35	2,24	p<0.05*

Fuente: Matriz de datos, elaboración propia.

***Prueba de Wilcoxon.**

INTERPRETACIÓN:

Según la presente tabla, se observa que el cenit simétricamente alterado con un aumento de 0.5mm en los incisivos laterales maxilares obtuvo una media de $6,46 \pm 1,52$ cm en la escala visual análoga (EVA); mientras que, el cenit asimétricamente alterado con un aumento de 0.5mm en el incisivo central maxilar derecho obtuvo una media de $6,02 \pm 2,01$ cm. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las alteraciones realizadas al cenit en las diferentes posiciones simétricas y asimétricas (Prueba de Wilcoxon; $p<0.05$).

DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluaron un total de 85 estudiantes del IX semestre de la facultad de odontología UCSM; con una edad promedio de $22,44 \pm 2,07$ años; de los cuales, el 40% ($n=34$) perteneció al sexo masculino y el 60% ($n=51$) al sexo femenino, con el objetivo de evaluar su percepción estética respecto a variaciones posicionales simétricas y asimétricas del cenit gingival.

Al evaluar la percepción frente a cambios simétricos se encontró que las variaciones de 1mm en los incisivos centrales maxilares fueron calificadas como las más desagradables, al respecto Nomura y *col* (12) indicaron que cambios realizados en incisivos centrales son los más perceptibles en el atractivo de una sonrisa; asimismo Kokich y *col* (32) informó que en su estudio ningún grupo evaluador había podido distinguir las discrepancias simétricas a nivel del margen gingival, y de igual modo indicó que los incisivos centrales maxilares tenían una mayor relevancia estética en comparación con sus correspondientes incisivos laterales, mostrando estos un mayor impacto visual. De manera similar, Machado y *col* (33), afirmaron que los incisivos centrales maxilares son la clave de una sonrisa agradable y su simetría es de suma importancia para la estética de la sonrisa; en contraste, Swaddle y Cuthill (27) ponen en duda la relación entre belleza y simetría, en su estudio demostraron que existe una diferencia significativa entre los juicios sobre el atractivo y la simetría, y descubrieron que la simetría y el atractivo no están fuertemente relacionados a nivel dentofacial, concluyendo que existe una sutil asimetría natural que puede ser poco importante para juzgar en el atractivo dentofacial. Indican que el cerebro humano está más interesado en parámetros relacionados con la belleza que con la simetría.

Al evaluar la percepción frente a cambios asimétricos se observó que la variación con un aumento de 1mm en el incisivo central maxilar derecho fue calificada como las más desagradable; en tal sentido Nomura y *col* (12) indicaron que las diferencias mayores de 1mm asimétricas son más perceptibles en el atractivo de la sonrisa.

Comparando la percepción estética respecto a cambios simétrico y asimétricos, el presente estudio indicó que las variaciones simétricas presentan una mayor aceptabilidad respecto a las asimétricas; asimismo, Nomura y *col* (12) concluyeron que las alteraciones asimétricas son menos atractivas; es decir, que cuando se producen pequeños cambios, los evaluadores no muestran diferencias en sus juicios en cambios simétricos debido a que estos son más difíciles de identificar; igualmente Batra y *col* (34) informaron que las alteraciones unilaterales o asimétricas son consideradas como antiestéticas; concordando con la literatura, que nos indica que no debe de existir ninguna discrepancia en cuanto a la simetría del margen gingival debido a que esta nos da la naturalidad de la sonrisa e impide una ilusión de que la pieza esta girada.

Batra y *col* (34) indicaron que, en su estudio, la alteración del margen gingival y del cenit gingival fueron los parámetros de menor impacto al momento de la evaluación. No obstante, Kolte y *col* (7) al evaluar la posición del cenit gingival y la línea de cenit gingival en piezas anterosuperiores indicaron que ambos son parámetros importantes en la dirección apicocoronal de las piezas; de igual modo, Appukuttan y *col* (11) en su estudio demostraron que cualquier desviación de la posición y distancia del cenit gingival respecto a la línea media bisecante puede dar lugar a un aspecto poco atractivo y antiestético. De igual manera indicaron que la familiaridad con la posición y la distancia del cenit gingival permite al odontólogo planear una rehabilitación estética apropiada para los pacientes. En paralelo, Humagain y *col* (10) concluyeron que tanto la posición como el nivel del cenit gingival pueden aplicarse clínicamente para restablecer el cenit gingival en dientes anterosuperiores durante la cirugía periodontal, alargamiento de corona o procedimientos de cobertura radicular; de manera similar; Kolte y *col* (26) indicaron que las mediciones de los tejidos gingivales utilizando las posiciones y niveles del cenit gingival proporcionan valiosos puntos de referencia, que pueden ser usados en procedimientos periodontales, quirúrgico y de restauración. Asimismo, Rajaram y *col* (31) indicaron que la posición del cenit gingival tiene significancia clínica en piezas anterosuperiores en procedimientos dentales, tales como procedimientos de alargamiento de corona, cobertura radicular o en la rehabilitación prostodoncia. Y, por último, Charruel y *col* (27) al cuantificar algunos parámetros clínicos útiles como pautas estéticas al momento de modificar el contorno gingival, se concluyó que

el conocer la ubicación del cenit gingival puede servir como una pauta estética y puede permitir obtener un resultado estético más predecible.

La limitación de la investigación fue no tener un gran registro de evaluadores debido a la poca disponibilidad de los estudiantes al ser un cuestionario virtual. Los resultados del presente estudio, son de importancia clínica; ya que, evalúa uno de los parámetros estéticos poco estudiados, pero según la evidencia y literatura; le permite al odontólogo planear una rehabilitación estética apropiada para los pacientes teniendo la misma importancia que otros parámetros evaluados con mayor frecuencia.



CONCLUSIONES

PRIMERA:

En los cambios simétricos, la mayor frecuencia de desagrado fue en la fotografía con un aumento de 1mm en los incisivos centrales maxilares, mientras que, la mayor frecuencia de aceptabilidad fue en la fotografía con un aumento de 0,5mm en los incisivos laterales maxilares y, por último, la mayor frecuencia de agradabilidad fue en la fotografía con un aumento de 0,5mm en los incisivos centrales maxilares.

SEGUNDA:

En los cambios asimétricos, la mayor frecuencia de desagrado fue en la fotografía con un aumento de 1mm en el incisivo central maxilar derecho; mientras que, la mayor frecuencia de aceptabilidad fue en la fotografía con un aumento de 0,5mm en el incisivo lateral maxilar derecho e incisivo central maxilar derecho y, por último, la mayor frecuencia de agradabilidad fue en la fotografía con un aumento de 0,5mm en el incisivo central maxilar derecho.

TERCERA:

Respecto a los cambios simétricos y asimétricos, se concluye que los cambios simétricos tienen una mayor aceptación sobre todo a nivel de 0,5mm tanto en incisivos centrales como laterales.

CUARTA:

A partir de los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula del presente estudio y se acepta la hipótesis alterna, que establece que existe diferencia estadísticamente significativa entre las realizadas al cenit gingival en las diferentes posiciones simétricas y asimétricas con un nivel de significancia de 0,05.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Es conveniente que los docentes a cargo desarrollen en el alumno competencias que le permitan identificar los requisitos estéticos del paciente y determinar el grado en que pueden satisfacerse, de igual modo poder tomar decisiones clínicas relativas a la estética dental y a las necesidades de intervención.

SEGUNDA:

Se sugiere a nuevos tesisistas realizar estudios que evalúen la percepción respecto a otros paramétricos micro estéticos dentofaciales considerando y relacionando otros factores con significancia clínica, utilizando el formulario, método que ha demostrado ser una herramienta de evaluación simple y útil.

TERCERA:

Sería importante replicar la misma investigación en personas comunes para evaluar cuan críticos pueden ser respecto a la ubicación del cenit gingival en piezas anterosuperiores, para así poder cumplir con sus exigencias estéticas al finalizar un tratamiento.

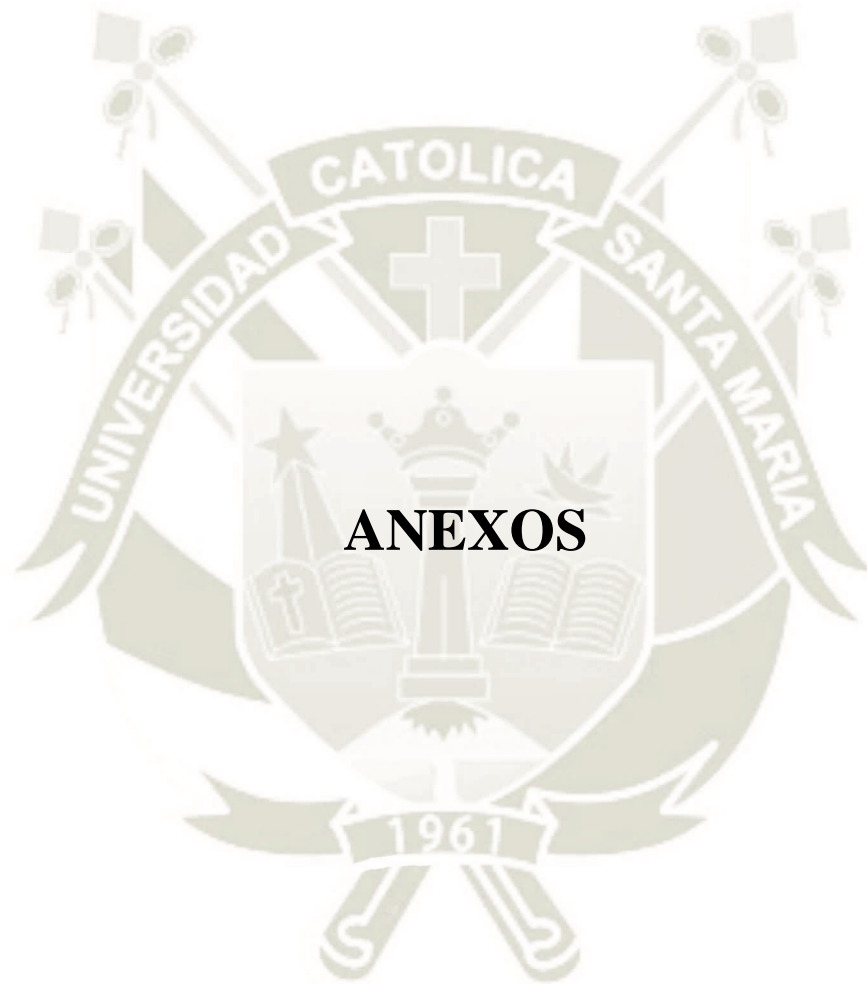
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cracel-Nogueira F, Pinho T. Assessment of the perception of smile esthetics by laypersons, dental students and dental practitioners. *Int Orthod*. 2013;11(4):432-444.
2. Chen YH, Cheng YL, Cheng H, Yu H. Comparison of smile esthetics among celebrities, dentists, and dental students in a Han Chinese population. *J Prosthet Dent*. 2020; 123(6):845-849.
3. McLaren E, DDS, MDC, Tran Cao P. Smile analysis and esthetic design. "In the Zone". *Inside Dentistry* .2009; 5(7).
4. Souza LT, Leal GS, Gama CM. Smile's aesthetic perception analysis by dental surgeons, dentistry students, and lay people. *International Journal of Development Research*. 2019; 9 (2): 25583-25588.
5. Armalaite J, Jarutiene M, Vasiliauskas A, Sidlauskas A, Svalkauskiene V, Sidlauskas M, Skarbalius G. Smile aesthetics as perceived by dental students: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):225-232.
6. Ngoc VTN, Tran DK, Dung TM, Anh NV, Nga VT, Anh LQ, Hanh NTT, Phuong LN, Quynh HN, Chu DT. Perceptions of Dentists and Non-Professionals on Some Dental Factors Affecting Smile Aesthetics: A Study from Vietnam. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(5):1638.
7. Kolte A, Kolte R, Kachi R. Assessment of tooth and gingival display in maxillary anterior teeth and premolars relative to gingival and interdental smile lines. *Int J Esthet Dent*. 2020;15(2):184–194.
8. Aldhorae K, Alqadasi B, Altawili ZM, Assiry A, Shamalah A, Al-Haidari S. Perception of dental students and laypersons to altered dentofacial aesthetics. *J Int Soc Prevent Communit Dent*. 2019; 20(20): 1-11.
9. Koidou VP, Chatzopoulos GS, Rosenstiel SF. Quantification of facial and smile esthetics. *J Prosthet Dent*. 2018 ;119(2):270-277.

10. Humagain M, Rokaya D, Sri R, Dixit S, Kafle D. Gender Based Comparison of Gingival Zenith Esthetics. *Kathmandu Univ Med J.* 2016;54(2):148-52.
11. Appukuttan D, Cholan PK, Ashwini CR, Swapna S. Assessment of gingival zenith position and distance from vertical bisecting midline in the maxillary anterior dentition: An observational study. *J Orofac Sci.* 2018; 10(1):14-18.
12. Nomura S, Freitas KMS, Silva PPC, Valarelli FP, Cançado RH, Freitas MR, Oliveira RCG, Oliveira RCG. Evaluation of the attractiveness of different gingival zeniths in smile esthetics. *Dental Press J Orthod.* 2018;23(5):47-57.
13. Rafique M, Naz F, Hassan A, Jawaed N, Waseem FS. Perception of dental aesthetics and treatment needs among dental and nondental students. *Pakistan Oral & Dental Journal.* 2019; 39(1): 75-81.
14. Alhammadi MS, Halboub E, Al-Mashraqi AA, Al-Homoud M, Wafi S, Zakari A, Mashali W. Perception of facial, dental, and smile esthetics by dental students. *J Esthet Restor Dent.* 2018;30(5):415-426.
15. Patil VA, Desai MH. Assessment of gingival contours for esthetic diagnosis and treatment: A clinical study. *Indian J Dent Res.* 2013; 24(3):394-5.
16. Ousehal L, Aghoutan H, Chemlali S, Filali Anssari I, Talic N. Perception of altered smile esthetics among Moroccan professionals and lay people. *Saudi Dent J.* 2016; 28(4): 174–182.
17. Hanan O, Yun TT. Perception of smile esthetics among dental and nondental students. *J Educ Ethics Dent.* 2014 ;4(2):54-60.
18. Sadrhaghighi H, Zarghami A, Sadrhaghighi S, Eskandarinezhad M. Esthetic perception of smile components by orthodontists, general dentists, dental students, artists, and laypersons. *J Investig Clin Dent.* 2017;8(4): 1-7.
19. Saffarpour A, Ghavam M, Saffarpour A, Dayani R, Kharazi Fard MJ. Perception of Laypeople and Dental Professionals of Smile Esthetics. *J Dent (Tehran)* 2016; 13(2): 85–91.

20. Carvalho LGA, Rodrigues GMF, Duarte RM, Montenegro RV, Andrade AKM. Evaluation of aesthetic perception of the smile by lay people and dental undergraduate students. *J Clin Dent Res.* 2016;13(3):68-76.
21. Ahmari A, Bamusa B, Bakhadher W, Shafshak S, Ayed M. Gingival esthetic of upper maxillary anterior teeth - A review of literatura. *Dent Oral Craniofac Res.* 2019; 5:1-6.
22. Babiuc, I, Opincaru, I, Păuna, M, Burlibaşa, M, Tănase, G, Burlibaşa, L, Donciu, I, Beuran, I. A, Ionescu, I, Ionescu, C. A Comparative Study on the Perception of Dental Esthetics of Laypersons and Dental Students. *Acta Medica Transilvanica.* 2020; 25(2): 61-63.
23. Nappe C, Donoso F, Diaz M, Diaz J. Parámetros mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2015;8(3):228-233.
24. De Souza HL, De Oliveira MM, Lenza EB, Lenza MG. Laser Update in Endodontics. *J Orthod Endod.* 2018;4(1) :3
25. Rosado L. Periodoncia. Facultad de Odontología. UCSM. 2016.
26. Kolte A, Kolte RA, Ahuja C. Assessment of gingival zenith position and its level relative to age and gender in maxillary anterior teeth. *Quintessenz Journals.* 2018; 49(9): 761-768.
27. Charruel S, Perez C, Foti B, Camps J, Monnet-Corti V. Gingival contour assessment: clinical parameters useful for esthetic diagnosis and treatment. *J Periodontol.* 2008;79(5):795-801.
28. Varsha JR, Jyotsna S, Joshi N, Vinayak T, Deepak GL, Roshan KS. Quantitative Evaluation of Deviation of Gingival Zenith Position in Maxillary Anterior Dentition. *Int J Recent Sci Res.* 2017; 8(4): 16741-16744.
29. Ganji K, Alam MK, Alanazi AF, Aldahali M. Facial profile-based evaluation of gingival zenith position in maxillary central incisors among Saudi, Indian & Bangladeshi population. *Saudi Dental Journal.* 2018; 30(4): 342–347.

30. Motta AFJ, Mucha JN, Souza MMG. Influence of certain tooth characteristics on the esthetic evaluation of a smile. *Dental Press J Orthod.* 2012;17(3):25e 1-7.
31. Rajaraman V, Abraham A, Dhanraj M, Jain AR. Symmetry of gingival zenith: Defining esthetic outcome. *Drug Invention Today.*2018; 10(5): 800-804.
32. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 130(2):141-151.
33. Machado AW, Moon W, Gandici LG. Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 143(5):658-664.
34. Batra P. Daing A, Azam I, Miglani R, Bhardwaj A. Impact of altered gingival characteristics on smile esthetics: Laypersons perspective by Q sort methodology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018; 154(1):82-90.
35. Romsics L, Segatto A, Boa K, Becsei R, Ro'zsa N, Sza'nto' I, et al. Dentofacial miniand microesthetics as perceived by dental students: A cross-sectional multi-site study. *PLoS ONE.* 2020; 15(3):1-14.





CUESTIONARIO (GOOGLE FORMS)

PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA

Trabajo de investigación: **INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENTO GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2021.**

DATOS DEMOGRÁFICOS

a. Edad *

.....

b. Genero *

Masculino

Femenino

INSTRUCCIONES

1. Evalúa la sonrisa en su conjunto.
2. Valore las siguientes fotografías de acuerdo a su grado de atractivo considerando los siguientes valores:
 - Agradables : Calificaciones 10, 9,8,7
 - Aceptables : Calificaciones 6,5,4
 - Desagradables : Calificaciones 3,2,1,0
3. El formulario sólo finalizará cuando TODAS las fotografías reciban una calificación y se haga clic en "ENVIAR".

1. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

3. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

4. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

5. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

6. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

7. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

8. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ANEXO2.
MODELO DEL CUESTIONARIO VIRTUAL



PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA

Trabajo de investigación: "INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2021."

[Siguiente](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

I. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente formulario forma parte de un estudio que tiene como propósito evaluar la percepción estética de la sonrisa según variaciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en los alumnos del IX semestre de la facultad de odontología de la UCSM. AREQUIPA, 2021. Se le invita a participar en el siguiente estudio; porque Ud. forma parte del grupo de evaluadores.

La participación es estrictamente VOLUNTARIA. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Al marcar "Sí Acepto", usted voluntariamente confirma que desea participar del estudio.

Luego de haber leído toda la información necesaria ¿ Acepta de manera voluntaria participar en el proyecto de investigación ? *

- Sí Acepto
- No Acepto

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

II. DATOS DEMOGRÁFICOS

a. Edad *

Tu respuesta

b. Género *

Masculino

Femenino

Atrás

Siguiente

III. INSTRUCCIONES

1. Evalúa la sonrisa en su conjunto.
2. Valore las siguientes fotografías de acuerdo a su grado de atractivo considerando los siguientes valores:
 - Agradables : Calificaciones 10, 9,8,7
 - Aceptables : Calificaciones 6,5,4
 - Desagradables: Calificaciones 3,2,1,0
3. El formulario sólo finalizará cuando TODAS las fotografías reciban una calificación y se haga clic en 'ENVIAR'.

1. *



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.*



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.*



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.º



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.º



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. *

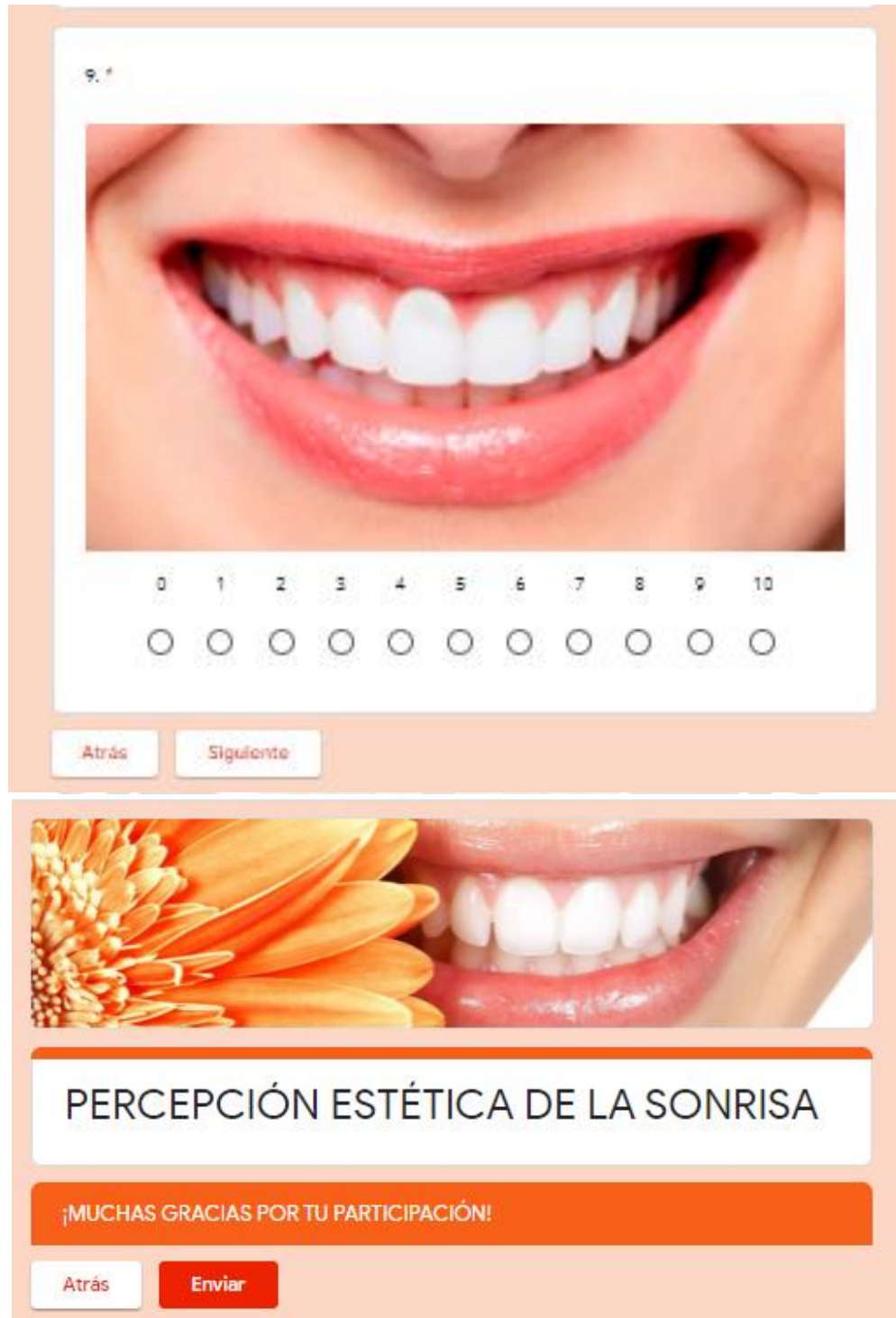


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. *



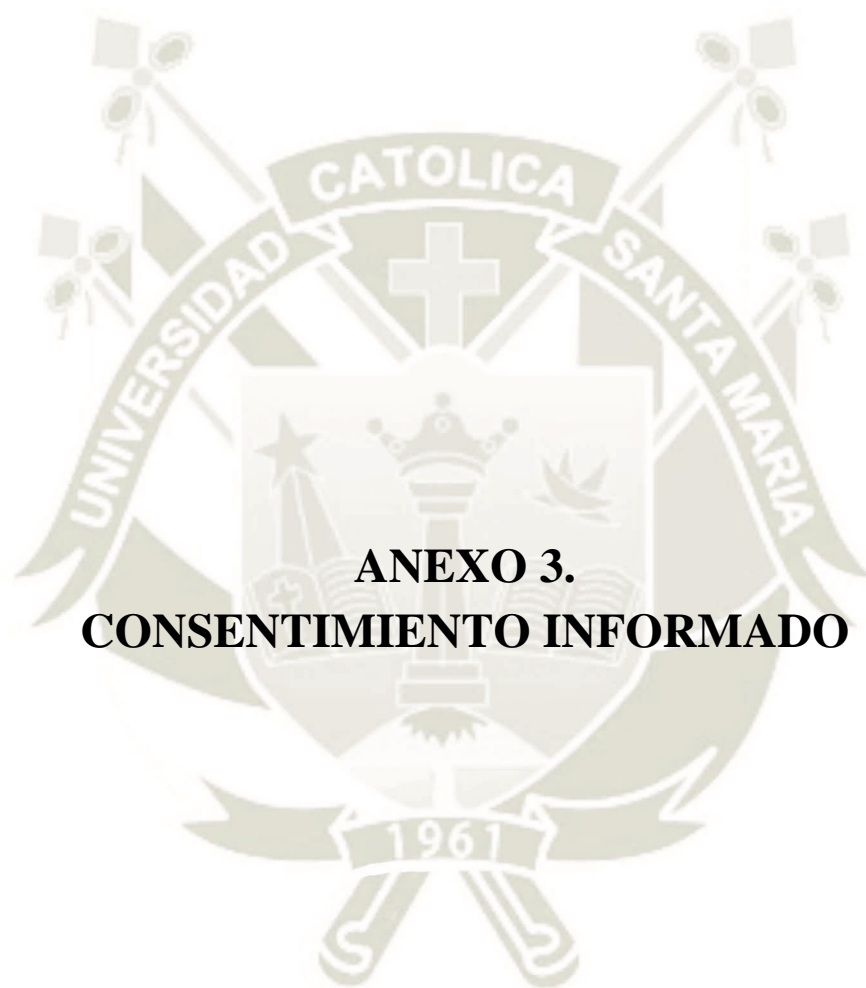
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



The image shows a digital survey interface. At the top, there is a close button (X) and a large image of a person's smiling mouth with white teeth and red lips. Below the image is a horizontal scale from 0 to 10, with each number accompanied by a radio button. At the bottom of this section are two buttons: 'Atrás' and 'Siguiente'. The second part of the interface features a smaller image of a smiling mouth next to a large orange flower. Below this image is a white box containing the title 'PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA'. Underneath the title is an orange bar with the text '¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!'. At the very bottom are two buttons: 'Atrás' and 'Enviar'.

LINK DEL CUESTIONARIO:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfWXr_I2su8jTpsx6xWCn34yUzKONQfOEPWKBCsZUQ8mDnyYQ/viewform



ANEXO 3.
CONSENTIMIENTO INFORMADO



PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA

*Obligatorio

I. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente formulario forma parte de un estudio que tiene como propósito evaluar la percepción estética de la sonrisa según variaciones simétricas y asimétricas del cenit gingival en los alumnos del IX semestre de la facultad de odontología de la UCSM. Arequipa, 2021. Se le invita a participar en el siguiente estudio; porque Ud. forma parte del grupo de evaluadores.

La participación es estrictamente VOLUNTARIA. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Al marcar "Sí Acepto", usted voluntariamente confirma que desea participar del estudio.

Luego de haber leído toda la información necesaria ¿ Acepta de manera voluntaria participar en el proyecto de investigación ? *

- Sí Acepto
- No Acepto



**ANEXO 4.
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. ENUNCIADO

INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DE IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UCSM. AREQUIPA, 2021

2. TESISISTA

Andrea del Rocío Cuentas Masías

3. FINALIDAD

Título Profesional de Cirujano Dentista

3. VALIDACIÓN POR CRITERIOS


CRITERIOS	GRADACION VALORATIVA				
	Deficiente	Insuficiente	Media	Alta	Satisfactoria
1. Consistencia interna					√
2. Consistencia externa					√
3. Claridad					√
4. Sensibilidad					√
5. Fiabilidad				√	
6. Concreción – Objetividad				√	
7. Precisión					√
8. Actualidad – Vigencia				√	
9. Pertinencia					√
10. Exhaustividad					√
11. Solvencia					√
12. Suficiencia					√
13. Orden lógico					√

4. CONCLUSIÓN VALIDATORIA

En conclusión, el formulario de recolección de datos tiene una validez entre alta y satisfactoria.

5. RECOMENDACIONES

Arequipa, 13 de junio del 2021


VALIDADOR
Dr. Martin Larry Rosado Linares



ANEXO 5.
**AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DEL
INSTRUMENTO**



Universidad Católica
de Santa María

*"IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA"
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza)*

Arequipa, 18 de junio del 2021

OFICIO N° 365- FO - 2021

Señor Doctor:

MARTIN LARRY ROSADO LINARES

Docente de la Facultad de Odontología

Presente.-

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted con un cordial saludo y a la vez para presentarle al Sr.(ta.) CUENTAS MASIAS ANDREA DEL ROCIO, bachiller de la Facultad de Odontología, quien se encuentra desarrollando su tesis titulada "INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES POSICIONES SIMÉTRICAS Y ASIMÉTRICAS DEL CENIT GINGIVAL EN LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA EN ESTUDIANTES DEL IX SEMESTRE DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA AREQUIPA, 2021", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

En tal sentido, solicito a usted se sirvan otorgar las facilidades, a fin de que el recurrente aplique un instrumento de investigación a los alumnos del IX Semestre denominado PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA.

Agradeciéndole por la atención a la presente, hago propicia la oportunidad para manifestar los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Herbert Mario Gallegos Vargas

Decano

Facultad de Odontología

Urb. San José s/n Umacollo, Arequipa - Perú

www.ucsm.edu.pe

HGV/Decano

lhm.



**ANEXO 6.
MATRIZ DE DATOS**

N°	EDAD	GÉNERO M (1); F (2)	VALORACIÓN DE LAS FOTOGRAFÍAS								
			Original	Cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5 mm en los incisivos laterales maxilares.	Cenit simétricamente alterado con un aumento de 0,5 mm en los incisivos centrales maxilares.	Cenit simétricamente alterado con un aumento de 1 mm en los incisivos laterales maxilares.	Cenit simétricamente alterado con un aumento de 1 mm en los incisivos centrales maxilares.	Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 0,5 mm en el incisivo lateral maxilar derecho.	Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 0,5 mm en el incisivo central maxilar derecho.	Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 1 mm en el incisivo lateral del maxilar derecho.	Cenit alterado asimétricamente con un aumento de 1 mm en el incisivo central maxilar derecho.
1	21	1	5	5	6	6	7	6	6	6	6
2	24	2	5	4	4	4	4	5	4	4	3
3	22	2	7	7	8	7	8	9	7	8	5
4	21	2	7	9	9	7	9	9	7	9	2
5	30	2	8	6	8	6	9	8	9	6	2
6	22	2	8	6	7	9	2	6	7	5	0
7	22	1	4	4	10	5	8	3	4	4	0
8	22	2	9	9	10	9	10	10	10	10	7
9	22	1	8	5	7	5	7	8	7	5	4
10	22	2	4	5	4	3	3	3	3	3	3
11	22	2	5	7	4	8	0	6	7	7	0
12	22	2	4	5	4	4	4	5	5	4	3
13	21	2	5	5	8	3	9	4	9	3	0
14	22	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1
15	22	2	9	9	9	7	8	9	9	9	4
16	21	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10
17	22	2	8	7	6	6	6	7	6	5	2
18	21	2	6	7	4	7	4	7	5	7	0
19	62	1	6	3	4	5	6	6	7	8	6
20	22	1	8	8	8	8	8	8	8	8	8
21	23	2	9	9	9	10	7	10	10	6	5
22	21	2	8	9	8	9	10	9	9	9	3
23	35	1	8	8	8	7	6	7	7	6	3
24	21	1	7	6	8	7	5	7	8	5	4
25	21	2	6	7	5	3	5	4	4	2	0

26	23	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8
27	22	1	9	8	8	9	7	8	7	8	4
28	21	2	6	7	7	7	7	7	5	5	4
29	21	2	6	7	5	6	2	4	4	6	0
30	22	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6
31	21	1	8	8	8	8	6	7	6	6	5
32	21	2	9	9	8	6	6	6	5	3	3
33	21	2	5	8	6	8	5	7	7	8	0
34	22	2	8	4	5	3	2	4	5	4	2
35	23	2	4	4	1	4	3	4	3	2	2
36	20	2	8	6	8	5	9	6	7	3	3
37	21	2	8	8	7	7	7	2	2	2	2
38	21	2	7	6	9	7	8	7	8	6	0
39	22	2	7	6	8	7	10	8	8	7	3
40	22	2	7	7	7	7	2	6	7	7	0
41	23	2	7	7	5	4	5	4	4	3	2
42	22	2	7	6	5	6	3	8	8	6	2
43	22	2	9	6	4	3	4	2	8	3	1
44	22	1	9	7	6	3	4	2	4	4	2
45	21	2	5	5	8	3	9	4	9	3	0
46	22	1	6	7	8	6	7	6	6	6	5
47	21	2	4	5	5	4	2	3	4	6	2
48	22	1	8	5	7	5	7	8	7	5	4
49	21	1	9	8	7	3	4	3	4	4	0
50	22	1	9	5	6	4	3	3	4	3	0
51	22	1	6	7	8	6	7	6	6	6	5
52	22	2	7	6	8	7	10	8	8	7	3
53	21	2	10	5	5	5	5	5	7	3	3
54	23	1	8	7	9	5	8	8	8	5	3
55	23	2	7	6	6	6	5	5	5	6	2
56	21	1	5	5	6	6	7	6	6	6	6
57	21	2	6	5	6	3	4	6	6	7	2

58	23	2	7	6	6	6	5	5	5	6	2
59	21	1	9	5	3	2	1	2	3	2	0
60	22	2	8	6	5	3	3	3	3	2	0
61	22	2	10	6	6	4	3	2	3	3	0
62	22	2	10	8	6	5	4	4	4	2	0
63	22	1	10	6	7	5	4	3	4	1	0
64	22	1	8	5	5	3	3	3	5	2	0
65	23	1	5	7	5	6	6	5	5	7	4
66	27	2	8	6	2	6	4	6	7	8	2
67	22	1	9	7	6	4	3	4	5	2	0
68	23	2	10	8	7	6	4	3	3	2	0
69	25	1	8	7	6	6	4	4	5	3	0
70	26	2	9	8	6	4	3	3	6	3	0
71	22	1	8	8	8	8	6	7	6	6	5
72	24	1	9	9	8	6	6	6	5	3	3
73	25	1	5	8	6	8	5	7	7	8	0
74	23	2	8	4	5	3	2	4	5	4	2
75	22	1	4	4	1	4	3	4	3	2	2
76	22	1	8	6	8	5	9	6	7	3	3
77	22	2	8	8	7	7	7	2	2	2	2
78	21	1	7	6	9	7	8	7	8	6	0
79	24	1	7	6	8	7	10	8	8	7	3
80	26	1	7	7	7	7	2	6	7	7	0
81	23	2	7	7	5	4	5	4	4	3	2
82	24	1	7	6	5	6	3	8	8	6	2
83	21	2	9	6	4	3	4	2	8	3	1
84	22	1	9	7	6	3	4	2	4	4	2
85	23	1	5	5	8	3	9	4	9	3	0