



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA
SONRISA SEGÚN REGIÓN
GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS
DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL
DEL PERÚ: UN ANÁLISIS
COMPARATIVO

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
DOCTORA EN ESTOMATOLOGÍA

LIZ KATTY RIOS VILLASIS

LIMA – PERÚ

2026

ASESORES

Dra. Lidia Yileng Tay Chu Jon

CO-ASESOR DE TESIS

Dr. Ebingen Villavicencio Caparo

JURADO DE TESIS

DR. JOSE ANTONIO BALAREZO RAZZETO
PRESIDENTE

DRA. MARIA VICTORIA ESPINOZA SALCEDO
VOCAL

DRA. FLOR MAGALY SANTANDER RENGIFO
SECRETARIA

DEDICATORIA

A Dios, por ser guía constante y presencia luminosa en cada paso de mi vida. A mis amados hijos, Valentino y Stefano, cuyo amor y alegría son mi mayor motivación para seguir creciendo y avanzar siempre. A mi esposo, Pierre, por su apoyo y compañía en cada desafío. A mis padres, Josefa y Víctor, por creer en mí y sostenerme con su amor. A toda mi familia, por celebrar mis logros, acompañarme en cada etapa y ser siempre un refugio de afecto y fortaleza.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Lidia Yileng Tay y al Dr. Ebingen Villavicencio, quienes me acompañaron durante este proceso. Su respeto por mi independencia académica fortaleció profundamente mi camino como investigadora y educadora. A la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por brindarme un espacio donde descubrí mi pasión por la docencia y el deseo de compartir, con rigor y ética, el conocimiento científico de la sonrisa.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	RIOS VILLASIS LIZ KATTY

Pertenecientes al programa de la **DOCTORADO EN ESTOMATOLOGÍA**, autores del trabajo titulado: **PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **DOCTORA EN ESTOMATOLOGÍA** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	TAY CHU JON LIDIA YILENG	FAEST	ASESOR
2.	VILLAVICENCIO CAPARO EBINGEN	FAEST	CO ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **9%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin*** (identificador de entrega: **3029393617**; fecha de entrega: **11-09-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 11 de septiembre de 2026**



Firma del asesor
Nº DNI: 41875787
ORCID: 0000-0002-1656-2804



Dr. Ebingen Villavicencio
Firma del Co-asesor
Nº DNI: 29707168
ORCID: 0000-0003-4411-4221

ÍNDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	6
II.1 Objetivo General	6
II.2 Objetivos Específicos	6
III. MARCO TEÓRICO	7
IV. METODOLOGÍA	16
IV.1 Diseño de estudio	16
IV..2 Muestra	16
IV.3 Criterios de selección	17
IV.4 Variables	18
IV.5 Técnicas y procedimientos	20
IV.6 Consideraciones éticas	30
IV.7 Plan de análisis	31
V. RESULTADOS	33
VI. DISCUSIÓN	47
VII. CONCLUSIONES	60
VIII. RECOMENDACIONES	62
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
X. ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra según región geográfica y grupo evaluador.	33
Tabla 2. Comparación de la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región costa del Perú.	34
Tabla 3. Comparación de la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región sierra del Perú.	36
Tabla 4. Comparación de la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región selva del Perú.	38
Tabla 5. Comparación de la percepción de la sonrisa más atractiva entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en las tres regiones del Perú.	41
Tabla 6. Estimación de los efectos de las variables asociadas a la elección de la sonrisa más atractiva en la población peruana.	43
Tabla 7. Asociación entre variables sociodemográficas y la elección de la sonrisa más atractiva en la población peruana.	45

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01. Tamaño de muestra

Anexo 02. Cuadro de operacionalización de variables

Anexo 03. Cuadro de criterios para la selección de modelos fotográficos

Anexo 04. Selección de fotografía para el estudio – Juicio de expertos

Anexo 05. Consentimiento informado para participar en el estudio como modelo

Anexo 06. Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación

Anexo 07. Juicio de expertos

Anexo 08. Prueba piloto

Anexo 09. Cuestionario final

Anexo 10. Constancia de aprobación de Comité de Ética

RESUMEN

Introducción: La percepción estética de la sonrisa es un constructo multidimensional influenciado por factores culturales, geográficos y por la formación odontológica del observador. En el Perú, la diversidad geográfica y étnica constituye una variable clínicamente relevante aún poco documentada en la literatura nacional. **Objetivo:** Comparar la percepción estética de la sonrisa según región geográfica entre cirujanos dentistas (CD) y personas sin formación odontológica (PSF) del Perú. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, transversal y comparativo en 794 participantes de tres regiones: costa ($n=267$), sierra ($n=277$) y selva ($n=250$). Se utilizaron tres diseños de sonrisa generados con inteligencia artificial: imagen base estandarizada (A) obtenida con Artlist®; y dos diseños generados con SmileCloud®, morfología triangular y menor simetría (B) y morfología cuadrangular y mayor simetría (C). La importancia atribuida a características estéticas intraorales y faciales se midió con escala Likert de cinco puntos; la preferencia por la sonrisa más atractiva mediante selección excluyente. **Resultados:** Se identificaron diferencias significativas en la importancia atribuida a parámetros estéticos entre CD y PSF en las tres regiones ($p < 0.05$). La selva registró la mayor brecha, con un patrón inverso donde las PSF otorgaron valoraciones más elevadas que los CD. La asociación entre grupo evaluador e impacto de la apariencia en la autoestima fue significativa en las tres regiones ($p < 0.05$). A través de un modelo de regresión logística multinomial globalmente significativo ($p < 0.001$), se identificó que la formación profesional fue el principal predictor independiente, con los CD mostrando mayor tendencia a elegir morfología triangular sobre cuadrangular ($OR =$

1.497; IC95%: 1.262–1.774; $p < 0.001$). **Conclusión:** La importancia atribuida a los componentes estéticos y la preferencia por diseños dentales varían según región geográfica y grupo evaluador, evidenciando la necesidad de incorporar la diversidad sociocultural regional como variable clínicamente relevante en la planificación estética odontológica.

Palabras clave: Estética Dental, Sonrisa, Percepción (DeCS, BIREME)

ABSTRACT

Introduction: The aesthetic perception of the smile is a multidimensional construct influenced by cultural and geographic factors, as well as the dental training of the observer. In Peru, geographic and ethnic diversity constitutes a clinically relevant variable that remains poorly documented in the national literature. **Objective:** To compare the aesthetic perception of the smile according to geographic region between dental surgeons (DS) and individuals without dental training (IWDT) in Peru. **Materials and methods:** An observational, cross-sectional, and comparative study conducted in 794 participants from three regions: coast (n=267), sierra (n=277), and amazon (n=250). Three AI-generated smile designs were used: a standardized base image (A) obtained with Artlist®, and two designs generated with SmileCloud® — triangular morphology with lower symmetry (B) and quadrangular morphology with higher symmetry (C). The importance attributed to intraoral and facial aesthetic characteristics was measured using a five-point Likert scale; preference for the most attractive smile was assessed through exclusive selection. **Results:** Significant differences were identified in the importance attributed to specific aesthetic parameters between DS and IWDT across all three regions ($p < 0.05$). The amazon region recorded the greatest perceptual gap, with an inverse pattern in which IWDT assigned higher ratings than DS. The association between evaluator group and the perceived impact of appearance on self-esteem was significant in all three regions ($p < 0.05$). Through a globally significant multinomial logistic regression model ($p < 0.001$), professional training was identified as the main independent predictor, with DS showing a greater

tendency to choose triangular over quadrangular morphology (OR = 1.497; 95%CI: 1.262–1.774; $p < 0.001$). **Conclusion:** The importance attributed to aesthetic smile components and the preference for dental designs vary according to geographic region and evaluator group, highlighting the need to incorporate regional sociocultural diversity as a clinically relevant variable in aesthetic dental treatment planning.

Keywords: Dental Aesthetics, Smile, Perception (NLM, MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

La sonrisa constituye uno de los elementos de comunicación no verbal más relevantes en la interacción social humana, siendo reconocida como un indicador de confianza, inteligencia y atractivo interpersonal(1). Su impacto trasciende la dimensión estética: Fujiwara *et al.*(2) demostraron que la intensidad de la sonrisa en líderes ejecutivos se asocia con el desempeño corporativo de sus organizaciones, evidenciando su relevancia en múltiples dimensiones de la vida social y profesional. Desde la perspectiva odontológica, comprender cómo los pacientes perciben la estética dental representa una necesidad clínica urgente, dado que las expectativas del paciente no siempre coinciden con los criterios normativos del profesional(1). Horn *et al.*(3) demostraron que las características objetivas de la sonrisa, particularmente el ancho proporcional respecto al rostro, influyen significativamente en la autopercepción del atractivo, con un efecto más marcado en mujeres. Por su parte, Nguyen *et al.*(4) reportaron que el arco de sonrisa, la curvatura del labio superior y el desplazamiento de la línea media dental son los factores morfológicos con mayor impacto en la satisfacción estética, incluso en evaluadores con formación odontológica.

Diversos factores morfológicos modulan esta percepción. Rakhshan *et al.*(5) documentaron que la simetría facial y la desviación de la línea media constituyen determinantes significativos del atractivo en evaluaciones realizadas por legos, ortodoncistas y prostodoncistas. La exposición gingival ha sido identificada por Alaqeely *et al.*(6) como uno de los elementos que genera mayor discrepancia entre grupos evaluadores. El color dental, la forma de los labios y la proporción dentolabial son variables adicionales cuya valoración es sensible al perfil del observador(7–9). Shan *et al.*(10) proponen que la cuantificación del atractivo facial percibido debe ajustarse por diferencias etnoculturales, y que métodos

psicoconductuales combinados con tecnología de inteligencia artificial permiten aproximarse a las bases morfológicas de la percepción estética tanto en pacientes como en clínicos. En este sentido, la percepción estética de la sonrisa no constituye un fenómeno universal ni homogéneo, sino que factores como la formación profesional, el contexto cultural y la región geográfica de procedencia pueden modular significativamente los criterios evaluativos de una sonrisa atractiva, tanto en profesionales de la salud dental como en la población general(5,10).

La variabilidad cultural en la percepción de la belleza dental es uno de los hallazgos más consistentes en la literatura. Sadrhaghighi *et al.*(11) demostraron que la cultura y la raza influyen en los umbrales de aceptabilidad estética de componentes específicos de la sonrisa (como la desviación de la línea media, el corredor bucal y la proporción áurea) con variaciones significativas entre evaluadores de distintas ciudades y contextos culturales. Najarzagdegan *et al.*(12), al comparar legos americanos e iraníes, encontraron diferencias significativas en la tolerancia a la diastema, la exposición gingival y el corredor bucal, aunque ambos grupos coincidieron en la mayoría de las evaluaciones, sugiriendo que las diferencias culturales en percepción estética son reales pero circunscritas a componentes específicos. Musa *et al.*(13) demostraron que la etnia, la profesión, el género y la edad del evaluador actúan de forma simultánea sobre la percepción de la desviación de la línea media dental, con diferencias estadísticamente significativas entre evaluadores chinos y africanos. En el contexto latinoamericano, Fabi *et al.*(14), en una mesa redonda internacional de expertos clínicos, destacan que los pacientes hispanos y latinoamericanos presentan características anatómicas, preferencias estéticas y prioridades de tratamiento propias, y recomiendan que los clínicos consideren estas diferencias en su práctica. Esta realidad cuestiona la validez de

aplicar criterios normativos de origen eurocéntrico en poblaciones latinoamericanas diversas(11,12).

Por otra parte, las discrepancias entre la percepción de profesionales de la odontología y la población general han sido documentadas en múltiples contextos geográficos. Aldegheishem *et al.*(15) reportaron diferencias sistemáticas en la evaluación de la apariencia dental entre pacientes, legos y dentistas. Özkan Şen *et al.*(16) aplicaron el Índice Estético de Sonrisa en Turquía y encontraron divergencias entre las percepciones del paciente y el clínico sobre los factores que más afectan la armonía de la sonrisa. Ngoc *et al.*(17) en Vietnam, confirmaron que los dentistas y los no profesionales difieren en la ponderación de los factores dentales que afectan la estética. Kovačić *et al.*(18) identificaron que el nivel educativo dentro de la carrera odontológica es un predictor significativo de la severidad perceptual, con diferencias entre estudiantes de etapas preclínicas y clínicas. AL-Omiri *et al.*(19) demostraron que los dentistas otorgan puntuaciones significativamente más bajas a sonrisas con triángulos negros (troneras incisales) que la población general, y que los rasgos de personalidad modulan adicionalmente esta evaluación. Khalaf *et al.*(20) reportaron discrepancias en la valoración de maloclusiones anteriores entre profesionales, estudiantes y legos. Por lo tanto, estos estudios confirman que la formación clínica influye en el umbral de aceptabilidad estética, y que esa influencia varía según el contexto cultural y geográfico del evaluador.

A pesar de la creciente evidencia sobre la variabilidad cultural en la percepción estética de la sonrisa, la investigación en esta área presenta una limitación de representatividad evidente: la mayoría de los estudios disponibles provienen de contextos del Medio Oriente, Asia y Europa, con escasa representación de poblaciones latinoamericanas y, particularmente, andinas y amazónicas. En el Perú, los antecedentes directos se reducen a trabajos aislados: García-González *et al.*(21) exploraron la influencia de la posición y angulación del incisivo

central superior en evaluadores de tres regiones del país, y Tay Chu Jon *et al.*(22) analizaron la percepción de combinaciones de contornos faciales y formas del incisivo en población peruana. Estos estudios, aunque valiosos, no abordan de manera sistemática la región geográfica (costa, sierra y selva) como variable independiente, ni contemplan la interacción entre región de procedencia y nivel de formación dental del evaluador.

Esta brecha es especialmente significativa en el contexto peruano. El Perú es un país megadiverso no solo en términos ecológicos, sino también étnicos, culturales y morfológicos. Las poblaciones de la costa, la sierra y la selva presentan diferencias en sus composiciones étnicas, sus tradiciones culturales y sus referentes estéticos, factores que, conforme a la evidencia internacional, influyen en la percepción de la sonrisa. Sin embargo, los parámetros utilizados en la práctica odontológica peruana para planificar tratamientos estéticos siguen basándose, en gran medida, en estándares normativos desarrollados en poblaciones distintas a las que se atiende. Esta tensión entre los estándares clínicos importados y la diversidad perceptual de la población representa un problema clínico y epistémico que la investigación odontológica en el país no ha abordado con suficiente profundidad.

La presente investigación se justifica desde múltiples dimensiones. En términos científicos, contribuye a llenar un vacío de evidencia sobre la percepción estética dental en poblaciones latinoamericanas diversas, aportando datos originales sobre la influencia de la región geográfica peruana como expresión de la diversidad cultural y étnica del país. En términos clínicos, los hallazgos permiten identificar si los cirujanos dentistas de distintas regiones del Perú comparten los mismos criterios estéticos que la población general, o si existen discrepancias sistemáticas que deben considerarse en la planificación de tratamientos estéticos personalizados y culturalmente sensibles. En términos metodológicos, el uso de imágenes generadas por inteligencia artificial permitió estandarizar los estímulos visuales,

controlar variables de confusión como el color de piel, la morfología facial y el atractivo global del modelo, y garantizar la comparabilidad entre grupos regionales. Buduru *et al.*(23) demostraron la utilidad de herramientas basadas en IA para evaluar preferencias estéticas en estudios comparativos entre dentistas y legos; Adel *et al.*(24) validaron clínicamente sistemas de simulación con IA para este propósito; y Rokhshad *et al.*(25) han señalado que el uso de IA en diseño de sonrisas plantea desafíos éticos relacionados con la reproducción de estándares de belleza sesgados, lo que reforzó la necesidad de incorporar deliberadamente la diversidad cultural en el diseño de los estímulos visuales. En este contexto surge la pregunta que orienta la presente investigación: ¿Existe diferencia en la percepción estética de la sonrisa según región geográfica entre cirujanos dentistas y población general del Perú? En respuesta a esta interrogante, el propósito del estudio fue comparar la percepción estética de la sonrisa según región geográfica en cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica del Perú.

II. OBJETIVOS

II. 1 Objetivo General

Comparar la percepción estética de la sonrisa según región geográfica entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en las tres regiones del Perú.

II.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de la muestra evaluada en las regiones costa, sierra y selva del Perú.
2. Comparar la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región costa del Perú.
3. Comparar la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región sierra del Perú.
4. Comparar la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región selva del Perú.
5. Comparar la percepción de la sonrisa más atractiva entre cirujanos dentistas y y personas sin formación odontológica según región geográfica en el Perú.
6. Estimar los efectos de las variables sociodemográficas y del tipo de sonrisa evaluada sobre la elección de la sonrisa más atractiva en la población peruana.

III. MARCO TEÓRICO

Factores que influyen en la percepción estética de la sonrisa

Diversos factores morfológicos afectan la percepción estética de la sonrisa, incluyendo la alineación dental, la simetría, la exposición gingival y las proporciones orofaciales. Horn *et al.*(3) evaluaron la influencia de las dimensiones de la sonrisa en la autopercepción del atractivo, utilizando imágenes tridimensionales de 613 jóvenes adultos. Los hallazgos demostraron que el ancho proporcional de la sonrisa (entendido como la relación entre el ancho de la sonrisa y el ancho facial) tuvo un impacto significativo en la percepción de atractivo: por cada 10% de aumento en este ancho proporcional, la autopercepción de atractivo aumentó en 10.26%. Este efecto fue más pronunciado en mujeres, lo que sugiere que las dimensiones de la sonrisa influyen de manera diferenciada según el género del evaluador. Wei *et al.*(26) establecieron normas para características estéticas de la región posterior de la sonrisa en una cohorte china. Sus resultados indicaron que las sonrisas con la segunda premolar visible obtuvieron los puntajes de la escala visual análoga (EVA) más altos entre los subgrupos evaluados ($p<0.05$), mientras que una línea de sonrisa posterior alta redujo significativamente el atractivo percibido, especialmente en pacientes con línea de sonrisa anterior baja o promedio ($p<0.01$). La percepción estética también está influenciada por características labiales y el tono dental. Krajangta *et al.*(8) determinaron, en un estudio con 212 participantes tailandeses distribuidos en cuatro grupos evaluadores, que los labios de grosor grueso o medio fueron asociados con mayor atractivo en comparación con los labios delgados. El color de lápiz labial rojo resultó el más atractivo en todas las evaluaciones, mientras que el tono dental 0M1 fue el más atractivo para los legos y estudiantes no odontológicos; sin embargo, el tono dental no influyó en la percepción de dentistas ni

estudiantes de odontología. Shan *et al.*(10) realizaron una revisión cuantitativa de los métodos y motivaciones involucrados en la evaluación estética en ortodoncia. Mediante métodos psicofísicos como el Perceptometrics, propusieron que la cuantificación del atractivo facial percibido debe ajustarse por diferencias etnoculturales, y que la incorporación de tecnología tridimensional e inteligencia artificial permite una evaluación más precisa de los componentes estéticos de la sonrisa, aportando información útil para la planificación de tratamientos ortodóncicos.

La educación dental influye de manera significativa en la percepción estética. Al-Omiri *et al.*(19) evaluaron la percepción de triángulos negros interdentes en 435 participantes divididos en dentistas, estudiantes clínicos, estudiantes preclínicos y legos. Las sonrisas sin triángulos negros fueron las mejor valoradas (media maxilar: 9.1; mandibular: 8.8), mientras que las sonrisas con múltiples triángulos negros grandes obtuvieron las puntuaciones más bajas (3.6 y 3.9 respectivamente). Los profesionales dentales calificaron significativamente peor las sonrisas con triángulos negros que los no profesionales ($t=-2.715$, $P=0.007$). Además, rasgos de personalidad como el neuroticismo se asociaron con una percepción más negativa, mientras que la apertura, la amabilidad, la conciencia y la extraversión favorecieron una mayor aceptación estética, incluso en presencia de triángulos negros. Ameh *et al.*(27) investigaron la influencia de la educación odontológica en la autopercepción estética de 132 estudiantes de odontología de una universidad nigeriana. El 91.7% de los participantes se sentía seguro al sonreír, el 54.5% consideraba que otras personas tenían una sonrisa más atractiva, y el 67.4% deseaba tener dientes más blancos. No obstante, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de formación académica y la autopercepción estética (media: 4.28 ± 2.64 ; $p=0.766$), lo que sugiere que factores culturales

y personales tienen un rol determinante en la valoración estética de la propia sonrisa, más allá del nivel educativo.

Rakhshan *et al.*(5), en un estudio psicométrico con 15,042 observaciones y 327 participantes (entre legos, ortodoncistas y prostodoncistas) evaluaron el efecto simultáneo de la forma facial, las desviaciones de la línea media y las angulaciones sobre el atractivo facial. Los cinco rasgos anatómicos analizados influyeron significativa e independientemente en la percepción del atractivo. El umbral de tolerancia para las desviaciones de la línea media fue de 1 mm en ambas direcciones, y la forma facial mesoprosóptica fue la considerada más atractiva. Cabe destacar que la especialidad del evaluador, su edad y experiencia no afectaron las preferencias estéticas, lo que indica que el umbral de tolerancia para estas variables es consistente entre grupos profesionales y legos. Aldegheishem *et al.*(15) compararon la percepción estética de la sonrisa entre pacientes, legos y dentistas, encontrando diferencias sistemáticas entre los tres grupos. La presencia de los labios en las fotografías mejoró la percepción estética en 47 de 50 imágenes según los legos. Los pacientes con tratamiento ortodóntico mostraron un 62% de satisfacción con su apariencia dental, mientras que el 42% expresó insatisfacción con el color de sus dientes.

Xiao *et al.*(28) compararon la percepción estética de la sonrisa entre imágenes 2D y modelos dentofaciales 3D en ortodoncistas y estudiantes de posgrado. Las imágenes 3D fueron calificadas significativamente más bajas que las fotografías 2D, siendo los ortodoncistas quienes tendieron a evaluar las imágenes 3D de manera más conservadora. El perfil facial y la simetría de la comisura mostraron efectos negativos significativos en la discrepancia de calificaciones entre ambos formatos, indicando que la metodología de evaluación influye en la percepción estética de la sonrisa.

Hristozova *et al.*(29) analizaron la simetría bilateral en la zona estética lograda mediante el Diseño Digital de Sonrisas (DSD) en paciente virtual 3D, en comparación con el encerado diagnóstico convencional, en 10 pacientes con 100 dientes medidos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la simetría entre ambos métodos ($t=-1.89$; $p=0.07$), respaldando la confiabilidad del DSD como alternativa al encerado convencional con precisión comparable. Los autores enfatizan que la simetría en la zona estética es crucial para la satisfacción del paciente y la aceptación de los procedimientos restauradores. Hariharana *et al.*(30) reportaron que la forma y el grosor de los labios impactan directamente en la percepción estética de la sonrisa, con preferencia por labios más gruesos y bien definidos sobre los delgados. Khalaf *et al.*(20) señalaron que el nivel de educación dental influye en la percepción estética de la alineación anterior: a mayor nivel de formación odontológica, menor puntuación de atractivo asignada a sonrisas con apiñamiento y espaciamiento ($p<0.05$). Asimismo, la presencia de los labios en las imágenes mejoró significativamente la percepción estética en todas las condiciones evaluadas, lo que resalta el rol de los tejidos blandos en la evaluación integral de la sonrisa.

Diferencias culturales y profesionales en la evaluación de la estética dental

La percepción de la estética dental varía significativamente entre distintas culturas y grupos profesionales. Sadrhaghi *et al.*(11) demostraron que la cultura y la raza influyen en los umbrales de aceptabilidad estética de componentes específicos de la sonrisa. Evaluando legos de nueve ciudades de diferentes países, encontraron que los umbrales de aceptabilidad para la desviación de la línea media, el corredor bucal y la proporción áurea de los incisivos laterales difirieron significativamente entre grupos culturales, aunque no se encontraron diferencias para el grosor vertical del labio. Estos hallazgos sugieren que la variabilidad

cultural en la percepción estética es real pero acotada a componentes específicos de la sonrisa, lo que refuerza la necesidad de considerar el trasfondo cultural del paciente en la planificación estética.

Musa *et al.*(13) demostraron que la etnia, la profesión, el género y la edad del evaluador actúan de forma simultánea sobre la percepción de la desviación de la línea media dental. En su estudio con 561 evaluadores de dos grupos étnicos (chinos y africanos) encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos para múltiples niveles de desviación, tanto en presencia como en ausencia de estructuras faciales asociadas ($p < 0.05$). La profesión del evaluador resultó significativa en ambos grupos étnicos para todas las desviaciones excepto 0 mm. Estos resultados evidencian que la percepción estética de rasgos específicos no puede desvincularse del contexto étnico, profesional y demográfico del evaluador.

Özkan Şen *et al.*(16) aplicaron el Índice Estético de Sonrisa (SEI) en 76 pacientes en Turquía y encontraron divergencias entre las evaluaciones objetivas realizadas por clínicos y las evaluaciones subjetivas de los pacientes. Aunque no se encontraron diferencias significativas según género y edad en las evaluaciones subjetivas, se identificó una correlación significativa entre la puntuación objetiva del clínico y la edad del paciente. Los autores concluyen que la evaluación objetiva y subjetiva de la sonrisa pueden producir resultados diferentes, lo que tiene implicancias directas para la planificación del tratamiento.

Las discrepancias entre la percepción de profesionales de la odontología y la población general han sido documentadas en múltiples contextos geográficos. Aldegheishem *et al.*(15) reportaron diferencias sistemáticas en la evaluación entre pacientes, legos y dentistas. Ngoc *et al.*(17) , en Vietnam, confirmaron que los dentistas y los no profesionales difieren en los umbrales de aceptabilidad de la exposición gingival: el umbral de "sonrisa poco atractiva" para los dentistas fue de 3 mm de exposición gingival, frente a 4 mm para los no

profesionales. Kovačić *et al.*(18) identificaron que el nivel educativo dentro de la carrera odontológica predice la severidad perceptual: los estudiantes clínicos fueron significativamente más estrictos que los preclínicos en la evaluación de alteraciones dentales, excepto para modificaciones de tono más oscuro. AL-Omiri *et al.*(19) demostraron que los dentistas otorgan puntuaciones significativamente más bajas a sonrisas con triángulos negros que la población general. Khalaf *et al.*(20) reportaron que a mayor nivel de educación dental, menor puntuación de atractivo asignada a maloclusiones anteriores.

Un análisis de la percepción de la sonrisa entre diferentes niveles educativos en Nigeria(27) demostró que, aunque los estudiantes de odontología tienden a ser más críticos con su propia sonrisa a medida que avanzan en su formación, esta diferencia no alcanza significancia estadística en la autopercepción. Aljefri y Williams(31) encontraron que los estudiantes clínicos identificaban el "ideal" con mayor frecuencia que los preclínicos, y que los estudiantes clínicos consideraban la diastema de línea media significativamente menos atractiva, mientras que los preclínicos eran más críticos con los incisivos retroinclinados. No se encontró evidencia de que la etnia o el lugar de crianza afectaran la percepción del atractivo dental. Aljulayfi *et al.*(32) compararon las percepciones de internos médicos y dentales en Arabia Saudita sobre los tratamientos de mejora estética de la sonrisa. Ambos grupos mostraron actitudes similares hacia dichos tratamientos. Los internos dentales evidenciaron mayor satisfacción con su propia sonrisa y mayor capacidad para identificar efectos adversos de los procedimientos estéticos, lo que refleja el impacto de la formación odontológica específica en la conciencia clínica sobre riesgos estéticos.

La aplicación de la inteligencia artificial permite abordar estas diferencias culturales y profesionales mediante la estandarización de estímulos visuales. Rokhshad *et al.*(25), mediante un estudio e-Delphi con expertos en odontología, inteligencia artificial y bioética,

identificaron once principios éticos fundamentales para la implementación de la IA en odontología estética, entre ellos la transparencia, la equidad, la protección de la privacidad y el respeto por la autonomía del paciente. Un hallazgo central fue que los sistemas de IA pueden introducir sesgos culturales en la percepción de la estética dental si no son entrenados con datos representativos de diferentes etnias y morfologías faciales. El estudio enfatiza la necesidad de normativas claras para garantizar que la implementación de IA en el diseño de sonrisas sea ética, transparente y culturalmente sensible.

Las diferencias culturales y profesionales en la evaluación de la estética dental muestran un patrón consistente en la literatura: la formación odontológica modifica el umbral de aceptabilidad estética, los factores étnicos y culturales influyen en la valoración de componentes específicos de la sonrisa, y la metodología de evaluación (incluyendo el tipo de imagen y los instrumentos utilizados) afecta los resultados.

Diseño digital de sonrisas e inteligencia artificial

La aplicación de la inteligencia artificial (IA) en odontología ha transformado el diseño digital de sonrisas, permitiendo diagnósticos más precisos y una mejor comunicación entre el profesional y el paciente(33). Baidachna *et al.*(34) desarrollaron un sistema de diagnóstico basado en redes neuronales convolucionales entrenadas con imágenes reales y generadas mediante modelos de difusión. El modelo híbrido alcanzó una exactitud del 81.61% en la detección de exposición gingival excesiva ($p < 0.01$), superando la evaluación subjetiva humana y demostrando el potencial diagnóstico de la IA en odontología estética.

Adel *et al.*(24) evaluaron la predictibilidad del sistema Invisalign SmileView para la simulación digital de sonrisas post-tratamiento en 24 adultos. Cinco parámetros cuantitativos (altura del filtrum, altura de la comisura, ancho de la sonrisa, corredor bucal e índice de

sonrisa) mostraron valores similares entre la simulación y los resultados reales ($p>0.05$), constituyendo predictores confiables de la simulación. El ancho intercuspídeo maxilar no resultó un predictor confiable ($p=0.05$). En cuanto a los parámetros cualitativos, solo la línea del labio mostró concordancia entre simulación y resultado real; la visualización del diente más posterior, el arco de sonrisa y la exposición de los incisivos inferiores no resultaron predictores fiables.

Mourgues et al.(35) evaluaron la precisión del software Invisalign SmileView en 51 sujetos. El 58% mostró expansión dental en la simulación, con expansión excesiva (>5 mm) en el 8% de los casos. La simulación centró la línea media superior en el 77.9% de los casos en que estaba desviada. Para los incisivos laterales, la reducción mesiodistal fue menor a 0.5 mm en el 31.4% de los casos, y el 62.7% requeriría tratamiento multidisciplinario para lograr los resultados simulados. El software mostró alta predictibilidad en los movimientos verticales de los incisivos y en la identificación y corrección de desviaciones de línea media.

Buduru *et al.*(23), en un estudio observacional prospectivo con 520 participantes, evaluaron las percepciones de dentistas y legos sobre diseños generados con la plataforma SmileCloud. Los diseños con incisivos superiores redondeados y simetría perfecta fueron los preferidos por ambos grupos ($p<0.001$). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la evaluación de la simetría facial y de la sonrisa ($p<0.0001$), el color dental ($p=0.012$) y la simetría gingival ($p<0.001$). Los autores concluyen que la previsualización digital enriquece el diagnóstico y la planificación del tratamiento, y que el trabajo colaborativo entre odontólogo, técnico dental y paciente es esencial en el proceso de toma de decisiones estéticas.

El diseño digital de sonrisas (DSD) asistido por IA integra parámetros faciales y dentolabiales para generar resultados más comparables y personalizados que los métodos tradicionales(23).

La evidencia disponible sugiere que, si bien las herramientas de simulación basadas en IA muestran alta aceptación entre profesionales y pacientes, persisten limitaciones en la predictibilidad de ciertos parámetros cualitativos y en el riesgo de reproducir sesgos estéticos si los algoritmos no incorporan diversidad étnica y morfológica en sus datos de entrenamiento(25). En este contexto, el uso de imágenes generadas por IA en estudios de percepción estética, como el presente, responde a la necesidad de estandarizar estímulos visuales y controlar variables de confusión, garantizando la comparabilidad entre grupos culturalmente diversos.

IV. METODOLOGÍA

IV.1 Diseño de estudio

Observacional, prospectivo, transversal, comparativo.

IV.2 Muestra

Para efectos de la descripción metodológica, el análisis estadístico y la discusión de la presente investigación, los términos "población general" y "personas sin formación odontológica" se emplean de manera equivalente y sinónima. Ambas denominaciones hacen referencia estricta al mismo grupo muestral de evaluadores legos, definidos operacionalmente como aquellos ciudadanos residentes de las regiones de estudio que no poseen estudios, grados ni ejercicio profesional en el área de la odontología u disciplinas afines. La población del estudio estuvo conformada por cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica pertenecientes a las tres principales regiones geográficas del Perú: costa, sierra y selva. Se empleó un muestreo no probabilístico por cuotas para garantizar la representación equitativa de ambos grupos en cada región.

El tamaño muestral se calculó mediante la fórmula para comparación de dos proporciones independientes, con un nivel de confianza del 95% ($Z_{\alpha/2} = 1.96$), una potencia estadística del 80% ($Z_{\beta} = 0.84$), una diferencia mínima relevante del 15% y proporciones esperadas de $p_1 = 0.85$ para cirujanos dentistas y $p_2 = 0.70$ para población general, sustentadas en estudios previos(19,36), resultando en 121 participantes por grupo. Considerando dos grupos por región y tres regiones geográficas, el tamaño muestral global estimado fue de 726 participantes (Ver Anexo 01). Se recolectaron 813 respuestas en total, de las cuales se excluyeron tres por no aceptar el consentimiento informado, resultando en una muestra

válida de 810 participantes. Se identificaron 16 datos faltantes en la variable profesión, por lo que los análisis comparativos entre grupos se realizaron sobre 794 casos válidos. La distribución final fue de 144 cirujanos dentistas y 123 personas sin formación odontológica en la costa; 150 y 127 respectivamente en la sierra; y 125 participantes por grupo en la selva.

IV.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

*** Cirujanos dentistas**

- . Cirujanos dentistas colegiados con una experiencia mínima de un año.
- . Cirujanos dentistas que acepten participar en el estudio y den su aprobación mediante el consentimiento informado.
- . Cirujanos dentistas que completen el cuestionario en su totalidad.

*** Población general**

- . Personas mayores de 18 a 65 años de ambos sexos.
- . Personas que acepten participar en el estudio y den su aprobación mediante el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

*** Cirujanos dentistas**

- . Cirujanos dentistas que proporcionaron respuestas incompletas en el cuestionario
- . Cirujanos dentistas que no aceptaron participar mediante consentimiento informado.

* Población general

- . Personas que registraron ser menores de 18 años en los datos sociodemográficos.
- . Personas que no completaron el cuestionario.

IV.4 Variables (Ver Anexo 02)

Variable: Percepción de la estética intraoral

Definición conceptual: La percepción de la estética intraoral se refiere a la evaluación subjetiva de los atributos dentales y gingivales que influyen en la armonía de la sonrisa. Esta percepción está determinada por factores como el alineamiento, color, visibilidad y forma de los dientes, así como el aspecto, simetría y ancho de las encías, y puede variar según el conocimiento odontológico y la experiencia profesional del evaluador. Indicador: Escala de Likert de 1 a 5 para evaluar la importancia atribuida a las características estéticas intraorales.

. Apariencia general de los dientes, alineación dental, visibilidad de los dientes al sonreír, color dental, forma de los dientes, visibilidad de las encías, aspecto de las encías, simetría de las encías y ancho maxilar.

Valor: 1 = Menos importante a 5 = Extremadamente importante

Variable: Simetría facial y características extraorales

Definición conceptual: La simetría facial y las características extraorales corresponden a la evaluación subjetiva de la armonía y proporcionalidad de los rasgos faciales que pueden influir en la percepción estética de la sonrisa.

Indicador: Escala de Likert de 1 a 5 para evaluar la importancia atribuida a las características faciales.

*Simetría general del rostro y simetría de la nariz

Valor: 1 = Menos importante a 5 = Extremadamente importante

Variable: Influencia de la apariencia dental en la autoestima

Definición conceptual: La influencia de la apariencia dental en la autoestima se refiere a la percepción subjetiva del impacto que las características dentales y la apariencia de la sonrisa pueden ejercer sobre la autovaloración y el bienestar personal del individuo.

Indicador: Respuesta a la pregunta: ¿Considera que la apariencia dental puede influir en la autoestima?

Valor: Sí, no y tal vez

Variable: Percepción de la sonrisa más atractiva

Definición conceptual: La percepción de la sonrisa más atractiva se entiende como la valoración subjetiva realizada por los participantes respecto al grado de armonía estética de distintas versiones de sonrisas femeninas generadas mediante inteligencia artificial.

Indicador: Selección de la imagen de sonrisa considerada más atractiva, evaluada mediante un cuestionario estructurado que presenta tres alternativas visuales generadas mediante inteligencia artificial.

Valor: Sonrisa A, Sonrisa B y Sonrisa C

IV.5 Técnicas y procedimientos

a. Técnicas

Para el desarrollo de la investigación se emplearon las siguientes técnicas:

- . Juicio de expertos, para la selección de los modelos representativos de cada región geográfica y para la validación de contenido del instrumento de investigación.
- . Encuesta, mediante la aplicación de un cuestionario digital autoadministrado.
- . Evaluación visual de estímulos fotográficos, para valorar la percepción estética de las características faciales, dentales y de las sonrisas generadas mediante inteligencia artificial.

b. Procedimientos

b.1 Selección de la modelo representativa por región

Para la obtención de las fotografías base, se seleccionaron modelos femeninas con características morfológicas faciales representativas de cada región geográfica (Ver Anexo 03). Las fotografías fueron capturadas mostrando una sonrisa natural y espontánea, en condiciones de iluminación uniforme, con dentición permanente completa y sin presencia de coronas, carillas o restauraciones extensas visibles que pudieran alterar la apariencia dental natural. Previo al diseño definitivo del instrumento de evaluación, se ejecutó una fase de preselección de las fotografías base destinadas a representar a cada una de las regiones del Perú (costa, sierra y selva).

Para este fin, se elaboró un formulario digital (Ver Anexo 04) en Google Forms (Google Workspace, versión web vigente en 2025) que incluía tres imágenes faciales femeninas por región. Dicho formulario fue remitido a un panel conformado por seis expertos, todos ellos con grado académico de maestría y con especialización en ortodoncia o estética dental. De este grupo, cuatro contaban además con grado de doctorado. Cada uno de los profesionales tenía más de 15 años de experiencia clínica en su respectiva área de especialización. Estos especialistas evaluaron y seleccionaron las fotografías más representativas para su incorporación en el instrumento final. Su tarea consistió en elegir la imagen que, según su criterio clínico, representara mejor las características faciales predominantes de cada región. Esta evaluación consideró aspectos como la forma de los ojos, proporciones faciales, color de piel, biotipo facial, exposición gingival y características andinas o mestizas, según el caso. Las imágenes seleccionadas por mayoría fueron utilizadas posteriormente como base para la creación digital de las sonrisas en el instrumento final.

b.2 Obtención de las imágenes para instrumento

Las fotografías de referencia fueron tomadas por especialistas en ortodoncia con experiencia en fotografía clínica dental, uno por cada región geográfica: Lima (región costa), Arequipa (región sierra) y Pucallpa (región selva). Previo a la sesión fotográfica, cada modelo firmó un consentimiento informado autorizando el uso de su imagen con fines exclusivamente académicos e investigativos (Ver Anexo 05). Si bien los equipos fotográficos utilizados no fueron idénticos en todos los casos, se estandarizaron los parámetros de captura para garantizar la

homogeneidad de las imágenes. Se emplearon cámaras réflex digitales con lente de 50 mm, iluminación frontal difusa, fondo fotográfico negro colocado a 30 cm del sujeto y una distancia cámara-rostro de 1 metro. Durante la toma, el participante mantuvo una sonrisa natural con el rostro orientado al frente, asegurándose de que el plano de Frankfort permaneciera paralelo al piso.

Posteriormente, se procedió a estandarizar dichas imágenes mediante el uso de inteligencia artificial a través de la plataforma Artlist®, empleando específicamente su herramienta de generación “Image to Image”, basada en el modelo Nano Bana en formato Portrait (9:16), en su versión Pro. Para ello, se empleó el siguiente prompt (en inglés), diseñado con el fin de mantener constantes todos los elementos faciales y modificar únicamente la sonrisa: “Recreate the same face, expression, proportions and lighting exactly as provided, keeping the entire original photo intact with no changes to framing, neck length or head position. Make no modifications except those specified. Preserve ultra-realistic skin texture with visible pores and minimal smoothing. Modify only the smile by exposing 5 mm of gingiva above the upper teeth and positioning the lower lip 3 mm below the incisor edge. Do not alter tooth color, tooth shape or lip volume. Output must be ultra-sharp 4K with no pixelation or artifacts”. Este proceso permitió controlar la exposición gingival y la posición del labio inferior respecto a los incisivos superiores, garantizando fidelidad morfológica, simetría facial y calidad visual uniforme entre todas las imágenes. Seguidamente, las imágenes estandarizadas fueron cargadas en la plataforma digital especializada *SmileCloud*®, orientada al diseño y análisis estético de sonrisas. Para cada caso

clínico, se generaron dos versiones digitales de sonrisa(23) a partir de una misma fotografía base, mediante el uso de inteligencia artificial integrada en la plataforma. Las modificaciones se realizaron exclusivamente sobre los parámetros dentales, manteniéndose inalteradas las demás características faciales.

El primer diseño mostró incisivos centrales superiores dominantes de forma triangular, proporciones dentales ideales con una relación del 75-85 %, y una simetría no perfecta entre los hemiarcos, respetando las particularidades morfológicas del rostro. Se logró un eje recto en los dientes posteriores, un ancho mínimo de corredores bucales y una línea de sonrisa paralela a la curva del labio inferior. La exposición gingival fue mínima y se mantuvo un color y forma agradables. Este diseño se orientó a reflejar una sonrisa juvenil, dinámica y natural, en armonía con la apariencia facial inicial de la paciente. En contraste, el segundo diseño también mantuvo proporciones dentales ideales, pero incorporó formas cuadrangulares en los dientes, con incisivos centrales menos dominantes y una apariencia más estructurada. Aunque ambos diseños conservaron una integración estética coherente, el segundo mostró una configuración más simétrica, refinada y armoniosa, lo que lo hace percibirse como una versión estéticamente optimizada. Gracias a la inteligencia artificial integrada en SmileCloud®, los seis diseños de sonrisa del estudio fueron generados incorporando parámetros estéticos faciales, dentolabiales y dentales, adaptados de manera personalizada a cada caso clínico. La elaboración de los diseños digitales de sonrisa estuvo a cargo de una especialista en estética dental (POD), con más de 15 años de experiencia profesional y certificación otorgada por el

American Board of Aesthetic Dentistry, garantizando la validez clínica y estética de los estímulos utilizados en el estudio.

Las imágenes finales fueron dispuestas mediante el programa Canva Pro en formato 16:9, con dimensiones aproximadas de 1048 x 864 píxeles, garantizando una visualización estandarizada, clara y de alta resolución en la estructura del cuestionario digital. Este formato fue seleccionado por su compatibilidad con los principales dispositivos de uso cotidiano y por permitir la presentación simultánea de las tres imágenes comparativas sin distorsión ni pérdida de detalle morfológico.

b.3 Diseño de instrumento

Se diseñó un cuestionario estructurado, el cual fue validado mediante una prueba piloto antes de su aplicación definitiva. El instrumento constó de cinco secciones:

1. Una sección inicial con la descripción del estudio, el enlace al consentimiento informado (Ver Anexo 06) y la opción de aceptar o no la participación de forma voluntaria.
2. Una sección de datos generales que recopiló información sociodemográfica como sexo, edad, profesión, región de residencia y ciudad de procedencia.
3. Una sección sobre percepción estética intraoral, en la que se evaluó la importancia que el participante otorga a características dentales y gingivales en general (independientemente de las imágenes presentadas), utilizando una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = Menos importante; 5 = Extremadamente importante).

4. Una sección enfocada en la percepción general de la simetría facial y la influencia de la apariencia en la autoestima, también de carácter independiente a las imágenes evaluadas.
5. Una sección final en la que se presentaron, de manera secuencial, tres sets de imágenes correspondientes a las regiones costa, sierra y selva del Perú. Cada set estuvo conformado por tres versiones de sonrisa femenina generadas mediante inteligencia artificial: la fotografía base estandarizada (imagen A), el diseño de sonrisa juvenil y natural con forma triangular (imagen B) y el diseño de sonrisa simétrica y optimizada con forma cuadrangular (imagen C). Para cada set, se solicitó al participante seleccionar la imagen que consideraba más atractiva, eligiendo una única opción entre las tres alternativas presentadas.

b.4 Juicio de expertos

Paralelamente, se llevó a cabo una validación de contenido del cuestionario diseñado para la fase piloto del estudio, con la participación de cinco de los expertos que también colaboraron en la selección de las fotografías. Utilizando una matriz estructurada de evaluación, calificaron diez criterios: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, pertinencia, consistencia, análisis, estrategia y aplicación. Cada uno de estos criterios fue calificado en una escala de cinco niveles, y los resultados obtenidos mostraron predominantemente valoraciones en las categorías de "Muy buena" (61–80%) y "Excelente" (81–100%), lo que evidenció un alto nivel de calidad metodológica y pertinencia del instrumento. En función de esta evaluación, el instrumento fue calificado de

forma global como “Aprobado” por todos los expertos, lo cual respaldó su validez de contenido (Ver Anexo 07).

b.5 Aplicación de la prueba piloto

La prueba piloto se llevó a cabo en la región costa, específicamente en el departamento de Lima. En total, 38 personas llenaron el cuestionario; sin embargo, 7 participantes fueron descartados por tener como ciudad de procedencia regiones fuera de Lima Metropolitana (selva y sierra), ya que, esta fase estaba delimitada geográficamente a Lima como criterio de inclusión. Finalmente, 31 participantes fueron incluidos en la validación piloto (14 cirujanos dentistas y 17 personas sin formación en odontología). En esta etapa se evaluó la claridad y comprensión de los ítems del cuestionario, la adecuación de las escalas tipo Likert, la interpretación estética de las imágenes generadas y el tiempo estimado de respuesta, que fue de aproximadamente 7 minutos. El instrumento mostró una alta consistencia interna, con un valor de alfa de Cronbach de 0.858 (Ver Anexo 08) para las 11 preguntas de escala tipo Likert. Tras analizar los resultados, se decidió eliminar las opciones de respuesta combinadas (A y B, B y C, A, B y C) en la sección de percepción de la sonrisa más atractiva, manteniendo únicamente las alternativas individuales (A, B o C). Esta decisión se sustentó en la tendencia observada en los cirujanos dentistas a elegir una sola opción, mientras que, las personas sin formación en odontología preferían seleccionar múltiples imágenes, lo cual podría condicionar la respuesta y comprometer la validez discriminativa del instrumento.

b.6 Recolección de Datos: Distribución de la encuesta

El proceso de selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico, empleando una estrategia mixta que combinó el reclutamiento institucional y el muestreo en cadena o bola de nieve. Para el grupo de cirujanos dentistas, y con el fin de garantizar el estricto cumplimiento de los criterios de inclusión orientados a profesionales colegiados y habilitados, se establecieron canales de comunicación con las juntas directivas de los colegios profesionales odontológicos de las regiones de estudio, quienes actuaron como el principal filtro de validez institucional. De manera complementaria, la difusión del instrumento de evaluación se potenció a través de las coordinaciones de los programas de segunda especialidad y maestrías de diversas facultades de odontología regionales, permitiendo un alcance directo a la población de profesionales activos en el área clínica y académica. Por su parte, el reclutamiento de la población de personas sin formación odontológica se estructuró a partir de los núcleos de atención clínica de los odontólogos e instituciones contactadas en la etapa previa. Los profesionales y coordinadores académicos actuaron como facilitadores iniciales al compartir el cuestionario con sus respectivas redes de pacientes de forma consecutiva. A partir de este núcleo inicial, los mismos participantes instituyeron un efecto de red en cadena, propagando la distribución del instrumento digital hacia otros ciudadanos que cumplieran con el criterio de residencia geográfica en las regiones seleccionadas para la investigación.

La recolección de datos abarcó de manera representativa las tres regiones geográficas del Perú, con presencia en múltiples ciudades a lo largo del territorio

nacional. En la región costa se incluyeron participantes de Lima, Tumbes, Piura, Chiclayo, Trujillo e Ica; en la región sierra, de Cajamarca, Huaraz, Huánuco, Huancayo, Ayacucho, Cusco, Puno y Arequipa; y en la región selva, de Chachapoyas, Amazonas, Iquitos y Pucallpa. Esta cobertura multiregional y pluriurbana, que abarca desde la costa norte hasta la sierra sur y la selva amazónica, constituye uno de los alcances más significativos del presente estudio, dotándolo de una representatividad territorial sin precedentes en investigaciones sobre percepción estética dental en el Perú.

El cuestionario (Ver Anexo 09) estuvo dividido en tres secciones claramente diferenciadas: Primera sección: Incluyó el consentimiento informado, el cual debió ser aceptado expresamente por el participante antes de continuar con la encuesta. Este documento digital informó sobre los objetivos del estudio, la confidencialidad de los datos y la voluntariedad de la participación. Segunda sección: Recogió datos sociodemográficos y profesionales, tales como edad, sexo, región de residencia, ciudad de procedencia y grupo evaluador. Tercera sección: Incluyó preguntas destinadas a evaluar la percepción estética de la sonrisa.

b.7 Evaluación de la estética facial y dental

La valoración de la importancia percibida de las características intraorales en la estética de la sonrisa se evaluó mediante una escala Likert de cinco puntos (1 = Menos importante; 2 = Poco importante; 3 = Medianamente importante; 4 = Muy importante; 5 = Extremadamente importante). Esta sección estuvo compuesta por nueve ítems que abarcaron tres dimensiones: características dentales (apariencia

general, alineación, visibilidad al sonreír, color y forma de los dientes), características gingivales (visibilidad, aspecto y simetría de las encías) y estructura maxilar (ancho maxilar). Cada participante valoró de manera independiente cuán importante considera cada característica en la percepción estética de la sonrisa, sin vinculación directa a las imágenes evaluadas.

La valoración de la simetría facial y la influencia de la apariencia mediante se evaluó mediante dos subsecciones diferenciadas. En la primera, se valoró la importancia percibida de dos características extraorales: simetría general del rostro y simetría de la nariz, utilizando una escala Likert de cinco puntos (1 = Menos importante; 5 = Extremadamente importante), siguiendo la misma lógica de valoración independiente empleada en la sección intraoral. En la segunda subsección, se exploró la percepción sobre la relación entre apariencia física y autoestima mediante la pregunta: '¿Considera que la apariencia puede influir en la autoestima?', con tres opciones de respuesta: Sí, No y Tal vez. Esta pregunta de carácter exploratorio permitió complementar el perfil perceptivo de los participantes más allá de los parámetros morfológicos evaluados.

Para la evaluación de la percepción de la sonrisa más atractiva, se presentaron simultáneamente tres imágenes estandarizadas de la misma paciente por set regional, identificadas como A, B y C, dispuestas en formato comparativo al mismo nivel. Cada set incluyó una fotografía frontal completa del rostro sonriendo, con una barra de anonimización sobre la zona ocular para proteger la identidad de la paciente. La imagen A correspondió a la fotografía estandarizada mediante el software Artlist®, que representó la sonrisa sin diseño dental

modificado; las imágenes B y C correspondieron a los dos diseños de sonrisa generados con inteligencia artificial a través de la plataforma SmileCloud®, con morfología triangular (orientada a una sonrisa juvenil, natural y dinámica) y morfología cuadrangular (de configuración más simétrica, refinada y armoniosa), respectivamente. Los participantes no fueron informados sobre el origen de cada imagen ni sobre cuál correspondía a la fotografía estandarizada o a los diseños generados por IA, garantizando condiciones de evaluación ciegas que minimizaron el sesgo de deseabilidad. Ante cada set, el participante respondió la pregunta: 'De las tres sonrisas mostradas a continuación, seleccione la que le parece más atractiva', eligiendo una única opción entre A, B o C mediante selección excluyente. Este procedimiento se repitió en orden fijo para los tres sets regionales, correspondientes a los casos clínicos representativos de la costa, sierra y selva del Perú. Todas las escalas descritas han sido previamente validadas y son ampliamente utilizadas en estudios de percepción estética facial y dental, por lo que se consideran metodológicamente adecuadas para los fines de este proyecto.

IV.6 Consideraciones éticas

La presente investigación fue realizada habiendo sido revisada y aprobada por el comité institucional de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con CONSTANCIA-CIEI-260-20-25 (Ver Anexo 10), siguiendo las normativas éticas para estudios en humanos. Las imágenes utilizadas en este estudio fueron obtenidas con el consentimiento informado de los pacientes, garantizando la confidencialidad de su identidad y el uso exclusivo de las fotografías con fines de investigación. La selección de cirujanos dentistas y pobladores se realizó bajo

criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, asegurando que su participación sea voluntaria y anónima.

Finalmente, esta investigación fue registrada en el sistema SIDISI y aprobada por la dirección de postgrado Víctor Alzamora Porras de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, asegurando el cumplimiento de los principios de respeto, beneficencia y justicia en la recolección y manejo de los datos.

IV.7 Plan de análisis

El análisis de los datos se realizó utilizando un MacBook Air M1 (2020), equipado con chip Apple M1 y 8 GB de memoria RAM. Los datos fueron registrados y organizados inicialmente en una base de datos estructurada en Microsoft Excel 2023. Posteriormente, el procesamiento estadístico se llevó a cabo mediante el software STATA versión 17. Se efectuaron análisis descriptivos mediante frecuencias, porcentajes, medianas, rangos intercuartílicos, medias y desviaciones estándar, según la naturaleza de las variables.

Para el análisis inferencial, se evaluó la distribución de los datos mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y la homogeneidad de varianzas con la prueba de Levene. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para variables categóricas, la prueba U de Mann-Whitney para la comparación de variables ordinales entre grupos independientes y la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación de edad entre regiones geográficas. Asimismo, se realizó un análisis de regresión logística multinomial para estimar los factores asociados a la elección de la sonrisa más atractiva, calculando Odds Ratio (OR) e intervalos de

confianza al 95% (IC95%). Todos los análisis estadísticos se realizaron con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p < 0.05$.

V. RESULTADOS

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra según región geográfica y grupo evaluador.

Variable		Costa n(%) (N=267)	Sierra n (%) (N=277)	Selva n (%) (N=250)
Profesión	Cirujano dentista (CD)	144 (53.9)	150 (54.2)	125 (50.0)
	Sin formación odontológica (PSF)	123 (46.1)	127 (45.8)	125 (50.0)
Sexo	Masculino	108 (40.4)	103 (37.2)	84 (33.6)
	Femenino	159 (59.6)	174 (62.8)	166 (66.4)
Edad (años)	Media $\pm$ DE	36.52 $\pm$ 9.35	33.14 $\pm$ 11.28	35.16 $\pm$ 9.57

n (%): frecuencia y porcentaje; DE: desviación estándar.

La muestra estuvo conformada por participantes de las regiones costa (n=267), sierra (n=277) y selva (n=250). La distribución según profesión fue similar entre las tres regiones, con una proporción ligeramente mayor de CD en costa y sierra, mientras que, en la selva la distribución fue equitativa. En relación con el sexo, se observó una mayor proporción de participantes femeninas en las tres regiones. Respecto a la edad, la región costa presentó la mayor media de edad (36.52 $\pm$ 9.35 años), seguida de la selva (35.16 $\pm$ 9.57 años) y la sierra (33.14 $\pm$ 11.28 años).

Tabla 2. Comparación de la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región costa del Perú.

Variable		Cirujanos dentistas Mediana (RIC)	Personas sin formación odontológica Mediana (RIC)	p-value
Características intraorales	Apariencia general de los dientes	5 (4–5)	4 (4–5)	0.075*
	Alineación dental	4 (4–5)	4 (4–5)	0.806*
	Visibilidad de los dientes al sonreír	4 (4–5)	4 (4–5)	0.580*
	Color dental	4 (4–5)	4 (4–5)	0.030*
	Forma de los dientes	4 (3–4)	4 (4–5)	0.046*
	Visibilidad de las encías	4 (3–4)	4 (3–4)	0.702*
	Aspecto de las encías	4.5 (4–5)	4 (4–5)	0.110*
	Simetría de las encías	4 (4–5)	4 (3–5)	0.440*
	Ancho maxilar	4 (3–4)	4 (3–4)	0.404*
Simetría facial	Simetría general del rostro	4 (4–5)	4 (4–5)	0.361*
	Simetría de la nariz	4 (3–4)	4 (3–4)	0.443*
Influencia de la apariencia en la autoestima (Sí) (%)		97.2%	86.2%	0.003**

RIC: rango intercuartílico.

**Prueba de U de Mann–Whitney para variables ordinales.*

***Prueba de Chi-cuadrado de Pearson para variables categóricas.*

**** El tamaño del efecto para las variables significativas reportó una magnitud pequeña en color dental ($r = 0.13$) y forma dental ($r = 0.12$) mediante el estadístico de Rosenthal; y una magnitud pequeña-moderada en la influencia en la autoestima ($\phi = 0.21$) mediante el coeficiente Phi.*

En general, tanto los CD como las PSF atribuyeron una alta importancia a la mayoría de las características evaluadas, con medianas predominantemente entre 4 y 5 en ambos grupos, lo que refleja un consenso general sobre la relevancia estética de los componentes de la sonrisa en la región costa.

En las características intraorales, se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la importancia atribuida al color dental ($p = 0.030$) y a la forma de los dientes ($p = 0.046$). Aunque las medianas de ambas variables fueron similares entre grupos, la prueba U de Mann-Whitney detectó diferencias en la distribución global de rangos, lo que indica variaciones en los patrones de respuesta que no son capturadas por los estadísticos descriptivos. Las demás características intraorales y faciales no mostraron diferencias significativas entre grupos ($p > 0.05$). Finalmente, se identificó una asociación significativa en la percepción del impacto de la apariencia en la autoestima (Chi cuadrado de Pearson; $p = 0.003$), siendo los CD quienes reconocieron en mayor proporción esta influencia (97.2%) en comparación con los PSF (86.2%). Asimismo, al evaluar la magnitud de las diferencias en las variables significativas, se constató un tamaño del efecto pequeño para el color dental ($r = 0.13$) y la forma de los dientes ($r = 0.12$), mientras que, la influencia de la apariencia en la autoestima reportó una magnitud de efecto pequeña-moderada ($\phi = 0.21$).

Tabla 3. Comparación de la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región sierra del Perú.

Variable		Cirujanos dentistas Mediana (RIC)	Personas sin formación odontológica Mediana (RIC)	p-value
Características intraorales	Apariencia general de los dientes	4 (4–5)	4 (4–5)	0.018*
	Alineación dental	4 (4–5)	4 (4–5)	0.900*
	Visibilidad de los dientes al sonreír	4 (4–5)	4 (4–5)	0.038*
	Color dental	4 (4–5)	4 (4–5)	0.680*
	Forma de los dientes	4 (4–5)	4 (3–5)	0.484*
	Visibilidad de las encías	4 (3–4)	4 (3–4)	0.641*
	Aspecto de las encías	4 (4–5)	4 (3–5)	0.008*
	Simetría de las encías	4 (3–5)	4 (3–5)	0.791*
	Ancho maxilar	4 (3–4)	4 (3–4)	0.106*
Simetría facial	Simetría general del rostro	4 (4–4)	4 (4–5)	0.174*
	Simetría de la nariz	4 (3–4)	4 (3–5)	0.180*
Influencia de la apariencia en la autoestima (Sí) (%)		96.0%	83.5%	0.002**

RIC: rango intercuartílico.

**Prueba de U de Mann–Whitney para variables ordinales.*

***Prueba de Chi-cuadrado de Pearson para variables categóricas.*

**** El tamaño del efecto para las variables significativas reportó una magnitud pequeña en apariencia general ($r = 0.14$), visibilidad al sonreír ($r = 0.12$) y aspecto de encías ($r = 0.16$) mediante el estadístico de Rosenthal; y una magnitud pequeña-moderada en la influencia en la autoestima ($\phi = 0.21$) mediante el coeficiente Phi.*

En general, tanto los CD como las PSF atribuyeron una alta importancia a la mayoría de las características evaluadas, con medianas predominantemente de 4 en ambos grupos, lo que refleja un consenso general sobre la relevancia estética de los componentes de la sonrisa en la región sierra.

En las características intraorales, se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la importancia atribuida a la apariencia general de los dientes ($p = 0.018$), la visibilidad de los dientes al sonreír ($p = 0.038$) y el aspecto de las encías ($p = 0.008$). Aunque las medianas fueron similares entre grupos, la prueba U de Mann-Whitney detectó diferencias en la distribución global de rangos, indicando variaciones en los patrones de respuesta no capturadas por los estadísticos descriptivos. Las demás características intraorales y faciales no mostraron diferencias significativas entre grupos ($p > 0.05$). Finalmente, mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el grupo evaluador y la percepción del impacto de la apariencia en la autoestima ($p = 0.002$), siendo los CD quienes reconocieron en mayor proporción esta influencia (96.0%) en comparación con los PSF (83.5%). Asimismo, al evaluar la magnitud de las diferencias en las variables significativas, se constató un tamaño del efecto pequeño para la apariencia general ($r = 0.14$), la visibilidad al sonreír ($r = 0.12$) y el aspecto de las encías ($r = 0.16$), mientras que, la influencia en la autoestima reportó una magnitud de efecto pequeña-moderada ($\phi = 0.21$).

Tabla 4. Comparación de la importancia atribuida a las características estéticas intraorales, faciales y su influencia en la autoestima entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en la región selva del Perú.

Variable		Cirujanos dentistas Mediana (RIC)	Personas sin formación odontológica Mediana (RIC)	p-value
Características intraorales	Apariencia general de los dientes	4 (4–5)	5 (4–5)	0.003*
	Alineación dental	4 (4–5)	4 (4–5)	0.026*
	Visibilidad de los dientes al sonreír	4 (4–4)	5 (4–5)	< 0.001*
	Color dental	4 (4–5)	4 (4–5)	0.014*
	Forma de los dientes	4 (4–4)	4 (4–5)	0.001*
	Visibilidad de las encías	4 (3–4)	4 (3–5)	0.637*
	Aspecto de las encías	4 (4–4)	4 (3–5)	0.453*
	Simetría de las encías	4 (4–4)	4 (3–5)	0.453*
	Ancho maxilar	4 (4–4)	4 (3–5)	0.702*
Simetría facial	Simetría general del rostro	4 (4–4)	4 (3.5–5)	0.405*
	Simetría de la nariz	3 (3–4)	4 (3–5)	< 0.001*
Influencia de la apariencia en la autoestima (Sí) (%)		95.2%	84.8%	0.002**

RIC: rango intercuartílico.

**Prueba de U de Mann–Whitney para variables ordinales.*

***Prueba de Chi-cuadrado de Pearson para variables categóricas.*

****El tamaño del efecto para las variables significativas reportó una magnitud pequeña en alineación ($r = 0.14$) y color ($r = 0.16$); pequeña-moderada en apariencia general ($r = 0.19$), visibilidad al sonreír ($r = 0.24$) y forma dental ($r = 0.21$); y moderada en simetría de la nariz ($r = 0.25$) mediante el estadístico de Rosenthal; así como una magnitud pequeña-moderada en la influencia en la autoestima ($\phi = 0.23$) mediante el coeficiente Phi.*

En general, tanto los CD como las PSF atribuyeron una alta importancia a la mayoría de las características evaluadas, con medianas predominantemente de 4 en ambos grupos, lo que refleja un consenso general sobre la relevancia estética de los componentes de la sonrisa en la región selva. En las características intraorales, se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la importancia atribuida a la apariencia general de los dientes ($p = 0.003$), la alineación dental ($p = 0.026$), la visibilidad de los dientes al sonreír ($p < 0.001$), el color dental ($p = 0.014$) y la forma de los dientes ($p = 0.001$). Aunque las medianas fueron similares entre grupos, la prueba U de Mann-Whitney detectó diferencias en la distribución global de rangos, indicando variaciones en los patrones de respuesta no capturadas por los estadísticos descriptivos. Cabe destacar que en la región selva, a diferencia de las demás regiones, fueron las PSF quienes tendieron a asignar puntuaciones más elevadas que los CD en estas variables, configurando un patrón inverso al observado en las regiones costa y sierra. En las características faciales, se identificó una diferencia estadísticamente significativa únicamente en la importancia atribuida a la simetría de la nariz ($p < 0.001$), siendo esta la única variable facial con diferencia significativa en todo el estudio. Las demás características faciales no mostraron diferencias significativas entre grupos ($p > 0.05$). Finalmente, mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el grupo evaluador y la percepción del impacto de la apariencia en la autoestima ($p = 0.002$), siendo los CD quienes reconocieron en mayor proporción esta influencia (95.2%) en comparación con las PSF(84.8%). Asimismo, al evaluar la magnitud de las diferencias en las variables significativas, se constató un tamaño del efecto pequeño para la alineación ($r = 0.14$) y el color ($r = 0.16$), y una magnitud pequeña-moderada para la apariencia general ($r = 0.19$), la visibilidad al sonreír ($r = 0.24$) y la forma dental ($r = 0.21$); mientras que, la

simetría de la nariz reportó un efecto moderado ($r = 0.25$) y la influencia en la autoestima una magnitud de efecto pequeña-moderada ($\phi = 0.23$).

Tabla 5. Comparación de la percepción de la sonrisa más atractiva entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica en las tres regiones del Perú.

Tipo de sonrisa	Región evaluadora	A n (%) CD	A n (%) PSF	B n (%) CD	B n (%) PSF	C n (%) CD	C n (%) PSF	p-value
Costa	Costa	18 (12.5)	11 (8.9)	62 (43.1)	52 (42.3)	64 (44.4)	60 (48.8)	0.591*
	Sierra	13 (8.7)	18 (14.2)	67 (44.7)	49 (38.6)	70 (46.7)	60 (47.2)	0.290*
	Selva	8 (6.4)	11 (8.8)	44 (35.2)	49 (39.2)	73 (58.4)	65 (52.0)	0.547*
Sierra	Costa	5 (3.5)	4 (3.3)	78 (54.2)	42 (34.1)	61 (42.4)	77 (62.6)	0.004*
	Sierra	7 (4.7)	13 (10.2)	64 (42.7)	37 (29.1)	79 (52.7)	77 (60.6)	0.028*
	Selva	6 (4.8)	6 (4.8)	60 (48.0)	37 (29.6)	59 (47.2)	82 (65.6)	0.010*
Selva	Costa	6 (4.2)	14 (11.4)	78 (54.2)	47 (38.2)	60 (41.7)	62 (50.4)	0.009*
	Sierra	16 (10.7)	16 (12.6)	69 (46.0)	43 (33.9)	65 (43.3)	68 (53.5)	0.121*
	Selva	6 (4.8)	13 (10.4)	61 (48.8)	49 (39.2)	58 (46.4)	63 (50.4)	0.129*

n (%): frecuencia y porcentaje. *CD*: Cirujanos dentistas; *PSF*: Personas sin formación odontológica.

*Prueba de Chi-cuadrado de Pearson para comparación entre grupos. Significancia estadística establecida en $p < 0.05$.

** El tamaño del efecto (*V* de Cramer) calculado para las evaluaciones estadísticamente significativas reportó una magnitud pequeña-moderada para la sonrisa sierra en la costa ($V = 0.21$), sierra ($V = 0.16$) y selva ($V = 0.19$); así como para la sonrisa selva al ser evaluada en la región costa ($V = 0.19$).

En la evaluación de la sonrisa de la región costa, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en ninguna región evaluadora ($p > 0.05$), evidenciando un consenso en la preferencia por la categoría C en ambos grupos independientemente de la región de procedencia del evaluador. En contraste, para la sonrisa de la región sierra, se evidenciaron

diferencias estadísticamente significativas en todas las regiones evaluadoras (costa: $p = 0.004$; sierra: $p = 0.028$; selva: $p = 0.010$), mostrando los CD una mayor preferencia por la categoría B en todas las regiones, mientras que, las PSF se inclinaron predominantemente por la categoría C. Para la sonrisa de la región selva, se observaron diferencias significativas únicamente cuando fue evaluada por participantes de la región costa ($p = 0.009$), donde los CD mostraron mayor preferencia por la categoría B y las PSF por la categoría C. En las regiones sierra y selva como evaluadoras no se identificaron diferencias significativas entre grupos ($p > 0.05$). Con respecto a la elección de la sonrisa sierra, la prueba de Chi-cuadrado demostró diferencias significativas según la región del evaluador, identificándose un tamaño del efecto pequeño-moderado mediante el coeficiente V de Cramer, con valores de $V = 0.21$ en la costa, $V = 0.16$ en la sierra y $V = 0.19$ en la selva.

Tabla 6. Estimación de los efectos de las variables asociadas a la elección de la sonrisa más atractiva en la población peruana.

Comparación	Variable	Categoría	B	EE	Wald	p-valor	OR (ExpB)	IC95%
A vs C	Profesión	Cirujano dentista	-0.193	0.157	1.497	0.221	0.825	0.606–1.123
	Región	Costa	0.198	0.207	0.917	0.338	1.219	0.813–1.827
		Sierra	0.472	0.193	5.981	0.014*	1.603	1.098–2.341
	Tipo de sonrisa	Sonrisa costa	0.762	0.205	13.823	<0.001*	2.143	1.434–3.203
		Sonrisa selva	0.696	0.209	11.122	<0.001*	2.006	1.332–3.020
B vs C	Profesión	Cirujano dentista	0.403	0.087	21.528	<0.001*	1.497	1.262–1.774
	Región	Costa	0.207	0.107	3.767	0.052	1.230	0.998–1.515
		Sierra	0.029	0.107	0.074	0.786	1.029	0.835–1.269
	Tipo de sonrisa	Sonrisa costa	0.119	0.106	1.265	0.261	1.126	0.915–1.386
		Sonrisa selva	0.234	0.105	4.934	0.026*	1.264	1.028–1.554

Categorías de referencia:

Profesión: Persona sin formación odontológica

Región: selva

Tipo de sonrisa: sonrisa sierra

Variable dependiente: Categoría C (sonrisa más atractiva)

El modelo de regresión logística multinomial fue globalmente significativo ($p < 0.001$), tomando como categoría de referencia la sonrisa C (morfología cuadrangular). La comparación central es B vs C, dado que la sonrisa A fue ampliamente descartada por ambos grupos evaluadores en todos los sets regionales. En esta comparación, la profesión de cirujano dentista fue el predictor más relevante: los CD tuvieron mayor probabilidad de elegir la sonrisa triangular frente a la cuadrangular en comparación con las personas sin formación odontológica (OR = 1.497; IC95%: 1.262–1.774; $p < 0.001$), lo que refleja una preferencia profesional consistente por morfologías de mayor dinamismo estético. Adicionalmente, el set de la selva se asoció con mayor elección de B sobre C (OR = 1.264; IC95%: 1.028–1.554; $p = 0.026$). La región geográfica del evaluador no mostró asociación significativa en esta comparación.

Tabla 7. Asociación entre variables sociodemográficas y la elección de la sonrisa más atractiva en la población peruana.

Variable	Categoría	A vs C OR (IC95%)	p-valor	B vs C OR (IC95%)	p-valor
Profesión	Cirujano dentista	0.825 (0.606–1.123)	0.221	1.497 (1.262–1.774)	<0.001*
	Persona sin formación (Ref.)	1	—	1	—
Región geográfica	Costa	1.219 (0.813–1.827)	0.338	1.230 (0.998–1.515)	0.052
	Sierra	1.603 (1.098–2.341)	0.014*	1.029 (0.835–1.269)	0.786
	Selva (Ref.)	1	—	1	—
Tipo de sonrisa evaluada	Sonrisa costa	2.143 (1.434–3.203)	<0.001*	1.126 (0.915–1.386)	0.261
	Sonrisa selva	2.006 (1.332–3.020)	<0.001*	1.264 (1.028–1.554)	0.026*
	Sonrisa sierra (Ref.)	1	—	1	—

OR: Odds Ratio. IC95%: Intervalo de confianza al 95%.

vs: comparación respecto a la categoría de referencia (C: sonrisa más atractiva).

Categoría de referencia: C (sonrisa más atractiva).

Modelo significativo global: $p < 0.001$.

$p < 0.05$ (significativo).

El análisis del modelo confirma que la formación odontológica es el factor diferenciador principal en la elección entre las sonrisas B y C. Los cirujanos dentistas se inclinaron significativamente hacia la morfología triangular frente a la cuadrangular (OR = 1.497; IC95%: 1.262–1.774; $p < 0.001$), mientras que la población general tendió a preferir la sonrisa cuadrangular, independientemente de su región de procedencia. El tipo de sonrisa evaluada también influyó, siendo el set de la selva el único con asociación significativa en esta comparación (OR = 1.264; IC95%: 1.028–1.554; $p = 0.026$).

VI. DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio evidencian diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética de la sonrisa entre cirujanos dentistas (CD) y personas sin formación odontológica (PSF) en las tres regiones geográficas analizadas, con patrones que varían tanto en la naturaleza de los parámetros discrepantes como en la magnitud de las diferencias. Esto coincide con lo reportado reportado por García *et al.*(21) quienes evaluaron la percepción estética de la sonrisa en estudiantes de odontología y personas comunes de Lima, Junín y Loreto, encontrando diferencias significativas entre regiones para la mayoría de las variables evaluadas. En dicho estudio, los participantes de la región selva registraron consistentemente las puntuaciones más bajas, atribuyéndose estas diferencias a factores sociales, económicos, culturales y de origen étnico propios de cada región. Estos resultados respaldan la premisa central de la presente investigación, en la cual la región geográfica se propone como una variable con influencia real en la percepción estética de la sonrisa y no como un factor secundario o controlable. Por otra parte, son consistentes con lo reportado por Ngoc *et al.*(17), Khalaf *et al.*(20) y Aldeeri *et al.*(36) quienes documentan el efecto del nivel de formación en odontología sobre la percepción estética.

En la costa, las diferencias significativas se concentraron en el color dental ($p=0.030$) y la forma dental ($p=0.046$), con la particularidad de que la PSF otorgó puntuaciones más elevadas que los CD en la valoración de la forma. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Krajangta *et al.*(8) quienes en una muestra tailandesa demostraron que los legos tendían a preferir tonalidades más blancas y formas más pronunciadas en comparación con los

profesionales, quienes aplicaban criterios técnicos de naturalidad y proporción. La mayor exigencia de los CD respecto a la forma dental refleja el conocimiento de parámetros como la proporción áurea y la proporción RED (Recurring Esthetic Dental proportion), elementos que los legos no incorporan en su evaluación perceptual(7). Que la PSF costeña valore más altamente la forma dental podría relacionarse con una mayor exposición a ideales de belleza mediáticos que priorizan dientes grandes y prominentes, un fenómeno en poblaciones latinoamericanas urbanas con acceso intensivo a redes sociales.

En la sierra, el patrón de discrepancia fue cualitativamente diferente, con diferencias en la apariencia general ($p=0.018$), visibilidad dental ($p=0.038$) y, de manera más destacada, en el aspecto de las encías ($p=0.008$). La mayor sensibilidad de los CD hacia los tejidos gingivales en esta región es coherente con los hallazgos de Alaqeely *et al.*(6), quienes en población saudí demostraron que los profesionales dentales fueron consistentemente más críticos ante la exposición gingival, detectando diferencias desde 1 mm en la línea labial, mientras que los legos toleraron exposiciones gingivales de hasta 2 mm sin percibir deterioro estético significativo. Esta brecha perceptual entre profesionales y legos frente a los tejidos blandos gingivales ha sido documentada también en población vietnamita(17) donde el umbral de "sonrisa desagradable" por exposición gingival fue de 3 mm para dentistas y de 4 mm para no profesionales, sugiriendo que dicha asimetría perceptual trasciende contextos culturales y constituye un efecto robusto de la formación clínica.

La región selva presentó el patrón de discrepancia más amplio y estadísticamente más sólido, con diferencias significativas en siete de los parámetros evaluados ($p<0.001$ a $p=0.026$), incluyendo alineación dental, visibilidad dental, color, forma, simetría nasal y autoestima. El hallazgo de que la PSF de la selva otorgó puntuaciones globalmente más

elevadas que los CD (patrón inverso al observado en la costa); lo que sugiere una mayor tolerancia perceptual ante las desviaciones estéticas en esta región, fenómeno que podría explicarse tanto por la menor exposición a referencias estéticas odontológicas estandarizadas como por marcos culturales propios que definen la atractividad de manera diferente. Musa *et al.*(13) documentaron diferencias análogas comparando evaluadores chinos y afrodescendientes, señalando que la heterogeneidad etnocultural explica una proporción significativa de la varianza en la percepción estética, incluso cuando se controlan profesión y género. El presente estudio extiende este principio al contexto intrapaís, demostrando que la diversidad geográfica y cultural dentro del Perú genera gradientes perceptuales comparables a los observados entre poblaciones internacionalmente distintas.

Al contrastar ambos grupos, la influencia de la apariencia en la autoestima fue la única variable con diferencias significativas a nivel nacional, mostrando tamaños del efecto estables y de magnitud pequeña-moderada (valores ϕ entre 0.21 y 0.23). Por su parte, las características estéticas intraorales y faciales mostraron un comportamiento asimétrico según cada región. Clínicamente, esto demuestra que mientras el impacto psicológico de la estética en la autoestima es un fenómeno homogéneo en todo el territorio, la discrepancia en la evaluación visual de los criterios clínicos específicos (como el color, la forma o las encías) está fuertemente influenciada por el entorno geográfico y cultural del evaluador.

Desde una perspectiva más amplia, la tensión entre modelos estéticos tradicionales y la influencia de ideales occidentalizados ha sido documentada en comunidades latinoamericanas. Mancilla *et al.*(37), en una revisión sistemática reciente sobre imagen corporal en comunidades indígenas de Latinoamérica, identificaron la coexistencia de dos

marcos parcialmente competitivos: la persistencia de valores locales que pueden normalizar positivamente ciertos rasgos corporales, y la creciente influencia de ideales estéticos globalizados, especialmente entre poblaciones jóvenes y en contextos de mayor exposición mediática y urbana. Los autores concluyen que los modelos de imagen corporal en estas comunidades reflejan una negociación cultural compleja, y que la exposición sociocultural, el nivel de integración al mercado y la identidad cultural actúan como moderadores de la internalización de ideales externos. Si bien este estudio aborda la imagen corporal en sentido amplio, sus hallazgos son relevantes para comprender por qué la percepción estética de la sonrisa podría mostrar patrones diferenciados entre las regiones costa, sierra y selva del Perú, donde la exposición a medios, la identidad cultural y las condiciones socioeconómicas presentan contrastes significativos.

Los hallazgos del presente estudio se suman a una línea de evidencia internacional que reconoce la variabilidad geográfica y cultural como un factor determinante en la percepción estética de la sonrisa. Sadrhaghighi *et al.*(11) demostraron que los umbrales de aceptabilidad para componentes como la desviación de línea media, el corredor bucal y la proporción áurea difieren significativamente entre nueve ciudades de distintos continentes, concluyendo que la cultura y la raza ejercen una influencia real sobre el juicio estético individual. Sin embargo, estos estudios comparan poblaciones de países diferentes, asumiendo implícitamente que cada nación constituye una unidad cultural homogénea. La presente investigación cuestiona esa premisa al demostrar que, dentro de un mismo país (Perú), la diversidad geográfica entre costa, sierra y selva genera diferencias significativas en la percepción estética de la sonrisa, tanto en dentistas como en la población general. Esto sugiere que la unidad de análisis relevante para la práctica clínica no es necesariamente el país, sino el contexto regional y cultural específico del paciente.

En relación a las diferencias entre tipos de evaluadores, García *et al.*(21) reportaron que los estudiantes de odontología otorgaron calificaciones menores que la población común en la mayoría de las categorías evaluadas, resultado que se opone parcialmente a lo descrito en la literatura internacional, donde los profesionales odontológicos tienden a ser más críticos y exigentes frente a alteraciones estéticas. Los autores atribuyen este comportamiento al hecho de que los estudiantes aún se encuentran en formación y no tienen completamente consolidados los criterios de sonrisa estética. Este antecedente resulta relevante para interpretar los resultados del presente estudio, particularmente al comparar las respuestas de odontólogos titulados frente a la población general, dado que la consolidación del criterio profesional podría modificar el sentido y la magnitud de estas diferencias.

Uno de los hallazgos más consistentes del presente estudio fue la significancia estadística de la autoestima en las tres regiones geográficas (costa: $p=0.003$; sierra: $p=0.002$; selva: $p=0.002$), con los CD mostrando mayor conciencia del impacto psicosocial de la estética dental en comparación con la PSF. Este resultado tiene relevancia clínica considerable y encuentra respaldo directo en la literatura contemporánea. Buduru *et al.*(23) reportaron que la autoestima relacionada con la apariencia fue uno de los pocos parámetros estadísticamente significativos ($p=0.05$) en su estudio con SmileCloud sobre percepción de DSD entre profesionales y legos en Rumania, destacando que tanto dentistas como técnicos como pacientes reconocen el vínculo entre estética dental y autopercepción. De manera complementaria, Aldeeri *et al.*(36) en Arabia Saudita encontraron que el impacto percibido de la sonrisa sobre la aceptación social fue significativamente mayor entre ortodoncistas y dentistas que entre legos ($p<0.001$), un gradiente que reproduce exactamente el patrón

observado en el presente estudio en las tres regiones peruanas. Alaeely *et al.*(6) refuerzan este hallazgo al documentar que el 76.4% de los legos de su muestra saudí consideró que una sonrisa atractiva impacta altamente en las relaciones sociales y la comunicación interpersonal, sugiriendo que, aunque los legos reconocen el valor social de la sonrisa, los profesionales lo internalizan con mayor profundidad clínica. La consistencia de este hallazgo a través de las tres regiones geográficas del Perú (con distintos niveles de desarrollo socioeconómico, acceso a servicios de salud y exposición a medios) indica que la relación entre estética dental y autoestima funciona como un constructo estable en el imaginario social peruano, independientemente de la variabilidad regional en otros parámetros. Este resultado sostiene la pertinencia de incorporar la dimensión psicosocial en los protocolos de diagnóstico estético a nivel nacional, más allá de los parámetros técnicos convencionales

El análisis de la sonrisa más atractiva reveló un patrón consistente en las evaluaciones cruzadas entre regiones: los CD prefirieron el Diseño B (forma triangular, juvenil, simetría no perfecta, corredores mínimos); mientras que, la PSF prefirió el Diseño C (forma cuadrangular, más simétrica, refinada y optimizada). Este patrón (reforzado por la regresión logística multinomial con OR=1.497 para la elección de B sobre C en CD vs. PSF ($p<0.001$)) constituye uno de los hallazgos centrales del estudio. Buduru *et al.*(23) documentaron un fenómeno parcialmente análogo al evaluar dos diseños generados mediante SmileCloud: el diseño con incisivos centrales dominantes y simetría perfecta fue preferido globalmente ($p<0.001$), pero los dentistas y técnicos mostraron menor divergencia entre diseños que los legos, quienes tendían a preferir la versión más "cinematográfica" con mayor contraste y blancura. La preferencia de los CD del presente estudio por el Diseño B (más natural y asimétrico) es consistente con la formación clínica

en principios de estética dental que valoran la apariencia orgánica y la armonía facial holística por encima de la perfección geométrica(7). Los profesionales internalizan durante su formación que una simetría excesiva puede resultar artificialmente perfecta y estéticamente poco natural, mientras que los, legos, influenciados por ideales mediáticos y culturales, tienden a asociar la simetría y la optimización morfológica con mayor atraktividad. La naturaleza subjetiva de la percepción estética dental y la influencia del perfil del evaluador han sido documentadas también en el contexto peruano. Tay Chu Jon *et al.*(22) en un estudio realizado en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, evaluaron la percepción estética de adultos con distintos niveles educativos y de recién egresados de odontología frente a combinaciones de contornos faciales y formas del incisivo central superior, encontrando que no existe un acuerdo general entre grupos y que los odontólogos tendieron a preferir la forma ovoide independientemente del contorno facial evaluado. Este patrón más homogéneo en la respuesta de los profesionales sugiere que la formación odontológica genera criterios perceptuales relativamente estandarizados, los cuales pueden divergir de las preferencias de la población general, cuyas respuestas estuvieron más influenciadas por factores individuales, culturales y contextuales. Este hallazgo tiene implicaciones directas para la práctica clínica, ya que documenta una brecha expectativa-resultado que puede ser fuente de insatisfacción postratamiento. Aldegheishem *et al.*(15) encontraron correlación positiva moderada entre la satisfacción del paciente y la evaluación de los legos (pero no siempre con la evaluación de los dentistas), sugiriendo que los criterios técnicos de excelencia estética no siempre se alinean con la percepción de bienestar del paciente. En el contexto peruano, donde los valores estéticos regionales son heterogéneos, esta brecha adquiere una complejidad adicional: el clínico debe calibrar sus estándares técnicos con las expectativas culturalmente situadas del paciente.

La regresión logística multinomial reveló que el tipo de sonrisa evaluada moderó significativamente las preferencias de diseño. Las sonrisas de costa y selva presentaron OR de 2.143 y 2.006 respectivamente para preferir la fotografía original (A) sobre el Diseño C, en comparación con la sonrisa sierra ($p < 0.001$). Esto indica que cuando los participantes evaluaron la sonrisa sierra, la fotografía original resultó proporcionalmente menos preferida frente al Diseño C que cuando evaluaron sonrisas de otras regiones, sugiriendo que las características morfológicas del caso clínico de la sierra hacen al Diseño C particularmente competitivo en ese contexto. Este patrón es consistente con lo reportado por Musa *et al.*(13) quienes demostraron que las estructuras faciales asociadas a la sonrisa modifican significativamente la evaluación estética del observador. En consecuencia, los resultados de este estudio refuerzan que la percepción estética no puede desvincularse del contexto morfofacial regional, y que los parámetros de referencia estética no deben asumirse uniformes a nivel nacional.

El análisis comparativo de los patrones regionales de discrepancia revela una progresión de complejidad clínicamente significativa. En la costa, las diferencias entre CD y PSF se concentraron en características intrínsecas del diente (color y forma), los parámetros más visibles e inmediatamente accesibles al observador no entrenado. En la sierra, el foco de discrepancia se desplazó hacia la visibilidad dental y los tejidos blandos gingivales, parámetros que requieren mayor sofisticación perceptual. En la selva, las diferencias abarcaron el espectro completo de la evaluación estética, incluyendo alineación, visibilidad, forma, color; y de manera notable, la simetría nasal, un parámetro facial extradental que habitualmente está fuera del análisis convencional de sonrisa. La inclusión de la simetría nasal como parámetro significativamente discrepante en la selva ($p < 0.001$) es un hallazgo de particular interés. Musa *et al.*(13) demostraron que la presencia o

ausencia de estructuras faciales asociadas a la sonrisa (nariz, mentón) modifica significativamente la evaluación estética, con diferencias significativas en varios puntos de desviación de la línea media cuando el contexto facial estaba presente. Khalaf *et al.*(20) aportaron evidencia de que los labios (otra estructura perioral) modifican sustancialmente la percepción de la atraktividad dental, con diferencias significativas ($p < 0.05$) en prácticamente todas las categorías de maloclusión cuando se incluían los labios en la fotografía evaluada. La sensibilidad de la PSF de la selva hacia la simetría nasal sugiere una evaluación más holística del rostro durante la sonrisa, posiblemente vinculada a patrones culturales de atención facial que no se reducen a la zona dental. La amplitud de las discrepancias en la selva (con el mayor número de parámetros significativos y los valores p más bajos del estudio) podría interpretarse también como reflejo de la menor homogeneización estética en esta región, donde la diversidad étnica y cultural es mayor y los modelos de referencia estética dental son menos uniformes. Aldeeri *et al.*(36) señalaron explícitamente que sus resultados en Arabia Saudita posiblemente no generalizaban a otras regiones del mismo país, donde la percepción podría variar, anticipando exactamente el tipo de heterogeneidad intrapaís que el presente estudio documenta empíricamente para el caso peruano.

La preferencia por la sonrisa más atractiva mostró diferencias estadísticamente significativas según la formación del evaluador, cuyos tamaños del efecto se situaron en rangos pequeños a moderados: r de Rosenthal entre 0.12 y 0.25 para las comparaciones Mann-Whitney, ϕ entre 0.21 y 0.23 para las asociaciones Chi-cuadrado, y V de Cramér entre 0.16 y 0.21 para las preferencias de sonrisa. Estos valores son concordantes con los reportados en investigaciones previas sobre percepción estética dental y permiten afirmar que las diferencias identificadas entre CD y PSF no son producto del azar, sino expresión

de una brecha perceptual real y cuantificable atribuible a la formación profesional. No obstante, la magnitud moderada de los efectos obliga a una lectura ponderada de los resultados: su consistencia entre regiones respalda la validez del patrón encontrado, mientras que su traducción en términos de relevancia clínica directa constituye una pregunta abierta que investigaciones futuras deberán abordar con diseños de mayor control experimental.

La variabilidad en los estándares estéticos dentro de la población latinoamericana ha sido documentada también desde la perspectiva clínica. Fabi *et al.*(14) señalan que los términos "hispano" y "latinoamericano" no describen poblaciones homogéneas, sino que engloban grupos con ancestros, rasgos morfológicos y preferencias estéticas marcadamente distintos según el país y la región de origen, y advierten que las preferencias estéticas y los estándares de belleza pueden variar considerablemente dependiendo de la región dentro de Latinoamérica. Los autores enfatizan que los ideales estéticos históricos estuvieron basados en parámetros caucásicos, y que estos raramente se traducen en bellez a universal, siendo las medidas antropométricas del atractivo variables a nivel global. Esta perspectiva, aunque proveniente del campo de la estética médica facial, refuerza la premisa central de la presente investigación: que la percepción estética de la sonrisa no puede evaluarse bajo un único estándar, y que el origen geográfico y el contexto cultural del evaluador constituyen variables que modulan dicha percepción de manera significativa.

La incorporación de Artlist® y SmileCloud® como herramientas de generación de estímulos visuales permitió un nivel de estandarización difícil de alcanzar con fotografía clínica convencional. Dado que ambas plataformas actuaron exclusivamente sobre la zona dental de una fotografía base tomada en cada región, los rasgos morfológicos faciales

propios de cada modelo (incluyendo forma y color de labios, tono de piel y características étnicas regionales) se preservaron intactos a lo largo de todo el proceso de diseño, garantizando que las diferencias entre los estímulos A, B y C respondieran únicamente a variaciones en la morfología dental. La decisión de incorporar herramientas digitales basadas en inteligencia artificial para la generación de los estímulos visuales no fue arbitraria. Buduru *et al.*(23) ya habían demostrado que SmileCloud® permite crear diseños de sonrisa comparables entre grupos de profesionales y población general, encontrando que la simetría dental, el color y el impacto en la autoestima fueron las variables con mayor diferencia entre ambos grupos, y que los diseños de mayor simetría resultaron consistentemente preferidos, lo cual, guarda coherencia con la tendencia de la población general peruana hacia la morfología cuadrangular observada en este estudio. En una línea complementaria, Adel *et al.*(24) evaluaron la capacidad predictiva de un simulador de sonrisa con IA, reportando que parámetros como el ancho de sonrisa y el corredor bucal presentaron alta concordancia entre el diseño proyectado y el resultado clínico real, lo que otorga sustento a la validez de los estímulos generados digitalmente como representaciones de posibles resultados clínicos. Lo que distingue al presente estudio de ambos antecedentes es que no se partió de un caso clínico individual, sino de fotografías base tomadas en tres regiones geográficas distintas, convirtiendo la diversidad morfológica regional en el eje central del análisis comparativo. No obstante, los algoritmos de estas plataformas operan con parámetros predefinidos que podrían no abarcar toda la variabilidad morfológica dental de poblaciones latinoamericanas diversas, limitación que, a su vez, señala una dirección concreta para investigaciones futuras.

El presente estudio incorpora varias fortalezas metodológicas que fortalecen la validez de sus conclusiones. En primer lugar, la selección de una modelo representativa por cada

región geográfica mediante juicio de seis expertos garantizó que los estímulos visuales base fueran morfológicamente pertinentes para cada contexto cultural, minimizando el riesgo de sesgo de representatividad. Posteriormente, la estandarización fotográfica mediante la plataforma Artlist®, aseguró condiciones uniformes de iluminación, encuadre y calidad de imagen entre las tres regiones antes de proceder al diseño. Sobre esta base estandarizada, el uso de SmileCloud® como plataforma de generación de diseños con IA garantizó la consistencia de los estímulos visuales dentro de cada región, minimizando sesgos de producción fotográfica(23). La supervisión por una especialista certificada por el American Board of Aesthetic Dentistry aseguró la validez clínica de los diseños generados. El tamaño muestral (n=794) supera ampliamente los requerimientos de potencia para las pruebas no paramétricas empleadas, y la distribución proporcional entre regiones y grupos (CD/PSF) permite comparaciones sólidas. Finalmente, el uso de la regresión logística multinomial añade una dimensión analítica que va más allá de la comparación bivariada, permitiendo estimar las probabilidades relativas de elección entre diseños controlando simultáneamente el efecto de región geográfica y el nivel del grupo evaluador.

Entre las limitaciones del estudio debe señalarse la utilización exclusiva de fotografías de sonrisa femenina, lo que restringe la generalización de los hallazgos a casos de pacientes femeninas. Musa *et al.*(13) y Ngoc *et al.*(17) han documentado que el género del estímulo visual modifica las evaluaciones estéticas, particularmente para parámetros como la exposición gingival y la visibilidad dental. La naturaleza estática de los estímulos fotográficos constituye una segunda limitación: la percepción de la sonrisa en condiciones dinámicas puede diferir sustancialmente de la evaluación de imágenes fijas(20). Finalmente, si bien la escala Likert de cinco puntos presenta validez ampliamente documentada para la evaluación de percepción estética dental(13,36), la escala analógica

visual (VAS) permite mayor sensibilidad en la detección de umbrales perceptuales (6,17), lo que representa una oportunidad metodológica para estudios futuros en este campo.

Las proyecciones de este trabajo son múltiples: a nivel clínico, los resultados sostienen la necesidad de incorporar variables culturales y geográficas en los protocolos de análisis estético peruano; a nivel investigativo, el perfil de discrepancias regionales identificado constituye una base para el desarrollo de referencias normativas diferenciadas por región natural, un recurso inexistente en la literatura latinoamericana; y a nivel tecnológico, la metodología empleada se posiciona como referente para el diseño de herramientas de IA que incorporen la diversidad étnica y cultural como variable de optimización, respondiendo al llamado de la literatura internacional en este sentido.

VII. CONCLUSIONES

1. La percepción estética de la sonrisa en el Perú no fue homogénea, sino que varió según la región geográfica y el grupo evaluador. Cada región presentó un perfil diferenciado de discrepancia entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica. La asociación entre el grupo evaluador y el impacto de la apariencia dental sobre la autoestima constituyó el hallazgo más consistente entre las tres regiones, reflejando la relevancia de la dimensión psicosocial de la estética dental independientemente del contexto geográfico.
2. En la región costa, se identificaron diferencias significativas entre ambos grupos en la importancia atribuida al color dental y a la forma de los dientes. Asimismo, los cirujanos dentistas reconocieron en mayor proporción el impacto de la apariencia sobre la autoestima en comparación con la población sin formación odontológica.
3. En la región sierra, las discrepancias entre grupos se concentraron en la importancia atribuida a la apariencia general de los dientes, la visibilidad dental al sonreír y el aspecto de las encías, manteniéndose la tendencia de los cirujanos dentistas a reconocer en mayor proporción el impacto de la estética dental sobre la autoestima.
4. En la región selva se registró la mayor brecha entre grupos, con diferencias significativas en la importancia atribuida a cinco características intraorales y a la simetría nasal. A diferencia de las demás regiones, fueron las personas sin formación odontológica quienes otorgaron valoraciones más elevadas que los

cirujanos dentistas, configurando un patrón inverso con implicancias socioculturales relevantes.

5. La preferencia por la sonrisa más atractiva difirió entre cirujanos dentistas y personas sin formación odontológica, siendo la sonrisa de la región sierra la que generó las discrepancias más consistentes entre grupos en las tres regiones evaluadoras. Los cirujanos dentistas mostraron preferencia por el diseño de morfología triangular, de carácter juvenil y natural, mientras que, la población sin formación odontológica tendió a preferir el diseño de morfología cuadrangular, más simétrico y optimizado.
6. El grupo evaluador constituyó el principal predictor independiente de la elección estética, con los cirujanos dentistas mostrando mayor tendencia a preferir la morfología triangular sobre la cuadrangular ($OR = 1.497$; $p < 0.001$). El tipo de sonrisa evaluada y la región geográfica del evaluador también se asociaron significativamente con la elección, evidenciando que la preferencia estética en la población peruana está modulada tanto por la formación profesional como por el contexto geográfico-cultural.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Incluir estímulos visuales masculinos y formatos de sonrisa dinámica en futuros estudios.
2. Incorporar modelos fotográficas de distintos grupos etarios, dado que la edad del modelo podría influir en la percepción de naturalidad, juventud y atractivo dental de los diseños evaluados.
3. Considerar el patrón facial de la modelo como variable de control en futuros estudios, analizando si la morfología facial (braquifacial, mesofacial o dolicofacial) modula la preferencia por determinadas morfologías dentales.
4. Incluir el nivel de educación del evaluador como variable independiente.
5. Incorporar la especialidad odontológica como variable de análisis en futuros estudios.
6. Emplear la escala analógica visual (VAS) como instrumento de medición complementario en contextos de administración presencial, para permitir comparaciones metodológicas con estudios previos.
7. Desarrollar baremos normativos de percepción estética dental diferenciados por región geográfica del Perú.
8. Controlar variables socioeconómicas, exposición a medios digitales y experiencia previa con tratamientos estéticos dentales.
9. Evaluar el sesgo algorítmico de las plataformas de diseño digital de sonrisa con inteligencia artificial en poblaciones latinoamericanas.

10.Desarrollar investigaciones que incluyan a estudiantes de odontología de los últimos ciclos académicos y a médicos residentes de las especialidades de Rehabilitación Oral y Estética Dental.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ríos K. Laypeople's perceptions of smile esthetics: Why is it important and what do we need to know?. J Oral Res.2020;S(3):27-9. doi:10.17126/joralres.2020.059
2. Fujiwara K, Plusquellec P. Association of intensity and dominance of CEOs' smiles with corporate performance. Sci Rep.2024;14(1):13986. doi:10.1038/s41598-024-63956-2
3. Horn S, Matuszewska N, Gkantidis N, Verna C, Kanavakis G. Smile dimensions affect self-perceived smile attractiveness. Sci Rep.2021;11(1):2779. doi:10.1038/s41598-021-82478-9
4. Nguyen V, Tran NNT, Nguyen NH, Nguyen TDT. Evaluating smile aesthetic satisfaction and related smile characteristics in dental students. J Oral Biol Craniofacial Res. 2024;14(1):92-7. doi:10.1016/j.jobcr.2024.01.002
5. Rakhshan V, Atashkar N, Rekabi A, Paydar Z, Hashemi Ashtiani A, Ashoori N, et al. Effects of facial forms and midline deviations and rolls on female facial beauty according to laypeople, orthodontists, and prosthodontists or restorative dentists. Sci Rep. 2024;14(1):20900. doi:10.1038/s41598-024-71262-0
6. Alaqeely R, AlRowis R, AlSeddiq A, AlShehri F, Aldosari M. Influence of gingival display on smile attractiveness assessed by Saudi Arabian laypersons and dental professionals. Sci Rep.2023;13(1):18718. doi:10.1038/s41598-023-45641-y
7. Jouhar R, Ahmed N, Ahmed MA, Faheemuddin M, Mosaddad SA, Heboyan A. Smile aesthetics in Pakistani population: dentist preferences and perceptions of anterior teeth

- proportion and harmony. BMC Oral Health.2024;24(1):401. doi:10.1186/s12903-024-04100-4
8. Krajangta N, Phumpatrakom P, Supachartwong C, Kamolwarin P, Leelaponglit S. Influence of Lip Appearances and Tooth Shade on Smile Attractiveness Perception. Int J Dent. 2022;2022:5952643. doi:10.1155/2022/5952643
 9. Raj P, Nagesh S, Boyapati R. Impact of gingival pigmentation on laypersons' perception of smile aesthetics: an observational study. Explor Med. 2025;6:1001274. doi:10.37349/emed.2025.1001274
 10. Shan B, Werger M, Huang W, Giddon DB. Quantitating the art and science of esthetic clinical success. J World Fed Orthod. 2021;10(2):49-58. doi:10.1016/j.ejwf.2021.03.004
 11. Sadrhaghighi AH, Zarghami A, Sadrhaghighi S, Mohammadi A, Eskandarinezhad M. Esthetic preferences of laypersons of different cultures and races with regard to smile attractiveness. Indian J Dent Res Off Publ Indian Soc Dent Res. 2017;28(2):156-61. doi:10.4103/0970-9290.207795
 12. Najar zadegan F, Eslamipour F. Laypersons' perception of smile esthetics from different backgrounds. Dent Res J. 2024;21:30. *Disponible en:* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39188396/>
 13. Musa M, Awad R, Mohammed A, Abdallah H, Elhoumed M, Al-waraf L, et al. Effect of the ethnic, profession, gender, and social background on the perception of upper dental midline deviations in smile esthetics by Chinese and Black raters. BMC Oral Health. 2023;23:214. doi:10.1186/s12903-023-02893-4

14. Fabi SG, Hernandez C, Montes JR, Cotofana S, Dayan S. Aesthetic considerations when treating the Latin American patient: Thriving in diversity international roundtable series. *J Cosmet Dermatol*. 2023;22(2):593-602. doi:10.1111/jocd.15516
15. Aldegheishem A, Alfayadh HM, AlDossary M, Asaad S, Eldwakhly E, AL Refaei NAH, et al. Perception of dental appearance and aesthetic analysis among patients, laypersons and dentists. *World J Clin Cases*.2024;12(23):5354-65. doi:10.12998/wjcc.v12.i23.5354
16. Özkan Şen D, Zeynep Taştan Eroğlu, Osman Babayiğit, Yarkaç FU. Comparison of the Factors Affecting Smile Esthetics with the Patient and Physician Perceptions Using the Smile Esthetic Index. *J Dent Indones*.2024;31(1):48-54. doi:10.14693/jdi.v30i3.1592
17. Ngoc VTN, Tran DK, Dung TM, Anh NV, Nga VT, Anh LQ, 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):1638. doi:10.3390/ijerph17051638
18. Kovačić I, Miloš M, Kurkutović M, Čelebić A, Petričević N. Influence of education level and gender of dental students on perception of dental aesthetics. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):398. doi:10.1186/s12903-024-04115-x
19. AL-Omiri MK, Atieh DWA, Al Nazeh AA, Almoammar S, Bin Hassan SA, Alshadidi AAF, et al. Relationships between perception of black triangles appearance, personality factors and level of education. *Sci Rep*.2024;14(1):5675. doi:10.1038/s41598-024-55855-3
20. Khalaf K, Seraj Z, Hussein H. Perception of Smile Aesthetics of Patients with Anterior Malocclusions and Lips Influence: A Comparison of Dental Professionals', Dental Students,' and Laypersons' Opinions. *Int J Dent*. 2020;2020:8870270. doi:10.1155/2020/8870270

21. García-Gonzales LA, Evaristo-Chiyong TA. Esthetic Perception of the Smile According to Variation of the Vertical Position and the Angulation of the Upper Central Incisor in Three Regions of Peru. *Odovtos Int J Dent Sci.* 2020;22(2):160-73. doi:10.15517/ijds.2020.41149
22. Tay Chu Jon L, Morante DRH, Bernabé E, Vich MOL, Cotrina LAD. Esthetic perception towards different combinations of facial contours and upper incisor shape. *Braz J Oral Sci.* 2009;193-6. *Disponibile en:* <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-578032>
23. Buduru S, Cofar F, Mesaroş A, Tăut M, Negucioiu M, Almăşan O. Perceptions in Digital Smile Design: Assessing Laypeople and Dental Professionals' Preferences Using an Artificial-Intelligence-Based Application. *Dent J.*2024;12(4):104. doi:10.3390/dj12040104
24. Adel SM, Bichu YM, Pandian SM, Sabouni W, Shah C, Vaid N. Clinical audit of an artificial intelligence (AI) empowered smile simulation system: a prospective clinical trial. *Sci Rep.* 2024;14(1):19385. doi:10.1038/s41598-024-69314-6
25. Rokhshad R, Karteva T, Chaurasia A, Richert R, Mörch CM, Tamimi F, et al. Artificial intelligence and smile design: An e-Delphi consensus statement of ethical challenges. *J Prosthodont.* 2024;33(8):730-5. doi:10.1111/jopr.13858
26. Wei N, Wang C, Zhang Y, Wei Y, Hu W, Yang X, et al. The Influence of the Maxillary Posterior Region on Smile Aesthetics in a Chinese Cohort. *Int Dent J.*2022;72(5):659-66. doi:10.1016/j.identj.2022.02.004
27. Ameh GG, Enabulele JE. Influence of Dental Education on the Perception of Dental Aesthetics among Undergraduate Dental Students in a Nigerian University. *Niger Dent J.* 2016;24(1):1. doi:10.61172/ndj.v24i1.20

28. Xiao Z, Chen G, Zhao Y, Wang Y, Gu Y. Perceptual difference of smile aesthetics between 2-dimensional photographs and 3-dimensional dentofacial images: a cross-sectional study. BMC Oral Health.2023;23(1):104. doi:10.1186/s12903-023-02798-2
29. Hristozova M, Dimitrova M, Zlatev S. Bilateral Symmetry in the Aesthetic Area Achieved by Digital Smile Design on 3D Virtual Patient and Conventional Diagnostic Wax-Up—A Comparative Study. Dent J. 2024;12(12):373. doi:10.3390/dj12120373
30. Hariharana SS, R S, V R. Correlation of Lip Shape and Type of Smile in The Perception of Aesthetics in Patients Between18-30 Years - A Photographic Study. J Contemp Issues Bus Gov.2021;27(2):2.Disponible en: <https://cibgp.com/index.php/1323-6903/article/view/973>
31. Aljefri M, Williams J. The perceptions of preclinical and clinical dental students to altered smile aesthetics. BDJ Open.2020;6(1):1-5. doi:10.1038/s41405-020-00045-2
32. Aljulyayfi IS, Alqahtani AS, Binaljadm TM, Alkhurayef IA, Asiri AM, Alheneshi DI. The Attitude and Perception of Dental and Medical Interns Toward Dental Smile Enhancing Treatments [Internet]. doi:10.2174/18742106-v17-e230124-2022-102
33. Ghaffari M, Zhu Y, Shrestha A. A review of advancements of artificial intelligence in dentistry. Dent Rev. 2024;4(2):100081. doi:10.1016/j.dentre.2024.100081
34. Baidachna M, Fatima H, Omran R, Ghadban N, Imran M, Taha A, et al. Mirror, Mirror on the Wall: Automating Dental Smile Analysis with AI in Smart Mirrors. Comput Connect. 2024;1. doi:10.69709/CAIC.2024.194138
35. Mourgues T, González-Olmo MJ, Huanca Ghislazoni L, Peñacoba C, Romero-Maroto M. Artificial Intelligence in Aesthetic Dentistry: Is Treatment with Aligners Clinically Realistic? J Clin Med. 2024;13(20):20. doi:10.3390/jcm13206074

36. Aldeeri AA, Alhababi KA, Algahtani FA, Tounsi AA, Albadr KI. Perception of Altered Smile Esthetics by Orthodontists, Dentists, and Laypeople in Riyadh, Saudi Arabia. Clin Cosmet Investig Dent.2020;12(null):563-70. doi:10.2147/CCIDE.S272226
37. Mancilla-Díaz JM, Ortega-Luyando M, Amaya-Hernández A, Vázquez-Arévalo R, Regalado-Ruiz LA, Escartín-Pérez RE, et al. Influence of aesthetic beauty models on body image in indigenous communities in Latin America: a systematic review. Front Psychol. 2026;17. doi:10.3389/fpsyg.2026.1766017

ANEXOS

ANEXO 01

TAMAÑO DE MUESTRA

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \cdot (p_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2))}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

- Nivel de confianza ($Z_{\alpha/2}$): 1.96 (equivalente al 95% de confianza)
- Potencia estadística ($1 - \beta$): 80% $\rightarrow Z_{\beta}$: 0.84
- Proporción esperada en el grupo 1 (p_1) según Aldeeri et al. y Al-Omiri et al.: 0.85 (cirujanos dentistas)
- Proporción esperada en el grupo 2 (p_2) según Aldeeri et al. y Al-Omiri et al.: 0.70 (población general)
- Diferencia mínima relevante (d): 15%

COMPARACIÓN DE DOS PROPORCIONES

(Se pretende comparar si las proporciones son diferentes)

Indique número del tipo de test	
Tipo de test (1.unilateral o 2.bilateral)	2 BILATERAL
Nivel de confianza o seguridad (1- α)	95%
Poder estadístico	80%
P ₁ (proporción en el grupo de referencia, placebo, control o tratamiento habitual)	85.0%
P ₂ (proporción en el grupo del nuevo tratamiento, intervención o técnica)	70.0%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	121

Considerando que el estudio contempla la comparación de percepciones estéticas entre dos grupos (cirujanos dentistas y población general) en tres regiones geográficas del Perú (costa, sierra y selva), el tamaño muestral total se ha estimado en:

$$121 \text{ participantes} \times 2 \text{ grupos} \times 3 \text{ regiones} = 726 \text{ participantes en total.}$$

Esta cantidad asegura una potencia estadística adecuada para detectar diferencias significativas en la percepción estética de la sonrisa según grupo profesional y procedencia geográfica.

ANEXO 02

Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Definición	Tipo de Variable	Indicador	Escala de Medición	Valor
Región geográfica	costa, sierra, selva	Región de procedencia del participante	Independiente	Cuestionario	Nominal	costa sierra selva
Grupo evaluador	Formación odontológica	Condición profesional del participante al momento de la evaluación	Independiente	Cuestionario	Nominal dicotómica	Cirujano dentista Población general ó Persona sin formación odontológica
Importancia atribuida a las características estéticas intraorales y faciales	Apariencia general de los dientes, alineación dental, visibilidad dental al sonreír, color dental, forma dental, visibilidad gingival, aspecto gingival, simetría gingival, ancho maxilar, simetría facial y simetría nasal	Valoración subjetiva otorgada por el participante a diferentes características estéticas relacionadas con la sonrisa y el rostro	Dependiente	Cuestionario Escala Likert de cinco puntos	Ordinal	1 = Nada importante a 5 = Extremadamente importante

Influencia de la apariencia dental en la autoestima	Impacto psicosocial percibido	Percepción del participante acerca de la influencia de la apariencia dental sobre su autoestima	Dependiente	Cuestionario	Nominal dicotómica	Sí No
Elección de la sonrisa más atractiva	Sonrisa A, Sonrisa B, Sonrisa C	Selección de la sonrisa considerada más atractiva entre las tres alternativas presentadas	Dependiente	Cuestionario	Nominal politómica	A B C
Tipo de sonrisa evaluada	costa, sierra, selva	Región geográfica correspondiente a la sonrisa mostrada al participante	Independiente	Cuestionario	Nominal	costa sierra selva
Edad	Años cumplidos	Edad cronológica del participante al momento de la evaluación	Covariable	Cuestionario	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Masculino, Femenino	Sexo reportado por el participante	Covariable	Registro de sexo	Nominal dicotómica	Masculino Femenino

ANEXO 03

Cuadro de criterios orientadores utilizados para la selección de modelos fotográficos representativos de cada región geográfica

Región	Rostro	Nariz	Labios	Piel	Cabello	Ojos
Costa	Ovalado, pómulos medianamente pronunciados	Recta o ligeramente afilada	Medio a fino	Tonalidad intermedia	Lacio o ligeramente ondulado	Medianos, oscuros
Sierra	Redondo o cuadrado, pómulos prominentes	Ancha o aguileña	Medianos a gruesos	Cobrizo	Oscuro, lacio y denso	Oscuros, mirada firme
Selva	Alargado u ovalado, armonioso	Proporcional, sin rasgos predominantes	Gruesos, expresivos	Canela o bronceada	Largo, oscuro	Grandes, expresivos

Estos criterios no determinaron la selección final de los modelos. Fueron únicamente una guía inicial para la búsqueda de candidatas. La selección definitiva fue realizada mediante juicio de expertos, quienes evaluaron cuál fotografía representaba mejor las características faciales femeninas predominantes de cada región.

SELECCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA

Juicio de expertos – Selección de fotografía para estudio sobre percepción estética de la sonrisa

Estimado colega:

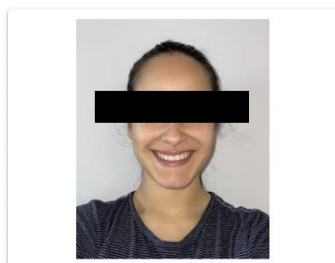
Le agradezco por participar en esta fase de selección de fotografías para mi investigación. En las siguientes secciones encontrará tres imágenes por región del Perú (Costa, Sierra y Selva). Su tarea consiste en seleccionar cuál de las tres imágenes representa mejor, según su criterio profesional, el rostro femenino que podría utilizarse como fotografía referente para cada región.

Su participación contribuirá de manera significativa a garantizar la validez del estudio.

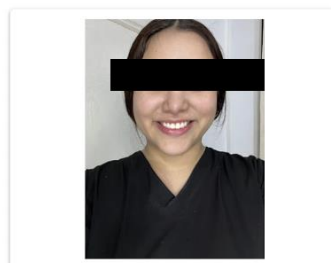
Nota importante: Una vez seleccionada la fotografía que usted considere más conveniente, se procederá a la toma oficial de la imagen de cada modelo, siguiendo los estándares técnicos y metodológicos establecidos en el proyecto de tesis.

Agradezco profundamente su tiempo y valioso aporte profesional.

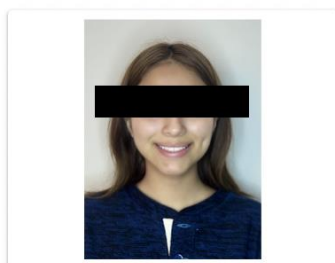
¿Cuál de los siguientes rostros considera que representa mejor las características faciales femeninas predominantes en la región *Costa* del Perú?



☐ Opción 1



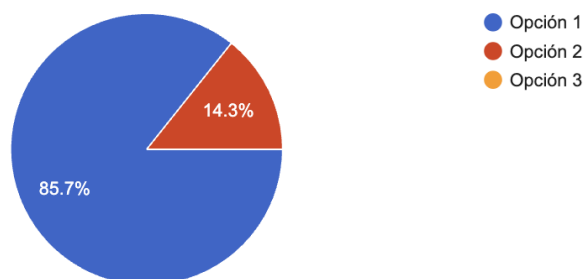
☐ Opción 2



☐ Opción 3

¿Cuál de los siguientes rostros considera que representa mejor las características faciales femeninas predominantes en la región *Costa* del Perú?

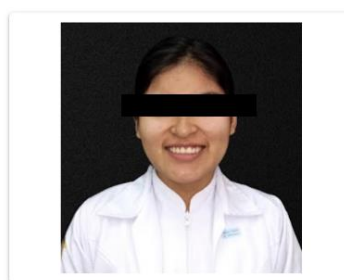
7 respuestas



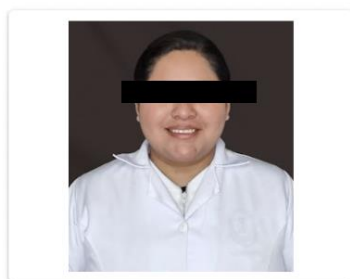
¿Cuál de los siguientes rostros considera que representa mejor las características faciales femeninas predominantes en la región *Sierra* del Perú?



☐ Opción 1



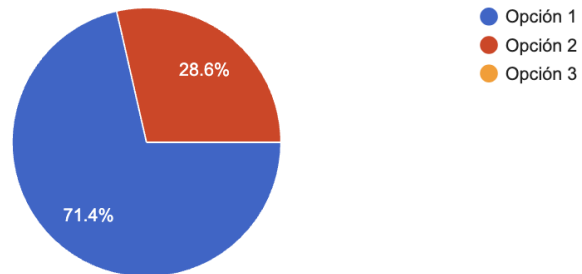
☐ Opción 2



☐ Opción 3

¿Cuál de los siguientes rostros considera que representa mejor las características faciales femeninas predominantes en la región *Sierra* del Perú?

7 respuestas



¿Cuál de los siguientes rostros considera que representa mejor las características faciales femeninas predominantes en la región *Selva* del Perú?



☐ Opción 1



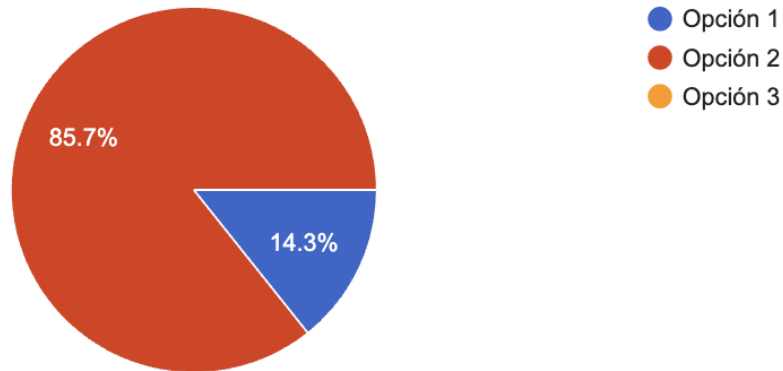
☐ Opción 2



☐ Opción 3

¿Cuál de los siguientes rostros considera que representa mejor las características faciales femeninas predominantes en la región Selva del Perú?

7 respuestas



Para la selección de la fotografía representativa de cada región, se elaboró un formulario digital en Google Forms que incluyó tres imágenes correspondientes a modelos femeninas de las regiones costa, sierra y selva. Estas imágenes fueron presentadas en su totalidad a los expertos para efectos de evaluación clínica; sin embargo, para su inclusión en la presente tesis, se han editado mediante una barra negra con el fin de resguardar la identidad de las participantes.

El panel de expertos estuvo conformado por seis profesionales con destacada trayectoria académica y clínica:

- PhD. Mg. Esp. Luis Ernesto Arriola Guillén: Especialista en Ortodoncia, investigador RENACYT y docente de pregrado y posgrado.
- PhD(c). Mg. Esp. Gustavo Watanabe Oshiro: Especialista en Estética Dental y Ortodoncia, docente de posgrado.
- Mg. Esp. Rony Hidalgo Lostanau: Especialista en Rehabilitación Oral y docente de posgrado.
- Esp. Carlos Ayala Paz: Especialista en Ortodoncia y autor del libro *Workbook en Fotografía Dental*.
- PhD. Mg. Esp. Cintia Rodríguez: Especialista en Rehabilitación Oral y docente de posgrado.
- PhD. Mg. Esp. Marco Abanto: Especialista en Rehabilitación Oral y docente de posgrado.

ANEXO 05

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO	
(Adultos)	
<i>Título del estudio:</i>	“PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO”
<i>Investigador (a):</i>	Liz Katty Ríos Villasis
<i>Institución:</i>	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio

Este estudio tiene como objetivo evaluar la percepción estética de la sonrisa en distintas regiones del Perú a través de simulaciones digitales basadas en fotografías estandarizadas de modelos reales.

En ese sentido, le invito a participar como modelo fotográfico en esta investigación. Su rostro será fotografiado en una toma frontal con sonrisa natural, respetando parámetros técnicos de iluminación, postura y fondo neutro. A partir de esta fotografía se generarán versiones modificadas digitalmente que serán incluidas en un cuestionario dirigido a cirujanos dentistas y población general, para conocer sus preferencias estéticas.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se le tomará una única fotografía del rostro completo en sonrisa natural. Esta imagen será procesada digitalmente para simular variantes estéticas que serán evaluadas en el estudio. Las fotos no incluirán su nombre ni ningún otro dato que permita identificarle.

Riesgos:

La toma fotográfica no representa ningún riesgo físico ni psicológico. Se cuidará en todo momento su integridad, comodidad y privacidad.

Beneficios:

Aunque no recibirá beneficios directos, su participación contribuirá al desarrollo de conocimiento científico sobre estética dental y permitirá mejorar la planificación de tratamientos personalizados.

Costos y compensación

Participar en este estudio no generará ningún costo para usted. No recibirá pagos ni compensación económica, ya que su participación es voluntaria y no implica procedimientos médicos ni desplazamientos. Sin embargo, su contribución será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico en odontología estética.

Confidencialidad:

La imagen será utilizada únicamente con fines académicos y científicos. Se mantendrá en archivos protegidos, accesibles solo por la investigadora principal. En caso de publicación, se usará el rostro completo o el tercio inferior del rostro; y no se divulgará su identidad bajo ninguna circunstancia.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Sus datos no serán almacenados ni utilizados en investigaciones futuras, puede participar del estudio sin inconvenientes. En ese caso, una vez concluida esta investigación, sus datos serán eliminados.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la investigadora Liz Katty Ríos Villasis, al teléfono [REDACTED], o contacte al correo: [REDACTED].

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas>

Se entregará una copia de este consentimiento al participante.

He leído y comprendido toda la información anteriormente expuesta. Se me han resuelto todas las dudas y he recibido explicaciones suficientes. Por ello, autorizo de manera libre y voluntaria el uso de mi imagen para fines exclusivos de esta investigación.

Nombre del participante: _____

☐ Sí, consiento el uso de mi rostro completo para la investigación, y del tercio inferior en caso de publicación.

☐ No, no consiento el uso de mi imagen.

Firma del participante: _____

Lima, ____ de _____ de 2025

Firma de la persona que obtiene el consentimiento: _____

Lima, ____ de _____ de 2025

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO

(Adultos)	
Título del estudio:	"PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"
Investigador (a):	Liz Katy Ríos Villasis
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio

Este estudio tiene como objetivo evaluar la percepción estética de la sonrisa en distintas regiones del Perú a través de simulaciones digitales basadas en fotografías estandarizadas de modelos reales. En ese sentido, le invito a participar como modelo fotográfico en esta investigación. Su rostro será fotografiado en una toma frontal con sonrisa natural, respetando parámetros técnicos de iluminación, postura y fondo neutro. A partir de esta fotografía se generarán versiones modificadas digitalmente que serán incluidas en un cuestionario dirigido a cirujanos dentistas y población general, para conocer sus preferencias estéticas.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Se le tomará una única fotografía del rostro completo en sonrisa natural. Esta imagen será procesada digitalmente para simular variantes estéticas que serán evaluadas en el estudio. Las fotos no incluirán su nombre ni ningún otro dato que permita identificarle.

Riesgos:

La toma fotográfica no representa ningún riesgo físico ni psicológico. Se cuidará en todo momento su integridad, comodidad y privacidad.

Beneficios:

Aunque no recibirá beneficios directos, su participación contribuirá al desarrollo de conocimiento científico sobre estética dental y permitirá mejorar la planificación de tratamientos personalizados.

Costos y compensación

Participar en este estudio no generará ningún costo para usted. No recibirá pagos ni compensación económica, ya que su participación es voluntaria y no implica procedimientos médicos ni desplazamientos. Sin embargo, su contribución será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico en odontología estética.

Confidencialidad:

La imagen será utilizada únicamente con fines académicos y científicos. Se mantendrá en archivos protegidos, accesibles solo por la investigadora principal. En caso de publicación, se usará el rostro completo o el tercio inferior del rostro; y no se divulgará su identidad bajo ninguna circunstancia.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Sus datos no serán almacenados ni utilizados en investigaciones futuras, puede participar del estudio sin inconvenientes. En ese caso, una vez concluida esta investigación, sus datos serán eliminados.

Proyecto con Identificación 217835

Página 1 de 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO

(Adultos)	
Título del estudio:	"PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"
Investigador (a):	Liz Katy Ríos Villasis
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la investigadora Liz Katy Ríos Villasis, al teléfono [REDACTED] o contacte al correo: [REDACTED]

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvel.ciel@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciel/consultasquejas>

Se entregará una copia de este consentimiento al participante.

He leído y comprendido toda la información anteriormente expuesta. Se me han resuelto todas las dudas y he recibido explicaciones suficientes. Por ello, autorizo de manera libre y voluntaria el uso de mi imagen para fines exclusivos de esta investigación.

Nombre del participante: [REDACTED]

☒ Sí, consiento el uso de mi rostro completo para la investigación, y del tercio inferior en caso de publicación.

☐ No, no consiento el uso de mi imagen.

Firma del participante: [REDACTED]

Lima, 08 de Septiembre de 2025

Firma de la persona que obtiene el consentimiento: [REDACTED]

Lima, 08 de Septiembre de 2025

Pdta. Adjuntar DNI de la modelo.

Proyecto con Identificación 217835

Página 2 de 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO

(Adultos)	
Título del estudio:	"PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"
Investigador (a):	Liz Katy Ríos Villasis
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio

Este estudio tiene como objetivo evaluar la percepción estética de la sonrisa en distintas regiones del Perú a través de simulaciones digitales basadas en fotografías estandarizadas de modelos reales. En ese sentido, le invito a participar como modelo fotográfico en esta investigación. Su rostro será fotografiado en una toma frontal con sonrisa natural, respetando parámetros técnicos de iluminación, postura y fondo neutro. A partir de esta fotografía se generarán versiones modificadas digitalmente que serán incluidas en un cuestionario dirigido a cirujanos dentistas y población general, para conocer sus preferencias estéticas.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Se le tomará una única fotografía del rostro completo en sonrisa natural. Esta imagen será procesada digitalmente para simular variantes estéticas que serán evaluadas en el estudio. Las fotos no incluirán su nombre ni ningún otro dato que permita identificarle.

Riesgos:

La toma fotográfica no representa ningún riesgo físico ni psicológico. Se cuidará en todo momento su integridad, comodidad y privacidad.

Beneficios:

Aunque no recibirá beneficios directos, su participación contribuirá al desarrollo de conocimiento científico sobre estética dental y permitirá mejorar la planificación de tratamientos personalizados.

Costos y compensación

Participar en este estudio no generará ningún costo para usted. No recibirá pagos ni compensación económica, ya que su participación es voluntaria y no implica procedimientos médicos ni desplazamientos. Sin embargo, su contribución será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico en odontología estética.

Confidencialidad:

La imagen será utilizada únicamente con fines académicos y científicos. Se mantendrá en archivos protegidos, accesibles solo por la investigadora principal. En caso de publicación, se usará el rostro completo o el tercio inferior del rostro; y no se divulgará su identidad bajo ninguna circunstancia.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Sus datos no serán almacenados ni utilizados en investigaciones futuras, puede participar del estudio sin inconvenientes. En ese caso, una vez concluida esta investigación, sus datos serán eliminados.

Proyecto con Identificación 217835

Página 1 de 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO

(Adultos)	
Título del estudio:	"PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"
Investigador (a):	Liz Katy Ríos Villasis
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la investigadora Liz Katy Ríos Villasis, al teléfono [REDACTED] o contacte al correo: [REDACTED]

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvel.ciel@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciel/consultasquejas>

Se entregará una copia de este consentimiento al participante.

He leído y comprendido toda la información anteriormente expuesta. Se me han resuelto todas las dudas y he recibido explicaciones suficientes. Por ello, autorizo de manera libre y voluntaria el uso de mi imagen para fines exclusivos de esta investigación.

Nombre del participante: [REDACTED]

☒ Sí, consiento el uso de mi rostro completo para la investigación, y del tercio inferior en caso de publicación.

☐ No, no consiento el uso de mi imagen.

Firma del participante: [REDACTED]

Lima, 20 de octubre de 2025

Firma de la persona que obtiene el consentimiento: [REDACTED]

Lima, 20 de octubre de 2025

Pdta. Adjuntar DNI de la modelo.

Proyecto con Identificación 217835

Página 2 de 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO	
(Adultos)	
Título del estudio:	"PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"
Investigador (a):	Liz Katy Ríos Villasis
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio

Este estudio tiene como objetivo evaluar la percepción estética de la sonrisa en distintas regiones del Perú a través de simulaciones digitales basadas en fotografías estandarizadas de modelos reales. En ese sentido, le invito a participar como modelo fotográfico en esta investigación. Su rostro será fotografiado en una toma frontal con sonrisa natural, respetando parámetros técnicos de iluminación, postura y fondo neutro. A partir de esta fotografía se generarán versiones modificadas digitalmente que serán incluidas en un cuestionario dirigido a cirujanos dentistas y población general, para conocer sus preferencias estéticas.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Se le tomará una única fotografía del rostro completo en sonrisa natural. Esta imagen será procesada digitalmente para simular variantes estéticas que serán evaluadas en el estudio. Las fotos no incluirán su nombre ni ningún otro dato que permita identificarle.

Riesgos:

La toma fotográfica no representa ningún riesgo físico ni psicológico. Se cuidará en todo momento su integridad, comodidad y privacidad.

Beneficios:

Aunque no recibirá beneficios directos, su participación contribuirá al desarrollo de conocimiento científico sobre estética dental y permitirá mejorar la planificación de tratamientos personalizados.

Costos y compensación

Participar en este estudio no generará ningún costo para usted. No recibirá pagos ni compensación económica, ya que su participación es voluntaria y no implica procedimientos médicos ni desplazamientos. Sin embargo, su contribución será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico en odontología estética.

Confidencialidad:

La imagen será utilizada únicamente con fines académicos y científicos. Se mantendrá en archivos protegidos, accesibles solo por la investigadora principal. En caso de publicación, se usará el rostro completo o el tercio inferior del rostro; y no se divulgará su identidad bajo ninguna circunstancia.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Sus datos no serán almacenados ni utilizados en investigaciones futuras, puede participar del estudio sin inconvenientes. En ese caso, una vez concluida esta investigación, sus datos serán eliminados.

Proyecto con Identificación 217835

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO COMO MODELO	
(Adultos)	
Título del estudio:	"PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"
Investigador (a):	Liz Katy Ríos Villasis
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la investigadora Liz Katy Ríos Villasis, al teléfono [REDACTED], o contacte al correo: [REDACTED]

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: crvel.cie@oficinas-upch.pe. Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas>

Se entregará una copia de este consentimiento al participante.

He leído y comprendido toda la información anteriormente expuesta. Se me han resuelto todas las dudas y he recibido explicaciones suficientes. Por ello, autorizo de manera libre y voluntaria el uso de mi imagen para fines exclusivos de esta investigación.

Nombre del participante: [REDACTED]
☒ Sí, consiento el uso de mi rostro completo para la investigación, y del tercio inferior en caso de publicación.

☐ No, no consiento el uso de mi imagen.

Firma del participante: [REDACTED]
Lima, 16 de septiembre, de 2025

Firma de la persona que obtiene el consentimiento: [REDACTED]
Lima, 16 de septiembre, de 2025

Nota: Adjuntar DNI de la modelo.

Proyecto con Identificación 217835

ANEXO 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
<i>Título del estudio:</i>	“PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO”
<i>Investigador (a):</i>	Liz Katty Ríos Villasis
<i>Institución:</i>	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio

Lo estamos invitando a participar en un estudio que busca conocer cómo perciben la estética de la sonrisa las personas de distintas regiones del Perú (costa, sierra y selva), incluyendo a cirujanos dentistas y personas sin formación en odontología. Queremos saber qué características consideran más atractivas en una sonrisa, como la alineación de los dientes, el color, la forma de los labios y la simetría del rostro.

Para ello, le mostraremos imágenes digitales de sonrisas femeninas generadas mediante inteligencia artificial, y le pediremos que elija la que le parezca más atractiva. También le haremos algunas preguntas sobre su opinión y su experiencia con la odontología estética. Este estudio está siendo desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia como parte de una tesis doctoral en Estomatología. Su participación será completamente anónima y voluntaria, y los resultados ayudarán a mejorar la planificación de tratamientos estéticos que respeten la diversidad cultural de nuestro país.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se le mostrará una breve introducción donde podrá leer el objetivo del estudio y aceptar, si lo desea, participar voluntariamente completando un consentimiento informado virtual.
2. Se le pedirá que complete una encuesta en línea, que durará aproximadamente 10 a 15 minutos.
3. Esta encuesta incluye preguntas sobre sus datos generales (edad, sexo, ciudad y profesión) y otras sobre su opinión acerca de lo que hace que una sonrisa sea atractiva o no.
4. Se le mostrarán imágenes de sonrisas femeninas, creadas digitalmente con ayuda de inteligencia artificial, y se le pedirá que escoja cuál le parece más atractiva.

5. También se le harán preguntas sobre qué tan importante considera la apariencia de la sonrisa, la simetría facial y su opinión sobre el uso de tecnología en tratamientos odontológicos.
6. La encuesta no recopilará su nombre ni ningún dato que permita identificarlo. Toda la información será completamente confidencial y usada solo con fines de investigación.

Riesgos:

Este estudio no implica riesgos para su salud ni su bienestar. No se usará ningún procedimiento invasivo, y la información será recolectada únicamente a través de respuestas en línea.

Beneficios:

Su participación contribuirá a generar información valiosa sobre la percepción estética de la sonrisa en diferentes contextos culturales. Los resultados obtenidos podrán ser utilizados para mejorar la planificación de tratamientos odontológicos y el diseño digital de sonrisas.

Costos y compensación

Participar en este estudio no generará ningún costo para usted. No recibirá pagos ni compensación económica, ya que su participación es voluntaria y no implica procedimientos médicos ni desplazamientos. Sin embargo, su contribución será muy valiosa para el desarrollo del conocimiento científico en odontología estética.

Confidencialidad:

La información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Todas sus respuestas serán registradas de forma anónima y codificadas, sin ningún dato que permita identificarle personalmente. Solo el equipo de investigación tendrá acceso a los datos. Los resultados serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos. Una vez finalizado el estudio, los registros serán almacenados de manera segura y posteriormente eliminados conforme a las normas éticas de investigación.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Sus datos no serán almacenados ni utilizados en investigaciones futuras, puede participar del estudio sin inconvenientes. En ese caso, una vez concluida esta investigación, sus datos serán eliminados.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la investigadora Liz Katty Ríos Villasis, al teléfono [REDACTED], o contacte al correo: [REDACTED].

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas>

Este consentimiento informado estará disponible al inicio del cuestionario en línea, como parte introductoria de esta investigación.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo 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.

Sí, ACEPTO ☐

No, ACEPTO ☐

ANEXO 07

JUICIO DE EXPERTOS

Para la validación por juicio de expertos, se contó con la participación de cinco profesionales con amplia trayectoria en los campos de ortodoncia, estética dental y rehabilitación oral. Cada uno de ellos evaluó la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems del cuestionario, proporcionando observaciones clave que permitieron realizar ajustes al instrumento antes de su aplicación formal.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: ARRIOLA GUILLÉN LUIS ERNESTO
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: DOCENTE UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ.
- 1.4. Autor del Instrumento : LIZ KATTY RÍOS VILLASIS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

Estimado experto, por favor marque con una X la calificación correspondiente y añada observaciones si lo considera necesario.

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					X
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.					X

III. CALIFICACIÓN GLOBAL:(Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: Lima, 13-11-2015



Firma del Experto Informante

DNI:

Teléfono:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante : WATANABE OSHIRO GUSTAVO GERARDO
- 1.2. Cargo e Institución donde labora : PROF. POSGRADO DE ODONTOLOGIA ESTETICA Y RESTAURADORA EN LA UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR.
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ.
- 1.4. Autor del Instrumento : LIZ KATTY RÍOS VILLASIS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

Estimado experto, por favor marque con una X la calificación correspondiente y añada observaciones si lo considera necesario.

INDICADORES	CRITERIOS	CALIF I C A C I Ó N				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					X
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.					X

III. CALIFICACIÓN GLOBAL:(Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: Lima, 13 de noviembre del 2025



.....
Firma del Experto Informante

DNI: Teléfono:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante : Rony Christian Hidalgo Lostaunau
- 1.2. Cargo e Institución donde labora : Docente de la Segunda Especialidad en Rehabilitación Oral de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ.
- 1.4. Autor del Instrumento : LIZ KATTY RÍOS VILLASIS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

Estimado experto, por favor marque con una X la calificación correspondiente y añada observaciones si lo considera necesario.

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					x
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada					x
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					x
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					x
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					x
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					x
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.					x
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.					x

III. CALIFICACIÓN GLOBAL:(Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
x		

Lugar y fecha: 21 de Noviembre del 2025

.....
Firma del Experto Informante

DNI: Teléfono:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1. Apellidos y Nombres del Informante : Carlos Ayala Paz
2. Cargo e Institución donde labora : Co-director centro formación Empresa Galimplant SLU.
3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ.
4. Autor del Instrumento : LIZ KATTY RÍOS VILLASIS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

Estimado experto, por favor marque con una X la calificación correspondiente y añada observaciones si lo considera necesario.

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad					X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos					X
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de					X
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para					X

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con una aspa)

Lugar y fecha: Lugo, 16 noviembre 2025



.....
Firma del Experto Informante

DNI: Teléfono:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante : CINTIA RODRIGUEZ RAMIREZ
 1.2. Cargo e Institución donde labora : DIRECTORA - Easy Smile Clinic
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ.
 1.4. Autor del Instrumento : LIZ KATTY RÍOS VILLASIS

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

Estimado experto, por favor marque con una X la calificación correspondiente y añada observaciones si lo considera necesario.

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X	
8. ANÁLISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.					X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.					X

III. CALIFICACIÓN GLOBAL:(Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha:

Firma del Experto Informante

DNI: XXXXXXXXXX Teléfono: XXXXXXXXXX

ANEXO 08

PRUEBA PILOTO

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,858	11

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Apariencia general de los dientes	40,48	23,058	,384	,857
Alineación dental	40,68	21,759	,604	,843
Visibilidad de los dientes al sonreír	40,42	21,785	,603	,843
Color dental	40,74	22,198	,512	,849
Forma de los dientes	40,68	20,292	,745	,831
Visibilidad de las encías	41,10	19,557	,543	,853
Aspecto de las encías	40,58	20,385	,678	,836
Simetría de las encías	40,71	20,346	,702	,834
Ancho maxilar	41,06	21,196	,632	,840
Simetría general del rostro	40,71	22,680	,369	,859
Simetría de la nariz	40,90	23,024	,349	,860

Análisis de fiabilidad del cuestionario aplicado en la prueba piloto

Con el fin de evaluar la consistencia interna del instrumento, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach para las 11 preguntas tipo Likert incluidas en el cuestionario. El análisis arrojó un valor general de $\alpha = 0.858$, lo cual indica una alta fiabilidad del instrumento. Adicionalmente, se observó que la eliminación de ninguno de los ítems aumentaba significativamente el alfa total, por lo que se decidió mantener todos los ítems en la versión final del cuestionario. Este análisis respalda la coherencia interna de las dimensiones evaluadas, garantizando así, la solidez metodológica del estudio.

Tabla 1. Factores sociodemográficos de la muestra evaluada en la ciudad de Lima.

		Recuento	% de N subtablas
Sexo	Masculino	8	25,8%
	Femenino	23	74,2%
Profesión	Cirujano Dentista	14	45,2%
	Persona sin formación odontológica	17	54,8%

Estadísticos

Edad

N	Válido	31
	Perdidos	0
Media		35,42
Desv. Desviación		8,543
Mínimo		22
Máximo		51

Tabla 2. Valoración de la importancia atribuida a las características dentales intraorales, la simetría facial y la influencia de la apariencia en la autoestima, en cirujanos dentistas y población general en la ciudad de Lima.

		Profesión				
		Cirujano Dentista		Persona sin formación odontológica		Valor p
				Recuento	% de N columnas	
Apariencia general de los dientes	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	0.273
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	0	0,0%	2	11,8%	
	4	7	50,0%	10	58,8%	
	Extremadamente importante	7	50,0%	5	29,4%	
Alineación dental	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	0.044*
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	0	0,0%	4	23,5%	
	4	8	57,1%	11	64,7%	
	Extremadamente importante	6	42,9%	2	11,8%	
	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	

Visibilidad de los dientes al sonreír	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	1	7,1%	1	5,9%	0.855
	4	6	42,9%	9	52,9%	
	Extremadamente importante	7	50,0%	7	41,2%	
Color dental	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	4	28,6%	1	5,9%	0.118
	4	6	42,9%	13	76,5%	
	Extremadamente importante	4	28,6%	3	17,6%	
Forma de los dientes	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	
	2	0	0,0%	0	0,0%	0.408
	3	3	21,4%	3	17,6%	
	4	5	35,7%	10	58,8%	
	Extremadamente importante	6	42,9%	4	23,5%	
Visibilidad de las encías	Menos importante	1	7,1%	0	0,0%	
	2	1	7,1%	2	11,8%	0.632
	3	3	21,4%	4	23,5%	
	4	7	50,0%	6	35,3%	
	Extremadamente importante	2	14,3%	5	29,4%	
Aspecto de las encías	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	1	7,1%	5	29,4%	0.245
	4	7	50,0%	5	29,4%	
	Extremadamente importante	6	42,9%	7	41,2%	
Simetría de las encías	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	2	14,3%	5	29,4%	0.152
	4	5	35,7%	9	52,9%	
	Extremadamente importante	7	50,0%	3	17,6%	
Ancho maxilar	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	5	35,7%	7	41,2%	0.436
	4	6	42,9%	9	52,9%	
	Extremadamente importante	3	21,4%	1	5,9%	
	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	

Simetría general del rostro	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	2	14,3%	4	23,5%	0.782
	4	8	57,1%	8	47,1%	
	Extremadamente importante	4	28,6%	5	29,4%	
Simetría de la nariz	Menos importante	0	0,0%	0	0,0%	
	2	0	0,0%	0	0,0%	
	3	3	21,4%	5	29,4%	0.727
	4	8	57,1%	10	58,8%	
	Extremadamente importante	3	21,4%	2	11,8%	
Apariencia influye en la autoestima	Sí	13	92,9%	16	94,1%	
	No	0	0,0%	1	5,9%	0.361
	Tal Vez	1	7,1%	0	0,0%	

Tabla 3. Percepción de la sonrisa más atractiva en cirujanos dentistas y población general en la ciudad de Lima.

		Profesión				
		Cirujano Dentista		Persona sin formación odontológica		
				Recuento	% de N columnas	Recuento
Sonrisa costa	A	2	14,3%	0	0,0%	0.251
	B	4	28,6%	3	17,6%	
	C	4	28,6%	3	17,6%	
	A y B	1	7,1%	2	11,8%	
	B y C	3	21,4%	9	52,9%	
	A, B y C	0	0,0%	0	0,0%	
Sonrisa sierra	A	1	7,1%	0	0,0%	0.434
	B	8	57,1%	8	47,1%	
	C	2	14,3%	6	35,3%	
	A y B	0	0,0%	0	0,0%	
	B y C	3	21,4%	3	17,6%	
	A, B y C	0	0,0%	0	0,0%	
Sonrisa selva	A	0	0,0%	2	11,8%	0.135
	B	8	57,1%	4	23,5%	
	C	2	14,3%	6	35,3%	
	A y B	1	7,1%	0	0,0%	
	B y C	2	14,3%	5	29,4%	

	A, B y C	1	7,1%	0	0,0%	
--	----------	---	------	---	------	--

A partir del análisis preliminar de los resultados obtenidos en la prueba piloto, he decidido eliminar las opciones de respuesta combinadas (A y B, B y C, A, B y C) en la sección correspondiente a la percepción de la sonrisa más atractiva, manteniendo únicamente las alternativas individuales A, B y C. Esta decisión se fundamenta en la observación de que los cirujanos dentistas tienden a seleccionar una sola opción de forma mayoritaria, mientras que, las personas sin formación en odontología se inclinan por seleccionar múltiples imágenes (las dos con diseño) como atractivas, lo cual podría condicionar la respuesta y afectar la validez discriminativa del instrumento. Además, esta simplificación metodológica permitirá aplicar un modelo de regresión logística multinomial, que resulta adecuado para analizar variables categóricas nominales con más de dos niveles, facilitando así la evaluación del impacto de variables como región, ciudad de procedencia y profesión sobre la elección estética, y otorgando mayor solidez estadística a los análisis de ejecución.

CUESTIONARIO FINAL

Sección 1 de 7

PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ



Lo invitamos a participar en un estudio que busca conocer cómo se percibe la estética de la sonrisa en las distintas regiones del Perú (costa, sierra y selva), tanto por profesionales en odontología como por personas sin formación en el área. Para ello, se le mostrarán imágenes de sonrisas femeninas, y se le pedirá que evalúe su atractivo. Además, responderá algunas preguntas sobre su valoración de las características de la estética de la sonrisa. Este estudio forma parte de una tesis doctoral en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Su participación es voluntaria, anónima y confidencial. Los datos serán utilizados solo con fines académicos y científicos.

Procedimientos

1. Primero podrá leer el consentimiento informado completo a través del siguiente enlace: [Consentimiento Informado](#)
2. Si decide participar, responderá una encuesta en línea que toma aproximadamente 7 minutos.
3. Evaluará imágenes de sonrisas y brindará su opinión sobre estética dental y facial.
4. No se recogerá ningún dato personal que permita identificarlo.

Declaración y/o Consentimiento

Al participar en esta encuesta, usted declara haber leído el consentimiento informado y acepta participar de forma libre y voluntaria.

Acepto voluntariamente participar en este estudio. *

☐ Sí

☐ No

DATOS GENERALES



Descripción (opcional)

Sexo *

☐ Masculino

☐ Femenino

Edad *

Texto de respuesta breve

Profesión *

☐ Cirujano Dentista

☐ Persona sin formación en Odontología

Región de residencia *

☐ Costa

☐ Sierra

☐ Selva

Ciudad de procedencia *

Texto de respuesta breve

VALORACIÓN DE CARACTERÍSTICAS INTRAORALES EN LA ESTÉTICA DE LA SONRISA



Para cada una de las siguientes características, indique cuán importante considera su influencia en la estética de la sonrisa utilizando la siguiente escala:

1 = Menos importante | 2= Poco importante | 3= Medianamente importante | 4= Muy importante | 5 = Extremadamente importante

Apariencia general de los dientes *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Alineación dental *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Visibilidad de los dientes al sonreír *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Color dental *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Forma de los dientes *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Visibilidad de las encías *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Aspecto de las encías *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Simetría de las encías *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Ancho maxilar *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

VALORACIÓN DE LA SIMETRÍA FACIAL E INFLUENCIA DE LA APARIENCIA



Para cada afirmación, indique su nivel de acuerdo utilizando la siguiente escala:

1 = Menos importante | 5 = Extremadamente importante

Simetría general del rostro *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

Simetría de la nariz *

	1	2	3	4	5	
Menos importante	☐	☐	☐	☐	☐	Extremadamente importante

¿Considera que la apariencia puede influir en la autoestima? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

PERCEPCIÓN DE LA SONRISA MÁS ATRACTIVA



Instrucciones: Observe detenidamente las tres imágenes de sonrisas generadas digitalmente. A continuación, evalúe cada una de ellas según su nivel de atractivo estético, eligiendo la opción que mejor represente su percepción profesional.

 Se recomienda visualizar las imágenes desde una computadora o tablet. En caso de hacerlo desde un celular, coloque la pantalla en posición horizontal para una mejor visualización.

Título de imagen



De las tres sonrisas mostradas a continuación, seleccione la que le parece más atractiva. *

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C

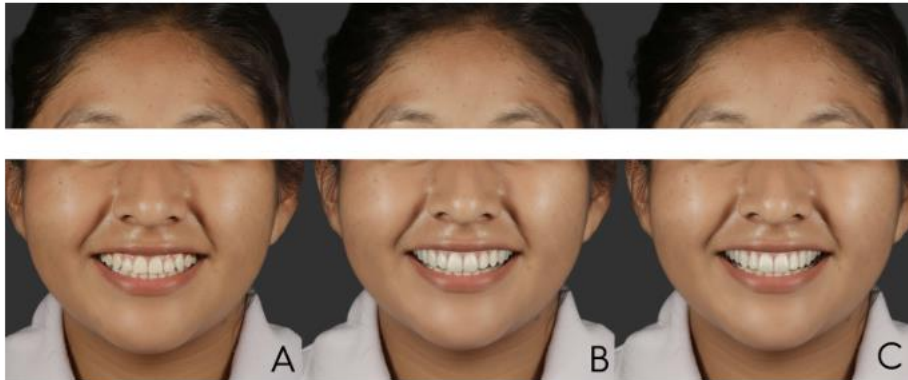
Sección sin título



Instrucciones: Observe detenidamente las tres imágenes de sonrisas generadas digitalmente. A continuación, evalúe cada una de ellas según su nivel de atractivo estético, eligiendo la opción que mejor represente su percepción profesional.

Se recomienda visualizar las imágenes desde una computadora o tablet. En caso de hacerlo desde un celular, coloque la pantalla en posición horizontal para una mejor visualización.

Título de imagen



De las tres sonrisas mostradas a continuación, seleccione la que le parece más atractiva. *

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C

Sección sin título



Instrucciones: Observe detenidamente las tres imágenes de sonrisas generadas digitalmente. A continuación, evalúe cada una de ellas según su nivel de atractivo estético, eligiendo la opción que mejor represente su percepción profesional.

Se recomienda visualizar las imágenes desde una computadora o tablet. En caso de hacerlo desde un celular, coloque la pantalla en posición horizontal para una mejor visualización.

Título de imagen



De las tres sonrisas mostradas a continuación, seleccione la que le parece más atractiva. *

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CONSTANCIA-CIEI-260-20-25

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** de manera unánime por el Comité de Ética.

Título del Proyecto : **“PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA SONRISA SEGÚN REGIÓN GEOGRÁFICA EN CIRUJANOS DENTISTAS Y POBLACIÓN GENERAL DEL PERÚ: UN ANÁLISIS COMPARATIVO”**

Código SIDISI : **217835**

Investigador(a) principal(es) : **Rios Villasis Liz Katty**

La **aprobación** incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación, versión 2.0 de fecha 06 de mayo del 2025.**
2. **Consentimiento informado (fotografía), versión 2.0 de fecha 06 de mayo del 2025.**
3. **Consentimiento informado, versión 2.0 de fecha 06 de mayo del 2025.**

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **Miércoles 20 de mayo del 2026**.

El presente proyecto de investigación sólo podrá iniciarse después de haber obtenido la(s) autorización(es) de la(s) institución(es) donde se ejecutará.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 20 de mayo del 2025



Manuel Raul Perez Martinot
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación
Universidad Peruana Cayetano Heredia