

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones
verticales de los incisivos centrales superiores según
ortodoncistas, odontólogos generales y personas
comunes de las ciudades de Huancayo y Lima - año
2021**

Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera

Para optar el Título Profesional de
Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Huancayo, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Dedicatoria

A mi amada madre Lita, por ser mi mayor ejemplo de lucha, por enseñarme a no rendirme y a seguir adelante, por seguir guiando mis pasos y celebrando mis triunfos desde el cielo.

A mi papá, por ser mi referente de perseverancia y constancia, por incentivar me a buscar el éxito profesional siempre.

A mi hermano, por su amistad y soporte en los momentos difíciles.

Magnolia.

Agradecimientos

A Dios, por su infinito y compasivo amor.

A los docentes de la Segunda Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la Universidad Continental; por sus conocimientos impartidos y paciencia al formar nuevos especialistas.

Al Mg.Esp.CD. Luciano Carlos Soldevilla Galarza, por su apoyo como asesor de la presente tesis, sobre todo, por su gran calidad humana.

Al coordinador Dr. Armando Carrillo Fernández, por su amabilidad al guiarme en todo el proceso administrativo.

Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción.....	ix
Capítulo I Planteamiento del Problema	10
1.1. Planteamiento del Problema	10
1.2. Formulación del problema.....	11
1.2.1. Problema General.....	11
1.2.2. Problemas Específicos.	11
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos Específicos.	12
1.4. Justificación e Importancia	12
1.5. Hipótesis	13
1.5.1. Hipótesis.....	13
1.5.2. Variables.....	13
Capítulo II Marco Teórico	14
2.1. Antecedentes del Problema	14
2.1.1. Antecedentes Nacionales	14
2.1.2. Antecedentes Internacionales.....	14
2.2. Bases Teóricas	17
2.2.1. Percepción.....	17
2.2.2. Estética.....	18
2.2.3. Sonrisa.	18
2.2.4. Posición Vertical.	22
2.3. Definición de términos básicos.....	23
Capítulo III Metodología	24
3.1. Métodos y Alcance de la Investigación	24
3.2. Diseño de la Investigación	24

3.3. Población y Muestra.....	24
3.3.1. Población.....	24
3.3.2. Muestra.....	24
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	25
Capítulo IV Resultados y Discusión	27
4.1. Resultados y Análisis de la Información.....	27
4.2. Discusión.....	30
Conclusiones.....	33
Referencias Bibliográficas	34
Anexos	37

Índice de Tablas

Tabla 1. Características de los evaluadores	27
Tabla 2. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas.	27
Tabla 3. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según odontólogos generales.	28
Tabla 4. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según personas comunes.	29
Tabla 5. Determinar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes, según ciudad.	29
Tabla 6. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes.....	30

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021. El método empleado fue el científico, de alcance correlacional, y de diseño no experimental, observacional, transversal, prospectivo. Para calcular el tamaño de la muestra, se empleó la fórmula estadística para comparar dos medias en la hoja de cálculo del programa Fistera, para ser distribuidos aleatoriamente en tres grupos de estudio, con 78 evaluadores por grupo. Se utilizó fotografías de sonrisa femenina frontal en primer plano, estas fotografías se modificaron en incrementos de 0,5 mm (-1,0 mm hasta +1,5 mm) en los incisivos centrales superiores, dando como resultado seis fotografías, las cuales fueron evaluadas mediante EVA, que va de 0 (no me agrada) a 10 (me agrada mucho) por ortodoncistas, odontólogos y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima a través de una encuesta virtual. Los resultados señalan que las evaluaciones catalogadas como más atractivas, fueron las que tenían como incremento +1,0 mm en los tres grupos evaluadores y la de más desagrado fue la de -1,0 mm también en todos los grupos. En el grupo evaluador de ortodoncistas de la ciudad de Lima en comparación con los ortodoncistas de Huancayo, en la fotografía con incremento de +1,0 mm la aceptación fue del 83 %. Al comparar los grupos de evaluadores se encontró diferencias significativas ($p < 0,05$). La conclusión señala que la percepción estética de la sonrisa está influenciada por la variabilidad de la posición vertical de los incisivos centrales superiores.

Palabras claves: percepción visual, estética dental, sonrisa, incisivo (DeCS)

Abstract

The aim of the study was to evaluate the esthetic perception of the smile on the vertical positions of the upper central incisors according to orthodontists, general dentists and common people in the cities of Huancayo and Lima, year 2021. The method used was scientific, correlational in scope, and of non-experimental, observational, cross-sectional, prospective design. To calculate the sample size, the statistical formula was used to compare two means in the Fistera program spreadsheet, to be randomly distributed in three study groups, with 78 evaluators per group. These photographs were modified in increments of 0.5 mm (-1.0 mm to +1.5 mm) in the upper central incisors, resulting in six photographs, which were evaluated by means of VAS, ranging from 0 (I do not like it) to 10 (I like it very much) by orthodontists, dentists and common people from the cities of Huancayo and Lima through a virtual survey. The results indicate that the evaluations catalogued as most attractive were those with an increase of +1.0 mm in the three evaluation groups and the most disliked was -1.0 mm, also in all groups. In the evaluation group of orthodontists from the city of Lima, in comparison with the orthodontists from Huancayo, in the photograph with a +1.0 mm increment, the acceptance was 83%. When comparing the groups of evaluators, significant differences were found ($p < 0.05$). The conclusion indicates that the esthetic perception of the smile is influenced by the variability of the vertical position of the upper central incisors.

Keywords: visual perception, dental esthetics, smile, incisor (DeCS).

Introducción

En la actualidad la “belleza” juega un papel importante en nuestra sociedad, cada día las personas invierten tiempo y dinero en tratar de llegar a los patrones impuestos por los medios de comunicación, revistas, *influencers*, etc. considerados como bellos (1).

La odontología no está exenta de esto, ya que los pacientes buscan mejorar su aspecto físico mediante tratamientos dentales ortodónticos y estéticos, en este contexto, una sonrisa catalogada como bonita o bella debe cumplir ciertas características; por ejemplo, la posición vertical de los incisivos centrales superiores.

Un papel importante en lo que respecta a la estética y al arco de la sonrisa es la posición vertical de los incisivos centrales superiores, una posición vertical con mayor longitud se considera una sonrisa juvenil, mientras que las sonrisas maduras tienden a mostrar menos longitud (2,3).

Generalmente los ortodoncistas muchas veces restamos importancia al aspecto estético, ya que nuestro interés principal es solucionar el problema funcional, no existe un consenso entre ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes en lo que se considera una sonrisa estética (4).

Por ello, el propósito de este estudio fue evaluar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, para así obtener información sobre las preferencias estéticas de las personas relacionadas, y ayudar tanto al profesional como al paciente, a cumplir los objetivos trazados y obtener un tratamiento ortodóntico considerado exitoso.

La Autora.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

1.1. Planteamiento del Problema

La sonrisa es una importante forma de expresión y comunicación facial, mediante la cual se muestran diversos estados anímicos como: el gozo, alegría, satisfacción, etc., es la primera característica estética observada en una persona al conocerla por su ubicación central en el rostro, captando la total atención de las personas hacia esa zona (5,6). Los estudios demuestran que las personas con sonrisas estéticas poseen mayores habilidades sociales e intelectuales (5).

Una sonrisa ideal es un conjunto de componentes faciales y dentales que guardan equilibrio y simetría; según Sabri R, los componentes de la sonrisa son: la línea de los labios, curvatura del labio superior, arco de la sonrisa, simetría de sonrisa, espacio lateral negativo, plano oclusal frontal, componentes gingivales y componentes dentales (4).

Entre los componentes dentales destaca la forma, el tamaño, el color, la alineación y la angulación de la corona (3), en especial de los incisivos centrales superiores, ya que le da capacidad al arco de la sonrisa, de considerarse consonante; además la posición vertical de estos, juega un papel importante en la estética de la sonrisa, debido a que, a mayor longitud y exposición, se consideran sonrisas juveniles, mientras que las sonrisas envejecidas, muestran menos incisivos superiores (2,3).

La percepción estética de la sonrisa es relativa, porque no existen métodos cuantitativos para valorarla. Esta percepción va a estar influenciada por la raza, cultura, interacción social, edad, genero etc. (1), y es calificada dependiendo el grado de instrucción del evaluador, nivel de conocimiento sobre temas relacionados y su especialidad odontológica, puesto que la

percepción estética de un ortodoncista va a ser diferente a la de otros especialistas (3,7).

Muchas veces los conceptos del ortodoncista sobre lo que es atractivo difiere con la percepción estética del paciente o del cirujano dentista general, muchas veces, el especialista en ortodoncia no solo busca la estética en el tratamiento, si no la parte funcional, siendo esta la de mayor importancia clínica desde la planificación hasta la finalización del tratamiento (4).

Teniendo esto en cuenta, surgió una gran incertidumbre sobre cuál es la posición vertical calificada como más agradable, tanto para los ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes. Por ello se planteó la siguiente pregunta de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General.

¿Cuál es la diferencia en la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuál es la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021?
2. ¿Cuál es la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según odontólogos generales de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021?
3. ¿Cuál es la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021?
4. ¿Cuál es la diferencia entre percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Evaluar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021.
2. Determinar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según odontólogos generales de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021.
3. Determinar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021.
4. Comparar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021.

1.4. Justificación e Importancia

Actualmente, una sonrisa catalogada como bella, ayuda a los individuos a interactuar mejor socialmente, por estar asociada con la inteligencia, simpatía y capacidad de atracción (5), por ello, conocer la percepción de la sonrisa, será considerado un factor importante, por ello la presente investigación tiene importancia social.

La investigación tiene justificación científica, ya que los datos obtenidos al finalizar esta, servirán de aporte teórico a los clínicos, permitiendo conocer cuál es la posición de los incisivos centrales superiores más aceptada por los ortodoncistas, odontólogos generales, personas comunes, y concluir, cuál sería la más adecuada en un tratamiento ortodóntico, porque los incisivos jugarán un papel importante, ya que ayudarán por su prominencia y visibilidad

(7) a un éxito estético en la conformación del arco de la sonrisa, y por consiguiente, la obtención de mejores resultados en el tratamiento, justificando así la importancia clínica de la investigación.

Por ello, se buscó con esta tesis evaluar la percepción estética más agradable desde la visión del ortodoncista, odontólogo general y personas comunes, lo cual, ayudará tanto al profesional como al paciente a cumplir los objetivos trazados y obtener la satisfacción completa del paciente tanto funcionalmente como estéticamente.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis

Existe diferencia en la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima, año 2021.

1.5.2. Variables

a. Variable dependiente.

- Percepción estética de la sonrisa.

b. Variables independientes.

- Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores.
- Evaluadores (ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes).

c. Covariables:

- Ciudad.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del Problema

2.1.1. Antecedentes Nacionales

García et al. evaluaron la percepción estética de la sonrisa en la angulación y la posición vertical del incisivo central superior en grupos de 77 estudiantes de odontología y 77 personas comunes de las tres regiones del Perú, se evaluó una fotografía de la sonrisa de una mujer, la modificación de la fotografía se realizó de acuerdo a la línea imaginaria formada por los bordes incisales de los incisivos laterales para extruir e intruir 1 mm respectivamente de los incisivos centrales superiores, obteniéndose a 0mm, 1mm y posiciones de 2mm imágenes que permitieron evaluar la posición vertical. Al finalizar la evaluación, concluyeron que las mejores sonrisas para estudiantes de odontología en posición vertical fueron a 1 mm y 2 mm; el ángulo de 0°, en comparación con 1mm y 0° para las personas comunes respectivamente (8).

Malquichagua et al. determinaron la percepción estética de la sonrisa y su correlación con la inclinación del incisivo central superior en pacientes y estudiantes del último año de una universidad privada. Los participantes fueron 50 estudiantes de los últimos ciclos de odontología y 50 pacientes a quienes se les pidió evaluar tres imágenes con inclinación alterada de -15°, 0°, + 15° por un periodo de 1 minuto, pidiéndoles que la evalúen visualmente mediante una escala analógica (EVA) de 0 a 10, de "muy agradable" y "poco agradable". Concluyeron que la inclinación de 0° grados del incisivo central superior en una vista vertical, fue agradable para ambos grupos (9).

2.1.2. Antecedentes Internacionales.

Ngoc et al, evaluaron las percepciones estéticas de los dentistas y los no dentistas con respecto al ancho de los incisivos superiores laterales, la longitud de los incisivos superiores centrales, el margen gingival de los

incisivos laterales superiores, la exposición gingival, el diastema de la línea media del maxilar, el desplazamiento de la línea media del maxilar y el plano oclusal inclinado. Se evaluaron las 42 fotografías alteradas a 51 dentistas y 51 no dentistas calificándolas en una escala visual de 0-100 (muy feo, muy bonito). Al final del estudio tuvieron diversas conclusiones para todas las variables evaluadas; para la longitud de los incisivos centrales superiores tanto para dentistas como para los no dentistas, la escala de 2 mm fue considerada como fea (10).

Simões et al, investigaron la percepción estética de la sonrisa entre ortodoncistas y personas comunes, según las variaciones de las posiciones verticales de los incisivos superiores centrales. Ellos utilizaron fotografías de sonrisas modificadas digitalmente en una toma frontal completa y una de la parte oral de dos hombres adultos de entre 20 y 30 años. Crearon fotografías con seis variaciones de posiciones verticales, con incrementos y disminución de 0,5 mm. Las imágenes se reunieron indistintamente en un file que se presentó a 53 ortodoncistas y 53 personas comunes, quienes evaluaron el atractivo de las imágenes mediante el uso de escalas visuales analógicas. Concluyeron que los incisivos centrales ligeramente con sobrepase vertical en hombres eran atractivos y más estéticos que los incisivos intruidos (11).

Hourfar et al. verificaron la diferencia en altura entre el incisivo lateral y el incisivo central y si esta posición debería influir en la percepción estética en la colocación de *brackets*, fueron utilizadas fotografías de anuncios clasificadas en grupos: dental, moda, ortodoncia y libros de ortodoncia; cada grupo comprendía de 30 muestras, en las cuales se midió la diferencia de altura entre el incisivo central y lateral, las medidas fueron obtenidas manualmente, tomando como punto de referencia el borde incisal hasta el punto más alto del margen gingival, consiguieron como resultado, que la diferencia de longitud fue de más de 1 mm para todos los grupos, excepto para el grupo cuatro de libros de ortodoncia, cuya diferencia fue de 0,62 mm, medida parecida a los 0,5 mm que se utiliza en la colocación de los *brackets* (12).

Lira Dos Santos et al. estudiaron la percepción estética de la sonrisa a través del análisis de los incisivos centrales superiores; para este estudio participaron 135 personas comunes mayores de 15 años, a quienes se les

pidió evaluar un conjunto de imágenes de sonrisas, en las cuales variaban la longitud del incisivo central con respecto al incisivo lateral, estas variaciones fueron de 1,5, 1,0, -1, -1,5 mm, además de un cuestionario de 10 preguntas sobre datos personales, sociodemográficos, educación, etc. Al finalizar el estudio concluyeron que, a mayor nivel de educación, eran más los requerimientos estéticos, la diferencia en longitud de 1,5 mm fue la más estética (7).

Paiva et al. verificaron la percepción estética de las alteraciones de la posición vertical de los caninos maxilares en la sonrisa, y determinaron si la percepción en ortodoncistas y personas comunes se ve afectada por la exposición de los márgenes gingivales. Seleccionaron una fotografía de un hombre en la cual existía exposición gingival, la misma que también se alteró la posición vertical del canino, en incremento de 0,5 mm; empezando con intrusión de 1 mm llegando hasta extrusión de 1, resultando en cuatro nuevas imágenes que también presentaban o no exposición gingival, estas imágenes fueron evaluadas por 60 ortodoncistas y 60 personas comunes dando como conclusiones que una sonrisa sin alteraciones es más atractiva y la de 0,5 mm de intrusión, las sonrisas con 1 mm de extrusión o intrusión fueron menos atractivas, y para la exposición gingival no hubo diferencias significativas (13).

Sriphadungporn et al. evaluaron la percepción estética de la sonrisa, a un grupo de personas comunes tailandeses de diversas edades a partir de tres variables: la posición del borde incisal de los incisivos centrales superiores, exposición de la gingiva superior y la presencia de un triángulo negro entre los incisivos centrales superiores. Se dividió en dos grupos a los participantes según la edad, a los cuales se les pidió observar tres conjuntos de fotografías, las cuales tenían seis fotografías diferentes en cada conjunto y una fotografía repetida, en las que se alteró la sonrisa. Los cuestionarios que se aplicó, consistían en evaluar las fotografías según la escala EVA de menos atractiva a más atractiva; el estudio concluye que la percepción de la sonrisa, cambia a través de la edad con respecto a las tres variables utilizadas para el estudio, más no por la posición del borde incisal de los incisivos centrales superiores (14).

Al Taki et al. estudiaron la percepción estética de la posición del incisivo lateral con respecto a su posición vertical, ancho y la altura gingival desde el punto de vista de ortodoncistas, odontólogos y personas comunes, fueron 50 los participantes por grupo a los cuales se les pidió evaluar las fotografías, para lo cual usaron tres conjuntos de estas, con cinco fotografías cada una, modificadas para las variables a evaluar; para la posición vertical del incisivo lateral se utilizó incrementos de 0,5 mm, la escala fue de 0 a -2 mm. La conclusión señala que, para las personas comunes, la posición vertical más aceptable fue en la que el incisivo tenía una longitud incisal de -0,5 mm, mientras que los ortodoncistas y odontólogos dijeron que era más atractiva una longitud incisal de -1 mm (15).

Menezes et al. determinaron la percepción estética de la sonrisa según personas comunes y ortodoncistas en las diferentes posiciones verticales de los incisivos centrales superiores, mediante un análisis de sonrisa de cara completa y primer plano. Se utilizaron dos sonrisas originales de rostro completo y de cerca de una mujer blanca y otra afroamericana, las cuales cumplían con ciertos criterios de sonrisa ideal, como adecuado ancho, largo de la zona estética; simetría entre los incisivos centrales superiores; arco de sonrisa convexo; visualización gingival de 1,0 mm; correderas bucales moderadas; líneas gingivales de los incisivos centrales que coinciden con la de los caninos, con los laterales 0,5 mm por debajo; y escalón incisal central a lateral de 1,0 mm. Se alteraron estas fotografías obteniendo un juego de seis imágenes para rostro completo y seis imágenes de primer plano, las cuales fueron evaluadas por 57 ortodoncistas y 57 personas comunes en una escala de muy atractivo a muy poco atractivo, para la variable de posición del incisivo central, calificada como más atractiva, fue la que se encontró entre 1 mm y 1,5 mm del lateral y la menos atractiva en 0 mm o 2,5 mm (3).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Percepción

Es un proceso en el cual se integran la conciencia y los estímulos sensoriales en situaciones representadas por objetos o hechos (16, 17).

La psicología es una de las disciplinas encargadas de estudiar la percepción en el ser humano, la define como el proceso cognitivo de la consciencia que se basa en la interpretación, reconocimiento y valor significativo para realizar juicios respecto a la obtención sensorial del entorno físico y social.

La información de los objetos que observamos a diario llega a nuestro cerebro por informaciones ya aprendidas sobre sus dimensiones y cualidades, por lo cual no son exactamente según las cualidades físicas que observamos (18).

La percepción estética es influenciada por factores como la edad, nivel educativo, nivel social, influencia cultural y origen étnico (16,8).

2.2.2. Estética.

Según la etimología la palabra estética proviene del latín moderno “*aestheticus*”, del griego *αἰσθητικός*, *aisthētikós* que significa “que se adquiere por los sentidos” (19).

Conceptualizada también como perteneciente o relativo a la percepción o apreciación de la belleza, adjetivo para referirse a lo artístico, de aspecto bello (19).

Desde la percepción de la belleza, una apariencia y armonía agradable(19).

El concepto de estética es muy amplio y puede definirse filosóficamente como el estudio racional de la belleza, va a estar condicionado e influenciado por la percepción del individuo que a su vez está condicionado por factores de tipo cultural, psicológico, social, edad y género lo cual lo hace subjetiva y relativa (20,21).

2.2.3. Sonrisa.

En todas las culturas existe una expresión en el ser humano que refleja estados de ánimo y emoción: es la sonrisa, esta va a estar determinada por la forma, color posición de los labios, dientes y tejidos blandos, la armonía de estos dará como resultado una sonrisa agradable (16,22).

A los dos o tres meses de vida aparece la sonrisa como un reflejo innato frente a alguna sensación de satisfacción, es una de las primeras formas de comunicación entre madre e hijo (23).

Existen dos etapas al momento de sonreír: primero existirá contracción del pliegue nasolabial y del labio superior interviniendo así el músculo elevador de este, el músculo cigomático mayor y algunas fibras del buccinador, en la siguiente etapa la musculatura periorcular se contrae cuando existe la máxima elevación del labio superior, lo que da como resultado los ojos entrecerrados, participando así 17 músculos en este proceso (24).

La sonrisa generalmente define el atractivo facial de una persona, tiene un papel clave en la interacción social, sobre todo en la percepción individual y en la apreciación colectiva que tienen de nuestra personalidad y apariencia (24).

2.2.3.1. Componentes de la Sonrisa.

Una sonrisa natural está formada por un grupo de componentes como: la línea de la sonrisa, el arco de la sonrisa, la curvatura del labio superior, relación labiodental, visibilidad de las piezas dentarias, corredor bucal, posición del borde incisal, línea media dentofacial, simetría visualización gingival y la posición del cenit gingival, todos estos parámetros juegan un papel importante en la valoración estética de la sonrisa, cada factor puede considerarse individualmente, pero deben actuar en conjunto para crear un efecto estético final (25).

Los componentes antes mencionados van a variar de autor en autor, y dependiendo de la valoración de la sonrisa de acuerdo a las posiciones, en el presente estudio buscamos evaluar la percepción estética de la sonrisa a partir de la posición vertical de los incisivos centrales, por ello, para evaluar una sonrisa estéticamente aceptable, nos basamos en los ocho componentes de la sonrisa balanceada según Sabri, ya que este autor evalúa estas desde una vista frontal.

a. Línea labial.

Exposición vertical del diente en la sonrisa (cantidad), es decir la altura del labio superior en relación con el incisivo central superior. Se puede clasificar en óptima, alta y baja; cuando el labio superior se extiende hasta el margen gingival se considera óptima, mostrando la longitud de los incisivos centrales superiores. Una línea labial alta expone toda la corona clínica, además una

proporción de tejido gingival, mientras que una línea labial baja muestra menos de 75 % de los dientes superiores anteriores. Las líneas labiales femeninas son generalmente 1,5 mm más altas que las líneas labiales de varones, se considera que de 1 mm a 2 mm de gingiva mostrada en una sonrisa, podría ser considerada normal en mujeres (4).

b. Arco de sonrisa.

Es la relación entre una curva dibujada imaginaria por los bordes de los dientes anteriores superiores y del labio inferior por su contorno interno. Esta curva suele ser más pronunciada en sonrisas femeninas y jóvenes, y tiende aplanarse con la edad.

Un arco de sonrisa “consonante”, sucede cuando la curvatura de los bordes incisales de los dientes superiores coincide o están paralelos con el borde del labio inferior en una sonrisa (4,26,27) .

c. Curvatura del labio superior.

Tomar como referencia desde la porción central a la esquina de la boca en la sonrisa. Es alta cuando las comisuras están por encima que la porción central, recta cuando las comisuras y la parte central coinciden en el mismo nivel, y bajo cuando las comisuras de la boca están por debajo que la porción central. Curvaturas rectas y altas son consideradas más estéticas que las curvaturas bajas (4).

d. Espacio lateral negativo.

Es el espacio q se forma entre los dientes posteriores y la comisura de la boca en la sonrisa. Una sonrisa de primer molar a primer molar es óptima para los ortodoncistas, pero es carente para los prostodoncistas.

Un arco ancho, llena probablemente más el corredor bucal que un arco estrecho, lo que también afecta la dimensión transversal de la sonrisa además la posición antero-posterior de la maxila relacionada en la caída del labio influye en el corredor bucal

En diversos estudios se comprueba que no existe gran porcentaje en la cual se muestren molares en la sonrisa, llegando solo a mostrarse en la mayoría hasta segundos premolares, existiendo un espacio lateral negativo (4,27,28).

e. Simetría de sonrisa

A través de la existencia de un paralelismo entre la línea bipupilar y las comisuras podemos evaluarla. Al sonreír las comisuras tienden a elevarse, pero no simétricamente existiendo diferencias en la porción derecha e izquierda; con respecto a la dirección y cantidad de movimiento. Si existiera en una sonrisa asimétrica una elevación distinta del labio superior podría deberse a una hipotonicidad bilateral del rostro, para lo cual se recomiendan ejercicios miofuncionales con el propósito de restaurar una sonrisa simétrica. Muchas veces podemos confundir un canteo transversal de la maxila o asimetría esquelética por la presencia en una sonrisa asimétrica de una línea comisural oblicua (4).

f. Plano oclusal frontal

El plano oclusal frontal se puede observar mediante una línea que pasa por las vertientes distales de los caninos derecho e izquierdo. Al existir una asimetría de la mandíbula esquelética o una erupción desigual de los dientes anteriores puede causar un canteo transversal. Generalmente las fotografías de sonrisas, imágenes intraorales o modelos de estudios nos podrían dar una relación de la maxila en la sonrisa no cierta, por lo cual es indispensable la evaluación clínica, con ayuda de un video digital para obtener un diagnóstico certero y no confundir una sonrisa asimétrica con canteo de plano oclusal o asimetría facial (4).

g. Componentes dentales

Una sonrisa agradable depende muchas veces de la calidad y belleza de los componentes dentales, su armonía y acoplamiento. Los componentes dentales incluyen tamaño, forma, color, alineamiento y angulación coronaria (tip) de los dientes, la línea media, y la asimetría del arco.

La línea media dental es un componente importante en la sonrisa estética. Un método de localización rápido y confiable es el uso de los puntos anatómicos: El nasión y la base del filtrum, conocido como el “arco de cupido”, un trazo

entre esos dos puntos, nos registrara la línea media facial, determinando también su dirección. Tiene mayor importancia el paralelismo que existe entre la línea media del incisivo central o la línea media facial que la concordancia de estas.

Una simetría de arco dependerá muchas veces de la presencia de diastemas en la línea media, ausencia de contactos interproximales, pérdida de incisivos laterales o una forma variante de estos, lo cual no ayudará a lograr una sonrisa simétrica (4).

h. Componentes gingivales.

Vienen a ser el contorno, color, altura y la textura gingival. La presencia de patologías, embrazaduras gingivales abiertas, márgenes gingivales desiguales reducen la calidad estética de la sonrisa.

El margen gingival de los incisivos centrales generalmente está al mismo nivel o por debajo que de los caninos, mientras que el margen gingival de los incisivos laterales se encuentra más bajo que de los incisivos centrales. La atrición de bordes incisales, apiñamiento dental severo o demora en la migración de los tejidos gingivales, puede causar una discrepancia de los márgenes gingivales. Podríamos nivelar los márgenes gingivales mediante técnicas ortodóncicas o por cirugía periodontal, esto va a depender de la línea labial, la altura de la corona y los niveles gingivales de los dientes adyacentes(4).

2.2.4. Posición Vertical.

Los incisivos superiores parecen ser las piezas dentarias más importantes por su mayor impacto al momento de hablar de estética de la sonrisa, seguido de los caninos superiores (29).

Existe múltiples factores relacionados a la estética de la sonrisa tomando suma importancia la posición vertical del incisivo central superior y su relación con el borde incisal de los incisivos laterales superiores para que se considere a una sonrisa estética y/o agradable (8).

La posición vertical de los incisivos superiores en un rango entre 0,5 y 1,5 mm de diferencia entre el incisivo central y lateral, representa el patrón de oro. La

posición de los incisivos centrales se considera el factor clave para el diseño del arco de sonrisa, teniendo así una gran importancia la posición vertical de estos (29).

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Estética Dental.

Habilidades técnicas, normas y principios para mejorar la simetría, función de los dientes, boca y cara que resulta en el mejoramiento de la apariencia general (3).

2.3.2. Percepción.

Reconocimiento, interpretación y significado de un estímulo sensorial (19).

2.3.3. Sonrisa.

Expresión facial que denota muchas veces sentimientos de placer, afecto, diversión, etc (19).

Capítulo III

Metodología

3.1. Métodos y Alcance de la Investigación

La investigación utilizó el método científico, ya que, a través del planteamiento del problema, existe una hipótesis que intenta resolver este, para su posterior comprobación (30).

El alcance de la investigación fue correlacional (31).

3.2. Diseño de la Investigación

El diseño fue no experimental, porque no se controlaron, ni manipularon las variables, solo se observaron e interpretaron en su contexto natural, luego fueron analizados (31).

Fue observacional, porque se describió el problema sin controlar las variables (31).

Fue transversal, porque se recolectaron los datos en un solo momento (31).

Fue prospectivo, porque la información se recogió después de haberse planificado el estudio (31).

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población estuvo conformada por ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes que radican en la zona urbana de las ciudades de Huancayo y Lima.

3.3.2. Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula estadística, la misma que ayudó a comparar dos medias en la hoja de cálculo del programa Fistera, para ser distribuidos indistintamente en tres grupos de estudio.

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \cdot S^2}{d^2}$$

Donde:

n: sujetos necesarios en cada una de las muestras

Z_{α} : valor Z correspondiente al riesgo deseado

Z_{β} : valor Z correspondiente a la potencia de la prueba

S^2 : varianza de la variable cuantitativa que tiene el grupo de referencia

D: valor mínimo de la diferencia que se desea detectar (datos cuantitativos)

Se utilizó los datos del artículo base (11), se obtuvo en la vista de primer plano una SD de 1,94 con una varianza de 3,76 que fue reemplazada en la fórmula dando como resultado un total de 47 evaluadores por grupo

$$n = \frac{2(1.645 + 0.842)^2 \cdot 1.94^2}{1^2}$$

$$n = 47$$

Teniendo en cuenta que la encuesta fue *online* y la tasa de pérdida para este tipo es de 40 %, la encuesta fue enviada a 78 evaluadores por grupo.

Grupo 1: 78 Ortodoncistas

Grupo 2: 78 Odontólogos generales

Grupo 3: 78 Personas comunes

Nuestra tasa de respuesta fue positiva, por lo cual no obtuvimos solo 234 evaluadores como muestra; si no una mayor cantidad, considerando al total de 309 evaluadores como muestra final.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica empleada utilizó la encuesta de tipo estructurada, dirigida a los tres grupos evaluadores. El instrumento utilizado fue una encuesta online mediante Google Formularios.

Se utilizó la fotografía de sonrisa de una persona, una mujer de 26 años, a quien se le informó previamente el propósito del estudio. Una vez confirmada

su participación voluntaria, firmó un consentimiento informado para el uso de sus imágenes (Anexo 2).

Se tomaron las fotografías con una cámara Nikon D610, con un lente de 105 mm macro, con iluminación de 2 flashes Speed Light Youngnuo 550, en un fondo blanco a una distancia de 30 cm de la persona al fondo y a 1 m de la cámara, con la mirada al frente y el plano de Frankfort paralelo al piso.

Las indicaciones fueron: tener el cabello sujetado, no usar aretes, no llevar maquillaje, humedecerse los labios y sonreír. Luego, un juicio de expertos seleccionó la fotografía idónea (Anexo 4); esta fue modificada por un experto en diseño digital mediante el programa Adobe Photoshop (versión CS6; Adobe Systems) obteniendo una fotografía manipulada simulando cambios en la posición vertical de los incisivos superiores, variando de 1,5 mm, 1 mm, 0,5 mm, 0 mm, -0,5 mm, y -1,0 mm generando seis imágenes de sonrisas de primer plano.

Todas las manipulaciones fueron realizadas por el mismo experto en diseño digital, resultando en seis imágenes (Anexo 3).

Las fotografías modificadas en resolución 300 DPI fueron parte de la encuesta online empleado a través de Google Formularios.

Se encuestó a personas comunes, ortodoncistas y odontólogos generales, a quienes se les explicó el propósito del estudio, algunas aceptaron y otras se negaron a participar voluntariamente en la investigación. Se les envió la encuesta con las indicaciones específicas para que puedan valorar las fotografías mediante la Escala Visual Análoga (EVA), la encuesta incluyó información como: sexo, edad, ciudad de residencia y especificar si era ortodoncista, odontólogo general o persona común. La escala visual análoga estuvo compuesta por puntos de 0 a 10, donde cero es “no me agrada” y 10 “me agrada mucho” (Anexo 7).

Los datos recogidos se analizaron con el software SPSS versión 25.0 (Statistical Package for Social Sciences).

Capítulo IV

Resultados y Discusión

4.1. Resultados y Análisis de la Información

Tabla 1. Características de los evaluadores

Características		f_i	$h_i\%$
Sexo	Masculino	119	38,5
	Femenino	190	61,5
Evaluador	Ortodoncista	100	32,4
	Odontólogo General	112	36,2
	Personas Comunes	97	31,4
Ciudad de procedencia de los evaluadores	Lima	160	51,8
	Huancayo	149	48,2

La muestra estuvo conformada por 309 evaluadores, entre ellos, ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Lima y Huancayo. Del total de participantes 119 fueron del sexo masculino y 190 del sexo femenino; en relación al tipo de evaluador, 100 fueron ortodoncistas, 112 odontólogos generales y 97 personas comunes. Finalmente, en relación al lugar de procedencia de los evaluadores, 160 fueron de la ciudad de Lima y 149 de la ciudad de Huancayo.

Tabla 2. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas.

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores	X	D.E.
-1.0 mm	0,60	1,55
-0.5 mm	1,36	1,82
0.0 mm	2,53	2,30
+0.5 mm	4,59	2,92
+1.0 mm	8,54	1,65
+1.5 mm	5,24	2,36

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según la fotografía	N	%
-1.0 mm	0	0,0%
-0.5 mm	2	2,0%
0.0 mm	1	1,0%
+0.5 mm	11	11,0%
+1.0 mm	78	78,0%
+1.5 mm	8	8,0%

En relación a la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, la fotografía con la modificación de +1 mm fue la que más agradó, y la fotografía con la modificación de -1 mm fue la que menos agradó.

Tabla 3. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según odontólogos generales.

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores	X	D.E.
-1.0 mm	1,59	2,51
-0.5 mm	2,37	2,75
0.0 mm	3,71	2,65
+0.5 mm	5,55	2,32
+1.0 mm	7,97	2,02
+1.5 mm	5,73	2,64

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según la fotografía	N	%
-1.0 mm	6	5,4%
-0.5 mm	6	5,4%
0.0 mm	4	3,6%
+0.5 mm	31	27,7%
+1.0 mm	60	53,6%
+1.5 mm	5	4,5%

En relación a la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según odontólogos generales, la fotografía con la modificación de +1 mm fue la que más agradó.

Tabla 4. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según personas comunes.

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores	X	D.E.
-1.0 mm	4,72	2,74
-0.5 mm	5,37	2,53
0.0 mm	6,27	2,27
+0.5 mm	6,84	2,12
+1.0 mm	7,23	2,24
+1.5 mm	5,97	2,76

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según la fotografía	N	%
-1.0 mm	10	10,3%
-0.5 mm	10	10,3%
0.0 mm	12	12,4%
+0.5 mm	25	25,8%
+1.0 mm	28	28,9%
+1.5 mm	12	12,4%

En relación a la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según personas comunes, la fotografía con la modificación de +1 mm fue la que más agradó.

Tabla 5. Determinar la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes, según ciudad.

Evaluador	Lima			Huancayo		
	Ortodoncista	Odontólogo General	Personas Comunes	Ortodoncista	Odontólogo General	Personas Comunes
-1.0 mm	0,0%	0,0%	12,2%	0,0%	11,5%	8,3%
-0.5 mm	2,0%	1,7%	6,1%	2,0%	9,6%	14,6%
0.0 mm	2,0%	1,7%	14,3%	0,0%	5,8%	10,4%
+0.5 mm	9,8%	33,3%	24,5%	12,2%	21,2%	27,1%
+1.0 mm	84,3%	63,3%	28,6%	71,4%	42,3%	29,2%
+1.5 mm	2,0%	0,0%	14,3%	14,3%	9,6%	10,4%

En relación a la percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales, la fotografía con la modificación de +1 mm fue la que más agradó en todos los grupos de los evaluadores, pero en mayor porcentaje en los ortodoncistas de Lima, con 83 %, a los odontólogos

generales de Lima el 63,3 % y a las personas comunes, el 28,6 %. En mayor porcentaje a los ortodoncistas de Huancayo fue del 71,4 %, a los odontólogos generales de Huancayo el 42,3 % y a las personas comunes, el 29,2 %.

Por otro lado, la que menos agradó a todos los grupos de ambas ciudades, fue la fotografía con modificación de -1 mm y la fotografía con modificación de +1,5 mm a los odontólogos generales de la ciudad de Lima.

Tabla 6. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes.

Posiciones verticales de los incisivos centrales superiores	Ortodoncista		Odontólogo general		Personas comunes		P
	X	D.E.	X	D.E.	X	D.E.	
-1.0 mm	0,60	1,55	1,59	2,51	4,72	2,74	p<0,001
-0.5 mm	1,36	1,82	2,37	2,75	5,37	2,53	p<0,001
0.0 mm	2,53	2,30	3,71	2,65	6,27	2,27	p<0,001
+0.5 mm	4,59	2,92	5,55	2,32	6,84	2,12	p<0,001
+1.0 mm	8,54	1,65	7,97	2,02	7,23	2,24	p<0,001
+1.5 mm	5,24	2,36	5,73	2,64	5,97	2,76	p>0,05

***Prueba de Kruskal- Wallis (p<0,05)**

Al comparar los grupos de evaluadores se encontró diferencias significativas (p<0.05) con las modificaciones de las fotografías de (-1 mm, -0,5 mm, 0 mm, +0,5 mm, +1 mm).

4.2. Discusión

Existen diversos estudios en los cuales se busca evaluar la percepción estética de la sonrisa a partir de la posición vertical de los incisivos superiores, estos estudios comparan evaluadores como nuestro estudio, comparan regiones, pero ninguno compara evaluadores de dos ciudades principales del Perú. Por tanto, nuestro estudio es relevante; ya que, los datos obtenidos nos darán mejores perspectivas de lo que es estéticamente atractivo para los pacientes de estas dos ciudades.

Para identificar la posición vertical ideal, existen diferentes métodos, para este estudio se siguió el sugerido por Machado et al, García y Simões et al. (2,8,11) manteniendo la anatomía de los dientes; también, se utilizó como referencia

la posición vertical considerada ideal con +1 mm de longitud de los incisivos centrales superiores con respecto al lateral, mencionada por Machado et al. (2) en sus estudios previos.

Para evitar sesgos con otras características del rostro, se decidió utilizar fotografías solo del tercio inferior. El instrumento utilizado para la evaluación fue la escala visual análoga, la cual ofrece un puntaje confiable y es un método muy común utilizado para percepciones subjetivas como lo bello en investigaciones de ciencias de la salud (8,11).

El análisis de datos para la posición vertical del ICS arrojó como resultado que, para los tres grupos de evaluadores: ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes, la posición más agradable fue la de +1 mm, coincidente con lo reportado por Simões et al. (11), a diferencia de lo descrito por Machado et al. (2) ya que los resultados de su estudio demostraron que la sonrisa estéticamente más aceptable fue la que tenía +0,5 mm. Mientras que, para Lira Dos Santos et al. (7) los resultados fueron muy diferentes a los dos antes mencionados, ya que encontraron como más atractiva a la que tenía +1,5 mm. En contraste la sonrisa que más desagradó en todos los grupos fue la posición -1 mm, coincidente con el estudio de Machado et al. (2) que demostró que las sonrisas con -1 mm y +1,5 mm eran las más desagradables. Sin embargo, para Simões et al. (11) y Menezes et al. (3) la posición con 0 o +2,5 mm fueron las que tuvieron la escala de desagrado más alta, al igual que lo concluido por Lira Dos Santos et al. (7) y García (8), que la posición 0 del ICS es la más desagradable.

Al comparar los grupos de evaluadores, encontramos que a los odontólogos generales les agrada más una sonrisa con +1 mm, un resultado igual obtuvo Al Taki et al. (15) en los resultados de percepción estética en odontólogos generales, y la fotografía con la modificación de -1 mm fue la que menos agradó, resultando similar a lo expuesto por Machado et al. (2) en su estudio comparativo de evaluadores, para los ortodoncistas la posición vertical con modificación +1 mm fue la de mayor agrado y la de -1 mm la que menos les gustó, lo mismo fue reportado por Al Taki et al. (15), lo que nos indica que la percepción no varía tanto entre los evaluadores.

La posición vertical del ICS de +1 mm obtuvo una mejor puntuación para personas comunes y la de -1 mm la que menos agradó, siendo esta constante coincidente con lo reportado por Simões et al. (11), y Menezes et al. (3), similar al valor más estético de 1,5 mm encontrado por Machado et al. (2). En contraste, Lira Dos Santos (7) y García (8) reportaron la mejor puntuación para +1 mm y menos puntuación para 0 mm.

Machado et al. (4) reporta que la posición vertical de -1 mm y +1,5 mm son las más desagradables, lo que tampoco concuerda con lo hallado para una posición vertical desagradable por Simões et al. (11), Simões de +2,5 mm y 0 mm, debido a esta variabilidad, sugiere una mayor comunicación entre especialistas, odontólogos generales y pacientes durante el tratamiento ortodóntico.

Las diferencias encontradas entre los habitantes de las ciudades de Lima y Huancayo no fueron significativas. Los encuestados de la ciudad de Lima fueron más exigentes con las puntuaciones de percepción en la mayoría de los casos, esto podría deberse a que el desarrollo social es mayor por ser una metrópolis y exigir mayor aceptación social.

El presente trabajo se realizó en una población con contexto específico; por lo cual, la réplica se podrá realizar a poblaciones con características similares. Nuestro estudio ayudará como una base para próximas publicaciones en las cuales se busque comparar las percepciones estéticas según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes.

Al no existir estudios previos en las ciudades de Huancayo y Lima, nuestra investigación es importante; ya que, nos permite conocer la preferencia de los pacientes respecto a la posición vertical del incisivo central superior, y así obtener resultados estéticamente satisfactorios que cumplan las expectativas del especialista y del paciente.

Conclusiones

1. La percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores que más agradó en los tres grupos encuestados y en ambas ciudades fue de +1 mm y la que más desagradó fue de -1 mm. Para los tres grupos, la posición vertical con un sobrepase positivo es más aceptable y estético a la percepción visual, que uno con intrusión en su posición vertical.
2. La percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, es de +1 mm la que más agradó y la fotografía con la modificación de -1 mm fue la que menos agradó. En mayor porcentaje en los ortodoncistas de Lima, 83 % y en menor porcentaje, 71,4 % en ortodoncistas en Huancayo.
3. La percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según odontólogos generales, la fotografía con +1 mm fue la que más agradó, con una aceptación del 63,3 % en odontólogos de Lima y la de +1 mm con aceptación del 42,3 % en odontólogos generales en Huancayo. La que desagradó fue de -1 mm en Huancayo, mientras que en Lima fue de +1,5 mm.
4. La percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según personas comunes, la fotografía con +1 mm fue la que más agradó y la de -1 mm la que no agradó. En personas comunes de la ciudad de Lima tuvo una aceptación favorable del 28,6 %, mientras que en Huancayo fue del 29,2 %.
5. Al comparar los grupos de evaluadores se encontró diferencias significativas ($p < 0.05$).

Referencias Bibliográficas

1. Huari M. Percepción de la estética dentofacial mediante fotografía extraoral de la sonrisa en los operadores de la clínica estomatológica. Tesis Pre-grado. Peru: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima; 2018.
2. Machado RM, Assad Duarte ME, Jardim da Motta AF, Mucha JN, Motta AT. Variations between maxillary central and lateral incisal edges and smile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 150(3): p. 425-435.
3. Menezes EC, Bittencourt MV, Machado AW. Do different vertical positions of maxillary central incisors influence smile esthetics perception? *Dental Press J Orthod.* 2017; 22(2): p. 95-105.
4. Sabri R. The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod.* 2005; 1(39): p. 155-167.
5. Castruita G, Fernández A, Marichi F. Association between the smile arc and buccal corridors with the facial biotype in subjects with normocclusion. *Rev.Mex. Ortod.* 2015; 3(1): p. 8-12.
6. Rovira E. Investigación sobre la importancia relativa de distintos rasgos de la dentición en el impacto de la sonrisa. Tesis Doctoral. Valencia: Universidad de Valencia; 2014.
7. Lira Dos Santos E, Dantas A, Vilela R, De Lima K, Beltrão R. The influence of varying maxillary central incisor vertical dimension on perceived smile aesthetics. *J Orthod.* 2019; 46(2): p. 137-142.
8. García-Gonzales L, Evaristo-Chiyong T. Percepción estética de la sonrisa según variación de la posición vertical y de la angulación del incisivo central superior en tres regiones del Perú. *Odovtos-Int J Dent Sc.* 2020; 22(2): p. 179-191.
9. Malquichagua C, Liñán C, Ríos K. Percepción estética de la sonrisa con respecto a la inclinación del incisivo central superior. *Revista Estomatológica Herediana.* 2014; 24(3): p. 155-162.
10. Ngoc V, Tran D, Dung T, et al. 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): p. 1638.
11. Simões D, Meyge de Brito G, Teixeira Cangussu M, Machado A. Does the vertical position of maxillary central incisors in men influence smile esthetics perception? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019; 156(4): p. 485-492.
12. Hourfar J, Bister D, Björn L, Kinzinger G, Lisson J. Occlusal height difference between maxillary central and lateral incisors: Should aesthetic perception influence bracket placement? *Head & Face Medicine.* 2019; 15.

13. Paiva T, Machado R, Motta A, Mattos C. Influence of canine vertical position on smile esthetic perceptions by orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018; 153(3): p. 371-376.
14. Sriphadungporn C, Chamnannidiadha N. Perception of smile esthetics by laypeople of different ages. *Prog Orthod.* 2017; 18(1): p. 8.
15. Al Taki A, Hamdan A, Mustafa Z, Hassan M, Abu-Alhuda S. Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors. *Eur J Dent.* 2017; 11(4): p. 514-520.
16. Khan M, Kazmi S, Khan F, Samejo I. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open.* 2020 Mayo 5; 6: p. 6.
17. Vargas LM. Sobre el concepto de percepción. *ALTERIDADES.* 1994; 4(8): p. 47-53.
18. Hernández MA. Comparación De La Percepción De Estética De La Sonrisa Entre Cirujanos Dentistas Docentes Y Estudiantes De Estomatología De La Universidad Señor De Sipán. Tesis Pre-grado. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2017.
19. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española 23 Ed. [Online].; 2021 [cited 2021 11 19 [versión en línea].
20. Hinostroza G. Estética en Odontología Restauradora. Madrid: Ripano; 2006.
21. Flores R, Meneses A, Liñán C. Influencia de la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa. *Rev. Estomatol Herediana.* 2013; 23(2): p. 76-82.
22. Monnet-Corti V, Antezack A, Pignoly M. Comment parfaire l'esthétique du sourire: toujours en rose! [Perfecting smile esthetics: keep it pink!]. *Orthod Fr.* 2018 Marzo; 89(1): p. 71-80.
23. Paredes L. Percepción estética de los componentes de la sonrisa en personas sin conocimiento odontológico. Tesis Pre-grado. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2017.
24. Valverde W. Percepción estética de los parámetros de la sonrisa en pacientes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal-2018. Tesis Pre-grado. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.; 2019.
25. Armalaite J, Jarutiene M, Vasiliauskas A, Sidlauskas A, Svalkauskiene V, Sidlauskas M, et al. Smile aesthetics as perceived by dental students: a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2018 Diciembre 22; 18(1): p. 225.
26. Sarver DM. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Diciembre; 126(6): p. 749-753.
27. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001 Agosto; 120(2): p. 98-111.

28. Morley J, Eubank J. Macroesthetic elements of smile design. J. Am. Dent.Assoc. 2001; 132: p. 39-45.
29. Parrini S, Rossini G, Castroflorio T, Fortini A, Deregibus A, Debernardi C. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016 Noviembre; 150(5): p. 740-750.
30. Bunge M. La ciencia: su método y su filosofía. In La ciencia: su método y su filosofía. Buenos Aires: Siglo Veinte; 1981. p. 6-74.
31. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. Sexta ed. D.F: McGraw-Hill Education; 2014.

Anexos

Anexo 1. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Valores o Categorías
Percepción Estética	Apreciación de la belleza de la sonrisa basada en la posición vertical de los incisivos centrales superiores cuantificada mediante la percepción del evaluador mediante la Escala Visual Análoga (EVA)		Escala Visual Análoga	Cuantitativa	De razón	0 a 10 puntos
Evalúadores	De acuerdo con el tipo de individuos evaluados		Encuesta	Cualitativa	Nominal	-Ortodoncistas -Odontólogos generales -Personas comunes
Posiciones verticales de los incisivos centrales	Grado de visibilidad de los incisivos centrales superiores al sonreír		Fotografías	Cualitativa	Ordinal	-1.0mm -0.5mm 0.0mm 0.5mm 1.0mm 1.5mm

Anexo 2. Consentimiento informado del paciente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Propósito del estudio:

La estamos invitando a participar en un estudio para evaluar la percepción estética de la sonrisa según las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores en ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes en dos ciudades del Perú. Este es un estudio desarrollado por una investigadora de la Universidad Continental-Huancayo.

Procedimientos:

1. Se le tomara una foto de su sonrisa en close up, la cual será utilizada con modificaciones para evaluar la percepción estética de la sonrisa según la posición vertical de los incisivos centrales.

Riesgos:

No existen riesgos ya que sólo se realizarán tomas fotográficas bajos protocolos de bioseguridad.

Beneficios:

Acceso a los resultados finales del estudio

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Los resultados al ser publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación en este estudio.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Deseamos almacenar los datos recaudados en esta investigación por 10 años.

El uso de sus datos cuenta con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

Autorizo a tener mis datos almacenados por 10 años para un uso futuro en otras investigaciones. (Después de este periodo de tiempo se eliminarán).

SI () NO ()

Derechos del participante:

Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la *investigadora principal Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera*, al teléfono 964305017.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Wendy Julia Andrade Cabrera



24/03/21 02:00 p.m

**Nombres y
Apellidos
Participante**

Fecha y Hora

Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera

24/03/21 02:05 p.m

**Nombres y
Apellidos
Investigador**

Fecha y Hora



Anexo 3. Evidencias fotografías modificadas





Anexo 4. Validación de fotografías por expertos

VALIDACIÓN DE FOTOGRAFÍA DE SONRISA POR EXPERTOS

VALIDACIÓN N° 01

En el contexto del desarrollo del estudio "PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SOBRE LAS POSICIONES VERTICALES DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SEGUN ORTODONCISTAS, ODONTÓLOGOS GENERALES Y PERSONAS COMUNES DE LAS CIUDADES DE HUANCAYO Y LIMA AÑO 2021" el cual será evaluado por ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes mediante las escalas EVA.

Se solicita evaluar las afirmaciones en relación a la estética de la sonrisa en la siguiente foto.



ITEMS:

1. Adecuada proporción ancho/longitud en la zona estética
2. Contorno gingival de los incisivos laterales se encuentra 0.5mm por debajo de la línea que une el contorno de los incisivos centrales y canino
3. Contorno de sonrisa "Consonante"
4. Borde incisal del incisivo central superior, 1mm más extruido que el borde del incisivo lateral superior.
5. Longitud de la corona del incisivo central superior levemente más larga que el canino superior.

Utilice la siguiente escala:

0=En desacuerdo

1=Cumple parcialmente

2=De acuerdo

En caso su evaluación sea 0 o 1, especificar en observaciones la razón de dicha calificación para realizar el ajuste necesario. Muchas gracias por su colaboración.

ITEM	EVALUACIÓN	OBSERVACIÓN
1	2	
2	2	
3	2	
4	2	
5	2	

Nombres y Apellidos: ORLANDO SANCHEZ ADRIANO

Especialidad: ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
RNE 2019

Grado Académico: MAGISTER EN ESTOMATOLOGIA

Fecha: 15/04/21

Firma del experto:


Dr. Orlando Sanchez Adriano
CIP 1724

VALIDACIÓN DE FOTOGRAFÍA DE SONRISA POR EXPERTOS

VALIDACIÓN N° 02

En el contexto del desarrollo del estudio "PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SOBRE LAS POSICIONES VERTICALES DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SEGUN ORTODONCISTAS, ODONTÓLOGOS GENERALES Y PERSONAS COMUNES DE LAS CIUDADES DE HUANCAYO Y LIMA AÑO 2021" el cual será evaluado por ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes mediante las escalas EVA.

Se solicita evalúe las afirmaciones en relación a la estética de la sonrisa en la siguiente foto.



ITEMS:

1. Adecuada proporción ancho/longitud en la zona estética
2. Contorno gingival de los incisivos laterales se encuentra 0.5mm por debajo de la línea que une el contorno de los incisivos centrales y canino
3. Contorno de sonrisa "Consonante"
4. Borde incisal del incisivo central superior, 1mm más extruido que el borde del incisivo lateral superior.
5. Longitud de la corona del incisivo central superior levemente más larga que el canino superior.

Utilice la siguiente escala:

0=En desacuerdo

1=Cumple parcialmente

2=De acuerdo

En caso su evaluación sea 0 o 1, especificar en observaciones la razón de dicha calificación para realizar el ajuste necesario. Muchas gracias por su colaboración.

ITEM	EVALUACIÓN	OBSERVACIÓN
1	2	
2	2	
3	2	
4	2	
5	2	

Nombres y Apellidos: Arturo Mateo Ulloa Zevallos

Especialidad: Rehabilitación Oral RNE:2269

Grado Académico: Magister en Rehabilitación Oral

Fecha: 28/04/2021

Firma del experto:



Activar Windows
Ve a Configuración pa

VALIDACIÓN DE FOTOGRAFÍA DE SONRISA POR EXPERTOS

VALIDACIÓN N° 03

En el contexto del desarrollo del estudio "PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SOBRE LAS POSICIONES VERTICALES DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SEGUN ORTODONCISTAS, ODONTÓLOGOS GENERALES Y PERSONAS COMUNES DE LAS CIUDADES DE HUANCAYO Y LIMA AÑO 2021" el cual será evaluado por ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes mediante las escalas EVA.

Se solicita evalúe las afirmaciones en relación a la estética de la sonrisa en la siguiente foto.



ITEMS:

1. Adecuada proporción ancho/longitud en la zona estética
2. Contorno gingival de los incisivos laterales se encuentra 0.5mm por debajo de la línea que une el contorno de los incisivos centrales y canino
3. Contorno de sonrisa "Consonante"
4. Borde incisal del incisivo central superior, 1mm más extruido que el borde del incisivo lateral superior.
5. Longitud de la corona del incisivo central superior levemente más larga que el canino superior.

Utilice la siguiente escala:

0=En desacuerdo

1=Cumple parcialmente

2=De acuerdo

En caso su evaluación sea 0 o 1, especificar en observaciones la razón de dicha calificación para realizar el ajuste necesario. Muchas gracias por su colaboración.

ITEM	EVALUACIÓN	OBSERVACIÓN
1	2	
2	2	
3	2	
4	2	
5	2	

Nombres y Apellidos:

Katerin Castillo Chavez

Especialidad:

cirujía maxilofacial

Grado Académico:

Magister Dentista

Fecha:

19/04/21

Firma del experto:


INSDI INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
SAN BORJA
C.D. KATERIN CASTILLO CHAVEZ
Cirujía Bucomaxilofacial
CDA 15979 RNE 562

**Anexo 5. Solicitud de base de datos de afiliados del colegio
Odontológico de Lima**

SOLICITUD: Información de Contacto de Afiliados

Dr. César Gallardo Gutiérrez

**DECANO NACIONAL DEL COLEGIO DE ODONTÓLOGOS DEL PERÚ
SD.**

Yo, Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera identificada con DNI: 45476141 con COP:28169, tengo la complacencia de dirigirme a Ud. y exponer lo siguiente:

Que encontrándome en proceso de desarrollo de tesis para la obtención del título de especialista requiero la información de contacto (teléfono, correo electrónico) de los afiliados del colegio de odontólogos de la Región Lima con el fin de pedirles su participación, en las encuestas virtuales a necesitar para la recopilación de datos para el propósito mencionado, ya que por la coyuntura actual es el único medio de comunicación e interacción disponible.

Por lo expuesto pido a Ud. acceder a mi solicitud por ser de justicia

Lima, 09 de marzo del 2021



Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera
DNI. N°45476141
COP:28169

**Anexo 6. Solicitud de base de datos de afiliados del colegio
Odontológico de Huancayo**

SOLICITUD: Información de Contacto de Afiliados

Dr. Rodrigo Salazar Lazo

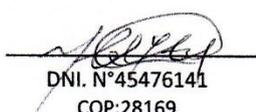
**DECANO DEL COLEGIO DE ODONTÓLOGOS REGION JUNIN
SD.**

Yo, Elizabeth Magnolia Sedano Cabrera identificada con DNI: 45476141 con COP:28169, tengo la complacencia de dirigirme a Ud. y exponer lo siguiente:

Que encontrándome en proceso de desarrollo de tesis para la obtención del título de especialista requiero la información de contacto (teléfono, correo electrónico) de los afiliados del colegio de odontólogos de la Región Junín con el fin de pedirles su participación en las encuestas virtuales a necesitar para la recopilación de datos para el propósito mencionado, ya que por la coyuntura actual es el único medio de comunicación e interacción disponible.

Por lo expuesto pido a Ud. acceder a mi solicitud por ser de justicia

Huancayo 24 de marzo del 2021


DNI. N°45476141
COP:28169



Anexo 7. Encuesta Online mediante Google Docs.



PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SOBRE LAS POSICIONES VERTICALES DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SEGUN ORTODONCISTAS, ODONTOLOGOS GENERALES Y PERSONAS COMUNES DE LAS CIUDADES DE HUANCAYO Y LIMA-AÑO 2021

Estimado participante, somos un grupo de Investigación conformado por profesionales odontólogos, pertenecientes a la Universidad Continental; deseamos solicitar su valiosa colaboración, completando el siguiente cuestionario. Nuestro compromiso es preservar en absoluta confidencialidad sus datos personales, toda la información recolectada será utilizada para fines académicos.

La presente encuesta forma parte de un estudio que tiene como objetivo conocer cuál es la percepción estética de la sonrisa a partir de la posición vertical de los incisivos centrales superiores en ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes en dos ciudades del Perú

La encuesta no demorara más de 5 minutos en completarla, si decide participar debe responder todas las preguntas sin excepción alguna.

Pedimos su colaboración en esta Investigación para conocer la posición vertical de los incisivos más agradables a su percepción.

 magvy5@gmail.com (no se comparten) [Cambiar cuenta](#) 

***Obligatorio**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los investigadores deseamos expresarle de forma transparente los aspectos relacionados a su participación en el estudio, a fin de que nos pueda brindar su autorización de registrar y analizar su información; por ello le pedimos lea el documento en PDF (disponible en el link), en el cual se detallan sus derechos dentro del presente estudio. Descargue y lea detenidamente el consentimiento informado a través del siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1tP77f21rkbln4fmsuFlvYk6dWwLW1/view?usp=sharing>

¿Desea participar del estudio? *

SI DESEO PARTICIPAR

NO DESEO PARTICIPAR

Apellidos y Nombres: *

Texto de respuesta breve

Indique su sexo *

Hombre

Mujer

Otra...

Edad: *

Texto de respuesta breve

En que ciudad reside *

Lima

Huancayo

¿A que grupo evaluador pertenece? *

Ortodoncista

Odontólogo General

No tengo relación con la odontología

Si pertenece al grupo evaluador de Ortodoncistas u Odontólogos Generales coloque su COP, si *
no tiene relación con la odontología colocar NO PERTENEZCO:

Texto de respuesta breve

Evaluación Visual



Puntuar cada sonrisa según su percepción donde "0" es no me agrada y "10" me agrada mucho

¿Cuál es la fotografía que más te agrada? *

A



B



C



D



E



F



