

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios 2024

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA
MAXILAR

AUTOR

Ana Paula Flores Blancas

ASESOR

Arnaldo Alfredo Munive Mendez

<https://orcid.org/0000-0002-4676-7798>

Chiclayo, 2025

**Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea
media dental por estudiantes universitarios 2024**

PRESENTADA POR

Ana Paula Flores Blancas

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**

APROBADA POR

Luis Alberto Jaime Salloum
PRESIDENTE

Rocio Lizet Torres Verástegui
SECRETARIO

Arnaldo Alfredo Munive Mendez
VOCAL

Dedicatoria

Esta investigación va dedicada enteramente a mis padres. A pesar de que no los pueda ver, este logro es de ustedes. Gracias por siempre ayudarme y empujarme a seguir adelante y así buscar superarme constantemente. Esto, y todo lo que hago en mi vida, lleva su nombre.

Agradecimientos

En primer lugar agradezco a Dios, ya que todo lo que sucede en mi vida es porque Él así lo permite. Gracias también a una hermana que me dio la vida, mi gran amiga y colega Ximena Quito. Sin darte cuenta, eres tú quien me lleva siempre de vuelta al camino y me ha llevado consigo para obtener este logro juntas. Gracias de todo corazón.

Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%

repositorioacademico.upc.edu.pe

Índice

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Revisión de literatura	10
Materiales y métodos	18
Resultados y discusión	21
Conclusiones	31
Recomendaciones.....	31
Referencias	33
Anexos.....	35

Lista de tablas

Tabla 1 Descripción de las características generales de los participantes.....	21
Tabla 2 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media superior.....	22
Tabla 4 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media inferior.....	22
Tabla 6 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media por género	23
Tabla 7 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media por edad	25
Tabla 8 Comparación de la percepción estética de los tipos de desviación de la línea media según carrera profesional: análisis descriptivo y pruebas de normalidad e inferencia global .	27
Tabla 9 Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media según carrera profesional.....	28

Resumen

La presente investigación, de carácter observacional, con un diseño transversal prospectivo tiene como objetivo evaluar el nivel de percepción estética de la desviación de las líneas medias dentarias como factor importante al momento de identificar una sonrisa bella, en estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo, en Piura. El estudio tendrá una población de 240 estudiantes de pregrado, cursando los últimos ciclos de las carreras de Medicina Humana, Idiomas y traducción, Arquitectura y Estomatología. A los alumnos seleccionados se les evaluará por medio de una escala visual análoga cuál es su nivel de percepción estética de la desviación de la línea media dentaria mostrándoles fotografías editadas digitalmente de sonrisas modificadas que presentan desviaciones de las líneas medias dentarias tanto superior como inferior de 1mm, 2mm, 3mm y 4 mm hacia la derecha y hacia la izquierda. Al término de la recolección de datos, los resultados serán llevados a un programa estadístico para obtener la estadística descriptiva y poder sacar así las conclusiones de si existe o no, diferencia significativa entre los grupos.

Palabras clave: Estética, sonrisa, línea media, percepción.

Abstract

The present investigation, of an observational nature, with a prospective cross-sectional design, aims to evaluate the level of aesthetic perception of the deviation of the dental midlines as an important factor when identifying a beautiful smile, in students of the Cesar Vallejo University, in Piura. The study will have a population of 240 undergraduate students, studying the last cycles of the degrees in Human Medicine, Languages and translation, Architecture and Stomatology. The selected students will be evaluated using a visual analogue scale to determine their level of aesthetic perception of the deviation of the dental midline by showing them digitally edited photographs of modified smiles that present deviations of the dental midlines both upper and lower than 1mm, 2mm, 3mm and 4mm to the right and to the left. At the end of data collection, the results will be taken to a statistical program to obtain descriptive statistics and thus be able to draw conclusions as to whether or not there is a significant difference between the groups.

Keywords: Aesthetics, smile, midline, perception.

Introducción

La definición de “estética”, según el diccionario de la lengua española, deriva de una expresión griega que significa “sensible”, relativo a la percepción o apreciación de lo considerado bello. La belleza es muy difícil de definir ya que su medición se basa en parámetros o normas totalmente subjetivos, convirtiéndose así en un concepto único para cada persona^{1,2}.

El rostro es fundamental para la comunicación no verbal, ya que permite transmitir emociones y gestos eficazmente. La boca, posicionada centralmente en el tercio inferior del rostro, capta la atención del observador y, gracias a su sistema neuromuscular, permite una amplia gama de expresiones. La sonrisa es la expresión más importante y la más utilizada por el ser humano para expresar una amplia gama de emociones permitiendo que el ser humano se comunique sin necesidad de usar las palabras. Con ella podemos expresar diversos estados de ánimo, desde los más predecibles como alegría, placer, confort; hasta ansiedad, ira, frustración, sarcasmo, o ironía^{3,4}.

Los niveles de percepción estética están mayormente ligados a la imaginación y su concreción, continuidad o expansión. La ortodoncia ha evolucionado significativamente debido a los avances tecnológicos en diagnóstico y mejoras en el diseño de aparatos ortodónticos, así como a una mayor inclusión de diversas poblaciones en la atención al paciente. Estas innovaciones han aumentado las oportunidades de ofrecer tratamientos cuidadosamente planificados y efectivos para cada individuo, quienes aspiran a lograr una elevada estética en su sonrisa y en el tercio medio facial como resultado de su tratamiento. Esta evolución en la evaluación, diagnóstico y planificación ha hecho que la personalización del tratamiento sea un objetivo clave en la práctica ortodóntica, buscando ofrecer resultados óptimos y una alta satisfacción del paciente^{5,6}.

Las cualidades observadas cuando una persona sonríe deberían siempre aspirar a la mayor simetría proporcional posible, especialmente en las estructuras cercanas a la línea media facial. Por ello, al observar directamente la sonrisa de un individuo, se debería tener la capacidad de apreciar simetría entre los dos incisivos centrales y la porción de tejido gingival que los rodea, haciendo que sea probable que una imperfección anatómica o proporcional de estos dientes, pueda ser pasada por alto. Esto no sucede al observar estructuras que se encuentran alejadas de la línea media facial, ya que conforme nos vamos alejando de la misma, las diferencias que se presentan podrían pasar desapercibidas^{5,6,7}.

Por las razones anteriormente descritas, es crucial conocer los niveles de percepción estética de los pacientes que visitan el consultorio ortodóntico para la planificación efectiva de un

tratamiento. Además, se aportará con información necesaria para que el trabajo ortodoncista se realice de mejor manera, teniendo como eje la percepción de la belleza, los cuales estarán basados en evidencia científica de investigaciones relacionadas con la medición de la belleza. Por ello, el objetivo del presente proyecto será comparar la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios en el 2024.

Revisión de literatura

Antecedentes

En el 2024, Jouhar et al. realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la percepción de sonrisas atractivas en la población pakistaní, considerando diferentes proporciones dentales. Utilizaron moldes maxilares y imágenes digitales para crear representaciones simétricas de los dientes anteriores, y evaluaron las preferencias de los dentistas en cuanto a proporciones dentales utilizando pruebas estadísticas específicas. Los resultados mostraron una preferencia por la proporción estética recurrente (RED) para dientes de tamaño normal, mientras que la proporción dorada fue predominantemente preferida para dientes altos. Las conclusiones indicaron que las sonrisas creadas con los principios de la proporción RED fueron consideradas las más atractivas por los dentistas locales, destacando la importancia del arreglo de los dientes, el color y la línea media en la construcción de una sonrisa estética¹⁰.

En el 2023, Najafi et al. investigaron la influencia de la exhibición gingival sobre la percepción estética en presencia de discrepancias en la línea media dental superior. Utilizaron una imagen digitalmente alterada de un sujeto sonriente para crear series de imágenes con distintas exposiciones gingivales y desviaciones de la línea media. Participaron 210 evaluadores de cuatro grupos profesionales y personas sin formación especializada. Los resultados mostraron que las desviaciones derecha e izquierda eran similares estadísticamente en series simétricas, mientras que en la serie D, la desviación derecha fue significativamente menor. En la mayoría de los grupos, la línea media coincidente fue considerada la más atractiva, excepto en la serie D, donde desviaciones de 1-2 mm a la izquierda fueron preferidas. Concluyeron que es crucial establecer una posición coincidente de la línea media en una sonrisa simétrica, especialmente cuando existe una sonrisa gingival. En desviaciones asimétricas, la línea media coincidente podría no ser la posición más estética⁸.

En el 2023, Mazen Musa *et al.* Realizaron un estudio el cual tuvo como objetivo comparar la percepción de la desviación de la línea media dental superior sobre el atractivo de una sonrisa

entre personas de distintas etnias, profesiones, géneros y edades. En este estudio, 3 ortodontistas experimentados seleccionaron a un sujeto masculino de 26 años que presentaba características de una sonrisa estética. A la fotografía del sujeto se le modificó digitalmente de 0 a 5 mm utilizando una escala de Likert de 5 puntos en 12 fotografías de sonrisa. Estas fotos fueron sometidas a evaluación de 561 evaluadores de 2 grupos étnicos diferentes (281 evaluadores chinos y 280 evaluadores negros). Como resultado de esta investigación, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las dos etnias. En cuanto al papel de las estructuras de sonrisa asociadas, las fotos de sonrisa se observaron en presencia de estructuras asociadas a la sonrisa. Los autores concluyen que la percepción de las desviaciones de la línea media dental superior estuvo bajo la influencia de los factores de etnia, profesión, presencia o ausencia de estructuras asociadas a la sonrisa, así como por el sexo y la edad de los evaluadores¹¹.

En el 2018, Alhammadi *et al.* en el departamento de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la universidad de Jasan, Arabia Saudita; llevaron a cabo una investigación con el propósito de evaluar la percepción de la estética facial, dental y de sonrisa por estudiantes de odontología, determinando si esta percepción varía según factores como el sexo, la capacitación clínica y el promedio de calificaciones. En este estudio participaron cuatrocientos ocho estudiantes de odontología. Los resultados revelaron puntuaciones significativamente más altas en varones al evaluar los corredores bucales, línea media desviada, el ancho de la corona clínica y la altura marginal gingival, mientras que las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente mayores al evaluarse el diastema medio. Los estudiantes clínicos tuvieron mejor percepción de la asimetría facial, la visualización gingival, los corredores bucales y el ancho de la corona clínica en comparación con los estudiantes preclínicos. Mientras que los estudiantes con un promedio de calificaciones más bajo tuvieron mejor apreciación de la línea media desviada y la inclinación oclusal que aquellos con puntuaciones más altas en su promedio de calificaciones. El estudio concluyó que los alumnos de odontología varones tuvieron una mejor percepción de la belleza facial y estética dental que estudiantes del sexo femenino. Asimismo, el entrenamiento clínico tiene un efecto positivo sustancial en la evaluación de la belleza; mientras que la diferencia del promedio de calificaciones tuvo efecto mínimo en este criterio¹².

En el 2019, Galindo *et al.* Realizaron un estudio en el departamento de Ortodoncia de la universidad de Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. El objetivo de este estudio fue evaluar la percepción estética de la desviación de la línea media por pacientes de ortodoncia, la influencia de las estructuras adyacentes a la sonrisa en la percepción de desviaciones, y evaluar la diferencia de la percepción entre los pacientes tratados en la universidad y en la práctica

privada. En este estudio (comparativo observacional transversal) una fotografía de una mujer sonriendo fue modificada digitalmente con desvíos de la línea media para la izquierda en relación al rostro. Un total de 12 fotografías fueron recortadas para obtener el grupo LCN (incluidos labios, mentón y 2/3 de nariz) y el grupo L (incluyendo únicamente los labios). Se utilizó la prueba no paramétrica de Friedman, seguido del test de Wilcoxon, corregido por el test de Bonferroni. La prueba de Mann-Whitney fue aplicada para comparar los grupos LCN y L, verificando la influencia de las estructuras adyacentes a la sonrisa. Como resultado obtuvieron que los desvíos de 2 mm fueron identificados, y que comparando los grupos LCN y L hubo diferencia estadísticamente significativa en los desvíos de 2 y 3 mm. Los autores concluyeron que los pacientes ortodónticos son capaces de detectar el desvío de la línea media maxilar de 2 mm. Las estructuras adyacentes a la sonrisa influenciaron en la percepción del desvío de línea media en pacientes particulares¹³.

En el 2022, Sheikhi y Asgari realizaron un estudio en el departamento de ortodoncia de la universidad de ciencias médicas de Zanjan, Iran. El estudio tuvo como objetivo estudiar el impacto del plano oclusal cantedado combinado con la desviación de la línea media axial en el atractivo de la sonrisa. Este estudio se llevo a cabo en la población de Zanjan. Se descargaron de internet fotografías de sonrisas de un hombre y una mujer con una sonrisa ideal, y utilizando el software PhotoShop se modificaron cinco imágenes con diferentes ángulos inclinación del plano oclusal y desviación de la línea media. Luego, 240 personas ajenas a la odontología comentaron las imágenes según la escala de Likert. Se utilizaron porcentajes y frecuencias para describir los valores. El mayor porcentaje de necesidad de tratamiento fue en una foto que tenía 10° de desviación de la línea media axial y 0° de inclinación del plano oclusal. El menos porcentaje de necesidad de tratamiento reaccionó con la fotografía de 2,5° de desviación de la línea media y de 3° de inclinación del plano oclusal. También indicaron con mayor necesidad de tratamiento a la fotografía de la imagen femenina con respecto a la masculina. Los autores llegaron a la conclusión de que la desviación de la línea media es mas importante que la inclinación del plano oclusal en la estética de la sonrisa¹⁴.

Bases teóricas

- Estética

El ser humano ha sido atraído por la belleza desde el inicio de su existencia. Por ello, ha estado en una constante búsqueda de ella en la naturaleza, dejando precedente de ello a través del arte como podemos apreciar en las ilustraciones que pintaban sobre

diferentes superficies, en la música, en las piezas que trabajaban como esculturas, entre otras³.

Tomando como referencia al Diccionario de la lengua española, el significado de la palabra “estética” es “sensible”, perteneciente a la percepción de la belleza.¹ Según Pilkington, en 1936, se definió a la estética como la ciencia de armonizar nuestro trabajo con la naturaleza que nos rodea¹⁵.

La estética es la rama de la filosofía que se relaciona con la esencia y con la percepción de lo atractivo y de lo feo.² Hasta la actualidad, todo lo estético continúa siendo una impresión de la mente de un individuo que se ve influenciada por su propia percepción. Es por este motivo que se afirma que la belleza continúa siendo subjetiva¹⁶.

Fueron los artistas de la antigua Grecia quienes, por primera vez, trataron de introducir una proporción ideal, tomando como referencia la proporción áurea (una proporción que relaciona la matemática con la belleza con el fin de crear armonía y generar una ilusión de perfección³.

- Percepción de la estética

Desde hace mucho tiempo se viene estudiando el análisis de la percepción estética. Pitágoras, Platón, DaVinci son algunos personajes que han tratado de cuantificar la belleza, introduciendo proporciones, mediciones cefalométricas y antropométricas que lograron convertirse en norma y sirven de referencia para estudios hasta la actualidad, sin embargo, se cuestiona su validez. La percepción de la belleza se encuentra bajo la influencia de diversas variables, considerando factores culturales, étnicos o raciales, y que, al ser subjetiva, puede variar de persona a persona debido a la experiencia de cada individuo y el ambiente donde se desarrolla^{4, 17}.

La percepción es de donde parte la estética ya que a partir de cómo percibimos las cosas, es que podemos ponerles una definición o calificación, ya sea que nuestra percepción se acerque a la realidad como si no².

La percepción estética se encuentra bajo la influencia de los siguientes factores:⁴

- a. Cultura: Desde un punto de vista psicológico se considera que existen dos dimensiones en la percepción de la sonrisa. La primera es la percepción de la estética de la sonrisa que es definida por la valoración de otros individuos y por las reglas culturales que tiene cada región. La segunda es la aceptación que tiene cada individuo con su apariencia, la cuál solo puede ser valorada de manera muy personal^{4, 18}.

- b. Edad: Según estudios, la edad en la que los individuos consideran fundamental la opinión de los demás es en la adolescencia. En esta etapa es en la que el juicio de otras personas puede afectar más su autoestima⁴.
 - c. Sexo: Existe controversia acerca de las opiniones estéticas entre los hombres y las mujeres. Tanto los varones como las mujeres son más duros al valorar la estética de los de su mismo sexo en comparación a cuando valoran a los del sexo opuesto⁴.
 - d. Profesión: de acuerdo a su formación profesional, la percepción de la estética se va diferenciando. Por ejemplo, los estudiantes de arquitectura se encuentran familiarizados con proporciones y trabajan siguiendo esquemas simétricos, lo que los acerca a tener un juicio sobre la belleza más exquisito^{4, 19}.
- o Mecanismos de la percepción:
 - a. Evocación: Mediante la influencia de nuestra memoria
 - b. Rectificación: Las sensaciones que llegan a nuestra mente pasan por un proceso de modificación, consiguiendo así que nos volvemos capaces de completar, integrar o eliminar elementos que hagan que la interpretación de un estímulo sea más difícil.
 - c. Organización: al percibir estímulos, estamos brindando una organización con base a nuestros conocimientos previos².

- Sonrisa

Existe una relación entre el atractivo facial y el de la sonrisa. Al momento de relacionarnos e interactuar con otros individuos, la atención se concentra principalmente en la boca y en los ojos del hablante. Ya que el centro de comunicación de la cara es la boca, podemos asegurar que la sonrisa tiene un papel fundamental tanto en la expresión facial como en el atractivo de una persona^{2,3}.

La sonrisa es una expresión Facial que tiene como un rasgo principal la curvatura de los extremos de los labios en dirección hacia arriba^{4,20}. Está considerada como la más importante de las expresiones faciales, con ella podemos comunicarnos de manera no verbal y expresar simpatía, agrado, aprecio, etc^{2,3}.

Tomando en cuenta a los tejidos blandos adyacentes, podemos clasificar la sonrisa en tres tipos: La sonrisa cúspide, que se puede reconocer ya que se activan los músculos

elevadores del labio superior, permitiendo la exposición de dientes y de tejido gingival. La sonrisa compleja o también denominada de dentadura completa, en la que no solo se activan los músculos elevadores del labio superior sino que también se activan los músculos depresores del labio inferior, dando como resultado la exposición de mayor cantidad de piezas dentarias y de tejido gingival. La sonrisa Mona Lisa, que se caracteriza por la acción de los músculos cigomáticos mayores, seguido de una elevación paulatina del labio superior³.

Una sonrisa estética se compone por la forma, la simetría y la relación entre sus componentes, lo que hacen que pueda ser percibida como agradable o no. Para poder alcanzar el objetivo estético en un tratamiento de ortodoncia, se deben conocer los componentes de la sonrisa para que sea considerada agradable².

- Componentes de la Sonrisa: Segn Roy y Sabri, debemos considerar estos 8 componentes esenciales para una sonrisa estética:

1. Línea del labio

Se le denomina a la cantidad de dientes que se expone al momento en que un individuo sonríe respecto al labio superior. Se observa sobre todo la altura que toma el labio superior con relación a los incisivos centrales superiores. Se considera altamente estético cuando la curvatura del labio alcanza el margen gingival, mostrando casi en su totalidad la corona de los incisivos centrales superiores, desde el margen gingival hasta el borde incisal².

2. Arco de sonrisa

Se le denomina así a la relación que se da entre la trayectoria imaginaria que se traza a lo largo de los bordes incisales de los dientes anteriores y superiores con respecto a la forma curva que adopta el labio inferior durante la sonrisa^{2,3}.

3. Curvatura del labio superior

Es la curvilínea que se forma con el labio superior de comisura a comisura al momento en que un individuo esboza una sonrisa. Se puede clasificar como tres tipos de curvaturas: La alta cuando la curva se posiciona por encima de los incisivos centrales, la baja cuando la curva se posiciona por debajo de los incisivos

centrales y la recta cuando las comisuras de los labios y la posición del centro están al mismo nivel.

La que es considerada como más bella es la curvatura hacia arriba, jugando un rol importante en la estética de la sonrisa².

4. Espacio negativo lateral

Son los comúnmente conocidos como corredores bucales. Se le denomina así a los espacios oscuros que se aprecian de manera bilateral entre las superficies vestibulares de los dientes posteriores y las comisuras de los labios cuando una persona se encuentra sonriendo. Esta característica le da profundidad a la sonrisa además de brindarle un aspecto natural^{2,3}.

Algo que influye directamente en los corredores bucales es la posición y la forma de la arcada superior. Si colocamos toda la arcada superior en una posición más protruida, los corredores bucales se verán más reducidos. De igual manera, la forma del arco también juega un papel importante en los corredores bucales, ya que un arco más ancho ocupa mejor el espacio de los corredores bucales².

5. Simetría de sonrisa

Se puede apreciar al trazar un plano vertical imaginario, ubicando la posición de las comisuras de la boca. Su evaluación se lleva a cabo buscando un paralelismo de ambas comisuras con la línea bipupilar (línea recta trazada imaginariamente que atraviesa las pupilas de ambos ojos). Puede considerarse como asimetría, cuando existe desigualdad en la elevación de las comisuras al momento de ejecutar una sonrisa, y esto podría ocurrir debido a una deficiencia en el tejido muscular del rostro².

6. Plano oclusal frontal

Se aprecia al trazar una línea que atraviesa ambos caninos superiores. Cuando encontramos una desviación en el plano, podemos atribuirlo a una diferencia ocurrida en la secuencia de erupción dentaria o inclusive podría tratarse de una asimetría esquelética².

7. Componentes dentales

Uno de los factores más importantes a considerar cuando hablamos de características de una sonrisa estética es, sin duda, la calidad y belleza encontrada en los componentes dentales. La forma, el color, el tamaño de los dientes, sumados a su alineación y a la angulación de su corona clínica, tienen un impacto muy poderoso en la percepción estética de la sonrisa. Un punto de donde parte la simetría de los componentes dentales es la línea media dental².

8. Componentes gingivales

Se refiere a las características del tejido gingival: el color, contorno, textura y altura. Los márgenes de los incisivos centrales superiores deben estar a la misma altura que los de los caninos, mientras que los márgenes de los incisivos laterales se ubican en una posición más baja.

Existen muchos factores que afectan a los componentes gingivales como por ejemplo la anquilosis debido a traumatismos, migración tardía de los tejidos gingivales, inflamación por higiene deficiente. Esto se puede solucionar por medio de movimientos de intrusión o extrusión ortodóntica^{2,3}.

A la exposición exagerada de encía al sonreír se le considera como sonrisa gingival. Ésta puede ser clasificada en 3 diferentes grados, según su magnitud:

- Grado I (leve): cuando se expone de 2 a 4 mm de tejido gingival a partir del borde dentogingival.
- Grado II (moderada): cuando se expone de 4 a 6 mm de tejido gingival a partir del borde dentogingival.
- Grado III (grave): cuando se expone más de 6 mm de tejido gingival a partir del borde dentogingival².

- Línea media dentaria

La línea media dentaria es una línea que se traza de manera imaginaria, de forma vertical, pasando sobre la superficie de contacto entre los dos incisivos centrales. La que pasa por el área de contacto de los incisivos centrales superiores se denomina como “línea media dentaria superior”, y la que pasa sobre la superficie de contacto de los incisivos centrales inferiores se denomina “línea media dentaria inferior. El objetivo estético al finalizar un tratamiento de ortodoncia es lograr que ambas líneas medias

dentarias no solo coincidan entre sí, sino que, además, coincidan con la línea media facial. Todo esto aporta simetría y armonía en la percepción de la estética de la sonrisa. Existen factores que pueden condicionar el posicionamiento de la línea media dentaria, los cuáles pueden ser: apiñamiento, diastemas, desgaste de los dientes, ausencia de piezas dentarias, entre otras^{2, 3, 4, 21}.

- Línea media facial

Es una línea de referencia que se traza de manera imaginaria y es definida como el punto de simetría alrededor de la cuál brota la sonrisa. Esta línea se traza sobre las estructuras mesiales de la cara y no sobre estructuras dentarias, creando una perpendicular a la línea bipupilar^{3,4,21}.

Materiales y métodos

El presente estudio fue de enfoque cualitativo, de tipo transversal, prospectivo, observacional y descriptivo. Contó con la aprobación de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, según Resolución N° 182-2025-USAT-FMED del 30 de Mayo del 2025. (Anexo 1)

Se procedió con la búsqueda de un paciente que cumpla con las características clínicas requeridas para la presente investigación. Una vez encontrado, se le solicitó su consentimiento informado para la recolección de datos personales, la toma de fotografías clínicas. El paciente fue informado, a través del documento de consentimiento, que su imagen facial será usada de manera pública para la ejecución de este proyecto, asegurando la confidencialidad de cualquier dato identificatorio como nombre, dirección o número de documento de identidad. (Anexo 2)

Se realizó una sesión de toma fotográfica profesional dental en un centro de imágenes odontológicas, tomando a detalle la fotografía extraoral frontal de sonrisa, teniendo en cuenta la colocación de una regla junto al plano facial para obtener datos de medidas reales y asegurar una calibración. La fotografía fue entregada a un diseñador gráfico, quién realizó ediciones en la misma, modificando la posición de los dientes para lograr desviaciones en las líneas medias dentales, según las especificaciones del estudio (Anexo 3).

- Fotografía sin editar, con la línea media dental superior e inferior centradas, ambas coincidentes con la línea media facial.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 1 mm hacia la derecha.

- Fotografía con la línea media dental superior desviada 2 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 3 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 4 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 1 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 2 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 3 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental superior desviada 4 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 1 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 2 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 3 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 4 mm hacia la derecha.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 1 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 2 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 3 mm hacia la izquierda.
- Fotografía con la línea media dental inferior desviada 4 mm hacia la izquierda.

Posteriormente, las imágenes modificadas fueron sometidas a un juicio de 5 expertos, conformado por especialistas en ortodoncia con más de 5 años de experiencia clínica (Anexo 4).

Con estas imágenes modificadas, se elaboró una encuesta de 17 ítems para los participantes para que evalúen su grado de percepción estética.

El estudio se realizó teniendo como muestra a estudiantes de educación superior que cursan los últimos ciclos de las carreras universitarias de Medicina, Estomatología, Ingeniería Civil y Arquitectura. El tamaño muestral fue estimado previamente usando el método de comparación de dos medias independientes. (Anexo 5), resultando en una muestra conformada por 240 estudiantes, siendo repartidos en 60 estudiantes por grupo según la carrera universitaria, con edades de 18 años a más, todos cursando el ciclo 2024-2 en la ciudad de Trujillo. La muestra fue seleccionada de manera aleatoria y voluntaria, tanto dentro como fuera del entorno universitario.

Criterios de inclusión

- Estudiantes universitarios de 18 años a más

- Estudiantes pertenecientes a las carreras de Medicina, Estomatología, Ingeniería Civil y Arquitectura.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no firmen el consentimiento informado para el estudio
- Estudiantes extranjeros de intercambio

A cada participante se le solicitó su consentimiento voluntario para participar en la investigación. La encuesta junto con las imágenes modificadas fue entregada de manera virtual a través de un enlace de Google Forms, compartida por los delegados de cada carrera universitaria. Cada alumno participante dispuso hasta de 20 minutos para completar el cuestionario (Anexo 6).

Para tener respaldo de la operacionalización de las variables que se han considerado en el presente estudio, se elaboró una tabla de variables, la cual las describe y brinda detalles de sus dimensiones, indicadores, clasificaciones, escalas y valores. Podremos encontrar esta información en el anexo correspondiente (Anexo 7).

El análisis estadístico incluyó procedimientos descriptivos para caracterizar la población y procedimientos inferenciales para explorar la posible relación entre las variables. Las variables categóricas como sexo, edad y carrera universitaria fueron resumidas mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables dependientes, correspondientes a la percepción estética fueron analizadas mediante tablas de distribución de frecuencias relativas en función de las distintas variaciones en la desviación de las líneas medias dentarias.

Para la exploración de asociaciones entre la percepción estética y las variables independientes (sexo, edad, carrera universitaria), se aplicó la prueba de Chi cuadrado de independencia, con un nivel de significancia establecido en $p < 0.05$. Se construyeron tablas de contingencia para cada combinación de variables. (Anexo 8).

Resultados y discusión

El propósito del presente estudio fue comparar la percepción estética de la desviación de la línea media dental en estudiantes universitarios de Trujillo durante el año 2024. Se incluyó un total de 318 participantes, distribuidos en cuatro carreras profesionales: Estomatología (n=61), Medicina (n=100), Arquitectura (n=84) e Ingeniería Civil (n=73). La edad promedio general fue de 23.82 ± 5.58 años en Estomatología, 23.98 ± 4.23 en Medicina, 22.45 ± 3.72 en Arquitectura y 22.56 ± 2.29 en Ingeniería Civil. En cuanto al género, el 51.23% fueron hombres (n=161) y el 49.37% mujeres (n=157). Respecto al grupo etario, el 95.90% de los participantes tenía entre 18 y 30 años, mientras que el 4.10% se encontraba en el rango de 31 a 51 años (Tabla 1).

Tabla 1 Descripción de las características generales de los participantes

Carrera	n	Edad promedio
Estomatología	61	23.82±5.58
Medicina	100	23.98± 4.23
Arquitectura	84	22.45± 3.72
Ingeniería Civil	73	22.56± 2.29
Género	n	%
Masculino	161	51.23%
Femenino	157	49.37%
Edades	n	%
18-30	305	95.90%
31-51	13	4.10%
Total	318	100%

En la evaluación general de la percepción estética según el tipo de desviación de la línea media superior, se observó que la línea media centrada obtuvo la menor puntuación (2.01 ± 0.94), lo que indica que fue considerada la opción más estética por los participantes. A medida que aumentaba la magnitud de la desviación, ya sea hacia la derecha o izquierda, las puntuaciones se incrementaron progresivamente, reflejando una menor aceptación estética. Las desviaciones de 3 mm y 4 mm a la izquierda alcanzaron los puntajes más altos (2.74 ± 0.96 y 2.72 ± 0.96 , respectivamente). El análisis de ANOVA de medidas repetidas mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p < 0.05$), lo que sugiere que el grado y dirección de la desviación de la línea media superior influye de forma significativa en la percepción estética (Tabla 2).

Tabla 2 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media superior

Desviación de la línea media superior	Percepción general			
	Media	Desviación estándar	p	p
Línea media centrada	2.01	0.94	0.004	-
Desviada a la derecha 1mm	2.29	0.72	0.111	
Desviada a la derecha 2mm	2.56	0.86	1	
Desviada a la derecha 3mm	2.48	0.82	0.832	
Desviada a la derecha 4mm	2.69	0.94	0.833	<0.05
Desviada a la izquierda 1mm	2.35	0.87	0.363	
Desviada a la izquierda 2mm	2.52	0.83	1	
Desviada a la izquierda 3mm	2.74	0.96	0.945	
Desviada a la izquierda 4mm	2.72	0.96	0.821	
Prueba de Shapiro-Wilk				
Análisis de anova de medidas repetidas				

En la comparación de la percepción estética de los distintos tipos de desviación de la línea media inferior, se observó que la línea media centrada presentó el menor puntaje (2.01 ± 0.94), siendo percibida como la opción más estética por los participantes. Las desviaciones hacia la derecha mostraron un incremento progresivo en los puntajes conforme aumentaba la magnitud de la desviación, alcanzando un valor máximo en la desviación de 4 mm a la derecha (2.71 ± 0.95), lo cual indica una menor aceptación estética. De igual forma, las desviaciones hacia la izquierda también presentaron una tendencia creciente en los puntajes, aunque con una variabilidad menor. El análisis de ANOVA de medidas repetidas evidenció diferencias estadísticamente significativas entre los grupos evaluados ($p < 0.05$), lo que sugiere que tanto la dirección como el grado de desviación de la línea media inferior influyen de manera significativa en la percepción estética general (Tabla 4).

Tabla 4 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media inferior

Desviación de la línea media inferior	Percepción general			
	Media	Desviación estándar	p	p
Línea media centrada	2.01	0.94	0.004	-
Desviada a la derecha 1mm	2.37	0.83		
Desviada a la derecha 2mm	2.4	0.81		
Desviada a la derecha 3mm	2.65	0.94		
Desviada a la derecha 4mm	2.71	0.95		
Desviada a la izquierda 1mm	2.18	0.79	0.629	<0.05
Desviada a la izquierda 2mm	2.36	0.78		
Desviada a la izquierda 3mm	2.51	0.84		
Desviada a la izquierda 4mm	2.64	0.89		
Prueba de Shapiro-Wilk				
Análisis de anova de medidas repetidas				

En la comparación de la percepción estética según el género (Tabla 6), se encontró que tanto el grupo femenino como el masculino calificaron la línea media centrada como la más estética, obteniendo un puntaje promedio de 1.93 ± 0.928 y 2.081 ± 0.949 , respectivamente. Aunque las mujeres otorgaron un puntaje ligeramente menor (más estético), la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.1298$). En cuanto a las desviaciones superiores, los puntajes en mujeres oscilaron entre 2.22 y 2.70, mientras que en hombres estuvieron entre 2.35 y 2.74. Ninguna de estas diferencias fue significativa ($p > 0.05$), lo que indica que ambos grupos percibieron estas desviaciones de forma similar.

Por otro lado, en las desviaciones inferiores, las mujeres también mostraron una tendencia a puntuar más bajo en la mayoría de los casos. Por ejemplo, ante una desviación inferior a la derecha de 3 mm, las mujeres asignaron una media de 2.656 ± 0.945 frente a 2.646 ± 0.938 en hombres; y ante una desviación a la izquierda de 4 mm, las puntuaciones fueron 2.618 ± 0.880 en mujeres frente a 2.658 ± 0.909 en hombres. Sin embargo, fue en la comparación general de todas las desviaciones inferiores donde se observó una diferencia estadísticamente significativa entre géneros ($p = 0.039$), según la prueba T de Student. Esto sugiere que, si bien no hay diferencias marcadas en la percepción de desviaciones individuales, la apreciación estética de la línea media inferior en conjunto podría estar influida por el género.

Tabla 6 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media por género

Línea media	Femenino			Masculino			p^{**}	p^{***}
	Media	de	p^*	Media	de	p^*		
Centrada	1.93	0.928	0.003	2.081	0.949	0.086	0.1298	-
Superior	Media	de	p^*	Media	de	p^*	p^{***}	
Desviada a la derecha 1mm	2.222	0.616	0.176	2.354	0.809	0.760		
Desviada a la derecha 2mm	2.548	0.866	1.000	2.571	0.857	1.000		
Desviada a la derecha 3mm	2.433	0.779	0.990	2.534	0.859	0.987		
Desviada a la derecha 4mm	2.65	0.967	0.702	2.727	0.922	0.990	0.499	0.039*
Desviada a la izquierda 1mm	2.096	0.723	0.467	2.348	0.868	0.929		**
Desviada a la izquierda 2mm	2.522	0.829	1.000	2.516	0.837	1.000		
Desviada a la izquierda 3mm	2.764	0.994	0.624	2.708	0.926	0.986		
Desviada a la izquierda 4mm	2.7	0.957	0.692	2.745	0.957	0.977		
Inferior	Media	de	p^*	Media	de	p^*	p^{***}	
Desviada a la derecha 1mm	2.369	0.834	0.89	2.367	0.834	0.919		

Desviada a la derecha 2mm	2.344	0.766	0.937	2.46	0.844	0.999	
Desviada a la derecha 3mm	2.656	0.945	0.967	2.646	0.938	0.995	
Desviada a la derecha 4mm	2.726	0.951	0.954	2.696	0.949	0.998	
Desviada a la izquierda 1mm	2.096	0.723	0.043	2.267	0.842	0.719	0.06
Desviada a la izquierda 2mm	2.312	0.724	0.447	2.404	0.839	0.909	9
Desviada a la izquierda 3mm	2.446	0.812	0.998	2.571	0.857	1.000	
Desviada a la izquierda 4mm	2.618	0.88	0.974	2.658	0.909	1.000	

* Prueba de Shapiro-Wilk

** Prueba de Mann-Whitney

*** Prueba de T de student

En la Tabla 7 se presentan los resultados de la comparación de la percepción estética de la línea media entre los grupos etarios de 18 a 30 años y de 31 años a más. En cuanto a la línea media centrada, ambos grupos la calificaron como la más estética, con medias de 2.02 ± 0.95 en el grupo de 18 a 30 años y 1.615 ± 0.65 en el grupo de 31 años a más. A pesar de esta diferencia en puntuación, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.151$).

Respecto a las desviaciones de la línea media superior, no se observaron diferencias significativas entre edades ($p = 0.129$), aunque las puntuaciones tendieron a ser más bajas (más estéticas) en el grupo de mayor edad. Por ejemplo, ante la desviación a la izquierda de 1 mm, el grupo de 18 a 30 años otorgó una media de 2.36 ± 0.80 , mientras que el grupo mayor puntuó con 2.08 ± 0.76 . Sin embargo, ninguna de estas diferencias alcanzó significancia estadística.

En contraste, para las desviaciones de la línea media inferior sí se encontraron diferencias significativas entre los grupos de edad ($p = 0.004$). Las puntuaciones del grupo de 18 a 30 años fueron consistentemente más altas (menos estéticas), con una media general de 2.52 ± 0.84 frente a 2.20 ± 0.70 en los mayores de 31 años. Las comparaciones individuales también revelaron diferencias significativas: ante la desviación de 2 mm a la derecha, el grupo mayor presentó una media significativamente menor (2.08 ± 0.49) en comparación con los adultos jóvenes (2.44 ± 0.76), con un valor de $p = 0.010$. Asimismo, para la desviación de 3 mm a la izquierda, se observó una diferencia significativa entre grupos ($p = 0.009$), con puntuaciones de 2.51 ± 0.84 en el grupo joven y 2.15 ± 0.56 en el grupo mayor.

Estos hallazgos indican que la edad puede influir en la percepción estética de la línea media, especialmente ante desviaciones en el sector inferior, siendo los participantes mayores más tolerantes o menos sensibles a dichas alteraciones.

Tabla 7 Comparación de la percepción estética entre tipos de desviación de la línea media por edad

Línea media	18 a 30 años			31 años a más			ρ^{**}	ρ^{***}
	Media	de	ρ^*	Media	de	ρ^*		
Centrada	2.02	0.95	0.006	1.615	0.65	0.04	0.151	-
Superior	Media	de	ρ^*	Media	de	ρ^*	ρ^{***}	
Desviada a la derecha 1mm	2.29	0.73	0.111	2.23	0.599	0.151	0.129	
Desviada a la derecha 2mm	2.57	0.86	1.000	2.31	0.947	0.950		
Desviada a la derecha 3mm	2.48	0.82	0.906	2.62	0.768	0.236		
Desviada a la derecha 4mm	2.70	0.94	0.848	2.54	1.05	1.000		
Desviada a la izquierda 1mm	2.36	0.88	0.348	2.08	0.76	1.000		
Desviada a la izquierda 2mm	2.52	0.84	1.000	2.46	0.776	1.000		
Desviada a la izquierda 3mm	2.74	0.96	0.928	2.54	0.967	1.000		
Desviada a la izquierda 4mm	2.73	0.96	0.779	2.54	0.967	1.000		
Inferior	Media	de	ρ^*	Media	de	ρ^*	ρ^{***}	0.004** *
Desviada a la derecha 1mm	2.38	0.84	0.664	2.00	0.707	1.000	0.009** *	
Desviada a la derecha 2mm	2.42	0.82	0.984	2.08	0.494	0.010 *		
Desviada a la derecha 3mm	2.66	0.94	0.845	2.54	0.967	1.000		
Desviada a la derecha 4mm	2.72	0.95	0.964	2.54	0.967	1.000		
Desviada a la izquierda 1mm	2.20	0.79	0.298	1.85	0.689	0.817		
Desviada a la izquierda 2mm	2.37	0.79	0.260	2.08	0.64	1.000		
Desviada a la izquierda 3mm	2.52	0.84	1.000	2.15	0.555	0.055		
Desviada a la izquierda 4mm	2.64	0.90	0.996	2.62	0.87	0.554		

* Prueba de Shapiro-Wilk

** Prueba de Mann-Whitney

*** Prueba de T de student

En la Tabla 8 se presenta la comparación de la percepción estética frente a distintos tipos de desviación de la línea media según la carrera profesional. En el caso de la línea media centrada, las puntuaciones más bajas —indicativas de mayor aceptación estética— se observaron en Arquitectura (1.95 ± 0.91) y Estomatología (1.74 ± 0.95), mientras que Ingeniería Civil mostró la media más alta (2.23 ± 0.85), diferencia que resultó significativa ($p = 0.005$; prueba de Kruskal-Wallis).

En cuanto a la línea media superior, la percepción estética mostró diferencias significativas globales ($p = 0.000$). Particularmente, la carrera de Estomatología reportó mayores valores medios en casi todas las desviaciones —por ejemplo, desviación a la izquierda 3 mm con una media de 3.26 ± 0.89 —, lo que sugiere una menor aceptación estética frente a los demás grupos. Medicina, Arquitectura e Ingeniería Civil mostraron puntuaciones más homogéneas y bajas en comparación. Se identificaron valores de p menores a 0.05 en varias condiciones de desviación

para Estomatología (p. ej., desviación a la derecha 4 mm: $p = 0.005$), lo que refuerza esta diferencia perceptual.

Respecto a la línea media inferior, también se identificó una diferencia significativa general entre carreras ($p = 0.000$). Al igual que en el patrón superior, Estomatología tendió a otorgar puntuaciones más altas en desviaciones de 3 mm y 4 mm (3.12 ± 0.87 y 2.90 ± 0.87 , respectivamente), en comparación con otras carreras como Arquitectura o Ingeniería Civil, cuyas puntuaciones se mantuvieron por debajo de esos valores en la mayoría de los casos.

Estos hallazgos evidencian que la percepción estética ante desviaciones de la línea media varía significativamente entre carreras, siendo los estudiantes de Estomatología quienes otorgan puntajes más altos (menor aceptación estética), en contraste con otras disciplinas como Arquitectura o Medicina, que se muestran más tolerantes ante ciertas desviaciones.

La Tabla 9 presenta la comparación post hoc de la percepción estética de la desviación de la línea media entre pares de carreras profesionales. Se identificó una diferencia estadísticamente significativa en la percepción general de la desviación de la línea media entre Estomatología y las demás carreras (Medicina, Arquitectura e Ingeniería Civil), tanto en la línea media centrada como en las desviaciones superiores e inferiores. Asimismo, se hallaron diferencias significativas entre Medicina y Arquitectura, así como entre Arquitectura e Ingeniería Civil, en todos los tipos de desviación, a excepción de la línea media centrada en el primer caso. En cambio, no se encontró diferencia significativa entre Medicina e Ingeniería Civil en ninguno de los tipos de desviación analizados. Estos hallazgos indican que la carrera de origen influye en la valoración estética de las desviaciones de la línea media, siendo los estudiantes de Estomatología quienes tienden a percibir las como menos aceptables, en contraste con otras disciplinas que mostraron mayor tolerancia visual ante tales alteraciones.

Tabla 9 Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media según carrera profesional

Carreras	Diferencia significativa de la percepción de la línea media			
	General	Línea media centrada	Desviación superior	Desviación inferior
Estomatología vs Medicina	Si	Si	Si	Si
Estomatología vs Arquitectura	Si	No	Si	Si
Estomatología vs Ing. Civil	Si	Si	Si	Si
Medicina vs Arquitectura	Si	No	No	Si
Medicina vs Ing. Civil	No	No	No	No
Arquitectura vs Ing. Civil	Si	Si	Si	Si

Prueba post hoc de Dunn

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la percepción estética de la desviación de la línea media dental en estudiantes universitarios de distintas áreas del conocimiento, incluyendo carreras relacionadas y no relacionadas con las ciencias de la salud. A través del análisis de diferentes dimensiones y direcciones de desviación, se buscó comprender cómo varían los juicios estéticos en función del género, la edad y la carrera de formación de los observadores. Uno de los hallazgos más relevantes fue que la desviación de la línea media superior fue percibida como menos estética a partir de los 2 mm, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Esta observación concuerda con estudios previos que han establecido un umbral de detección perceptiva de desviaciones dentales alrededor de los 2 mm. En particular, el estudio de Musa y Awad (2023) demostró que desviaciones superiores a ese límite fueron percibidas como poco estéticas tanto por evaluadores de origen chino como africano, independientemente de su profesión, género o contexto social, lo que indica una sensibilidad bastante universal hacia este tipo de alteración estética (11). Este patrón fue replicado en nuestra muestra, lo cual sugiere que, incluso entre estudiantes sin formación odontológica especializada, existe una percepción común en torno a lo que se considera una desviación dental visualmente aceptable.

Asimismo, se observó que la línea media superior fue evaluada con mayor rigurosidad estética que la línea media inferior. Esta diferencia se puede explicar desde un punto de vista funcional y visual, dado que la línea media maxilar se encuentra en mayor exposición durante la sonrisa, siendo uno de los principales ejes de simetría facial. Este fenómeno ha sido explorado por Johuar y Nasser (2024), quienes indicaron que las proporciones de los dientes anteriores — incluyendo su alineación con la línea media facial — son factores cruciales en la percepción armónica de la sonrisa tanto por parte de dentistas como de la población general (10). En nuestra investigación, esta preferencia por una línea media superior centrada también se manifestó en una menor aceptación de desviaciones laterales, especialmente cuando superaban los 2 mm.

En cuanto a la dirección de la desviación (izquierda o derecha), no se hallaron diferencias significativas en la percepción estética, lo cual sugiere que la orientación específica del desplazamiento lateral no tiene un peso visual considerable en la mayoría de los observadores. Este hallazgo coincide con la literatura previa, que resalta que la magnitud de la desviación, más que su dirección, es el factor determinante en la valoración estética.

Otro aspecto de interés fue la influencia del género en la percepción de la línea media dental. Si bien no se hallaron diferencias estadísticamente significativas al evaluar desviaciones puntuales, sí se identificó una diferencia global significativa en relación a la línea media

inferior. Esto podría estar relacionado con diferencias en la percepción visual y estética entre hombres y mujeres, aunque también puede depender del nivel de formación académica. Tal como reportaron Alhamadi et al. (2018), los estudiantes de odontología tienden a desarrollar un juicio estético más exigente a medida que avanza su formación, lo cual puede sesgar sus evaluaciones frente a pequeñas asimetrías faciales o dentales (12). En nuestra muestra, aunque no todos los participantes pertenecían al área de salud, se evidenció una tendencia general hacia una percepción más crítica en las mujeres, especialmente en relación a las desviaciones inferiores.

Respecto a la edad, se encontró que los participantes mayores de 31 años mostraron mayor tolerancia hacia desviaciones en la línea media inferior. Este hallazgo puede interpretarse a la luz del trabajo de Närhi y Mattila (2023), quienes encontraron que los adultos mayores reportan mayores niveles de satisfacción con su estética dental, lo cual podría estar asociado a una menor preocupación por las pequeñas imperfecciones dentofaciales (9). Esta adaptación perceptual puede deberse a un cambio en las prioridades estéticas o a una mayor aceptación de la propia imagen con el paso del tiempo.

Desde el punto de vista académico, esta investigación refuerza la importancia de comprender cómo variables individuales como la edad, género y formación profesional influyen en la percepción estética de las desviaciones dentales. El hecho de que los estudiantes de Estomatología presentaran una percepción más crítica en comparación con los estudiantes de otras carreras coincide con investigaciones previas que señalan que el conocimiento técnico modifica la sensibilidad estética. En este sentido, resulta crucial que los profesionales de la salud bucal comprendan tanto los estándares clínicos como las expectativas estéticas de sus pacientes, lo que permitirá diseñar planes de tratamiento personalizados y coherentes con las preferencias del paciente.

Por otro lado, el hallazgo de que las desviaciones de la línea media pueden pasar desapercibidas hasta los 2 mm tiene implicaciones clínicas relevantes, especialmente en ortodoncia, donde decisiones como el centrado de la línea media pueden requerir procedimientos complejos o invasivos. Si la percepción estética del paciente no se ve afectada por desviaciones menores, se podría optar por planes de tratamiento menos agresivos, priorizando la salud periodontal y la estabilidad a largo plazo.

En conjunto, los resultados de este estudio y su comparación con la literatura actual permiten concluir que, si bien existen ciertos parámetros estéticos universales (como la preferencia por la simetría), también es evidente que las percepciones varían según la experiencia, edad y formación académica del observador. Esto refuerza la necesidad de considerar el punto de vista

del paciente en la toma de decisiones clínicas, reconociendo que la estética es tanto un fenómeno objetivo como subjetivo.

Conclusiones

El presente estudio permitió comparar la percepción estética de la desviación de la línea media dental entre estudiantes universitarios de diferentes carreras profesionales. Se concluye que:

1. La línea media dental centrada fue percibida como la más estética, tanto en el sector superior como en el inferior, mientras que las desviaciones de mayor magnitud (3 mm y 4 mm) fueron las menos aceptadas visualmente.
2. La dirección y la magnitud de la desviación influyen significativamente en la percepción estética, siendo las desviaciones hacia la izquierda y derecha percibidas de forma similar en términos de aceptación.
3. Aunque no se hallaron diferencias significativas entre géneros en la mayoría de los casos, se evidenció una diferencia estadísticamente significativa en la percepción global de la línea media inferior, con una mayor sensibilidad estética en el grupo femenino.
4. Los participantes mayores de 31 años mostraron una mayor tolerancia ante las desviaciones, especialmente en la línea media inferior, lo cual indica que la edad puede influir en la percepción estética dental.
5. La carrera profesional tuvo un impacto significativo en la valoración estética. Los estudiantes de Estomatología fueron más críticos ante las desviaciones, en comparación con los estudiantes de Medicina, Arquitectura e Ingeniería Civil, lo cual puede atribuirse a su formación especializada.

Estos resultados ponen en evidencia que la percepción estética de la línea media dental no es uniforme entre los observadores, y que factores como el conocimiento profesional, la edad y el género pueden influir en dicha percepción.

Recomendaciones

1. Para los profesionales de la salud dental: Considerar la percepción estética del paciente en la planificación de tratamientos, especialmente en casos donde las desviaciones de la línea media sean menores de 2 mm y no representen una preocupación subjetiva para el paciente.

2. Para los programas educativos en odontología: Incluir en la formación académica contenidos que aborden la percepción estética desde una perspectiva psicológica y sociocultural, no solo técnica, para promover un enfoque clínico más empático y centrado en el paciente.
3. Para futuras investigaciones: Se recomienda replicar este estudio en diferentes contextos culturales y con muestras más amplias, incluyendo población general y pacientes, con el fin de explorar posibles variaciones en la percepción estética según la etnia, cultura y nivel socioeconómico.
4. Para los ortodoncistas y esteticistas dentales: Evitar procedimientos excesivamente invasivos cuando la desviación de la línea media sea leve y clínicamente no comprometedor, especialmente si el paciente no percibe dicha asimetría como un defecto estético relevante.

Para pacientes interesados en tratamientos estéticos: Se sugiere buscar asesoría profesional y discutir abiertamente sus expectativas estéticas para tomar decisiones informadas, evitando asumir estándares estéticos irreales o innecesarios.

Referencias

1. Diccionario de la lengua española. 22^a edición, 2001.
2. Cabello Perez M. Percepción de la desviación de la línea media de la sonrisa por individuos no relacionados a la odontología y por especialistas en Ortodoncia [tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015. 123 p.
3. Palma C. Análisis de la percepción estética de la sonrisa. Universidad de Chile. Facultad de Odontología; 2010.
4. Hernández Cieza M. Comparación de la percepción estética de la sonrisa entre cirujanos dentistas docentes y estudiantes de estomatología [tesis de pregrado]. Perú: Universidad Señor de Sipan; 2017. 68p.
5. Janer J. ¡sonríe sin complejos!: A los 30, 40 o 50 años con ortodoncia Lingual Invisible. 1ed. Barcelona, España: Editorial AMAT; 2009.
6. Seel, M. Estética del aparecer. 1ed. Madrid, España: Katz Editores; 2010.
7. Thomas, J., Hayes C., El efecto de la angulación de la línea media axial en la estética dental. *Angle Orthodontist*. 2003; 73(4): 359
8. Zarif H, Estedlal T, Saki M. Perception of discrepancy in the upper midline position in conjunction with the gingival display according to various occupations in Iran. *Korean J Orthod*. 2023; 53(3): 163-174.
9. Närhi L, Mattila M. The associations of dental aesthetics, oral health-related quality of life and satisfaction with aesthetics in adult population. *Eur J Orthod*. 2023; 45(3): 287-294.
10. Johuar R, Ahmed Nasser. Smile aesthetics in Pakistani population: dentist preferences and perceptios of anterior theeth proportion and harmony. *BMC Oral Health*. 2024; 24: 401.
11. Musa M., Awad R. 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
12. Alhammadi MS, Halboub EH, Mashraqi AA, Homoud MA, Wafi S, Zakari A, et al. Perception of facial, dental, and smile esthetics by dental students. *J Esthet Restor Dent* [Internet]. 2018; 1–12. doi: 10.1111/jerd.12405
13. Galindo T., Silva L. Desviación de la línea media maxilar en la perspectiva del paciente. *Revista Científica de CRO-RJ*. 2019; 4(2): 27-34.

14. Sheikhi M., Asgari S. Influence on smile attractiveness of occlusal plane conjunction with axially dental midline deviation. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research*. 2022; 12(4): 97-101.
15. Pilkington E. Esthetics and optical illusions in dentistry. *Journal of the American Dental Association*. 1936; (23): 641-651.
16. Guzmán M., Vera M. Percepción de la estética de la sonrisa por odontólogos especialistas y pacientes. *Revista mexicana de Ortodoncia*. 2015; 3(1): 13-21.
17. Albino J. Patient perceptions of dental – facial esthetics: Shared concerns in Orthodontics and prosthodontics. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1984; 52, 9-113.
18. Burrow S. The impact of extractions on facial and smile aesthetics. *Semin Orthod*. 2012;18(3): 202-209.
19. Rovira E. Investigación sobre la importancia relativa de distintos rasgos de la dentición en el impacto de la sonrisa [Tesis Doctoral] España: Universidad de Valencia; 2014.
20. Makquichagua C., Liñan D., Ríos V. Percepción estética de la sonrisa con respecto a la inclinación del incisivo central superior. *Rev Estomatol Herediana*. 2014, 24(3): 155-62.
21. García E. Percepción estética de la sonrisa con respecto a la línea media y sonrisa gingival entre cirujanos dentistas, estudiantes de estomatología y personas comunes. Trujillo-2016. [tesis] Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.

Anexos

Anexo 1: Resolución de aprobación del comité de ética



CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN N° 182-2025-USAT-FMED
Chiclayo, 30 de mayo de 2025

Vista la solicitud virtual N° TRL-2025-8625 en virtud de la aprobación con fecha 26 de mayo de 2025 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de la Srta. ANA PAULA FLORES BLANCAS, estudiante de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, de la Escuela de Odontología. Asesor: Dr. Mgtr. Esp. C.D. Arnaldo Alfredo Munive Mendez.

CONSIDERANDO:

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: **COMPARACIÓN DE LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DENTAL POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS 2024**, fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

SE RESUELVE:


Artículo 1º.- Anular y dejar sin efecto la Resolución N° 320-2024-USAT-FMED de fecha 19.07.2024.

Artículo 2º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.


Artículo 3º.- Dar a conocer la presente resolución a la interesada.

Regístrese, comuníquese y archívese.




Mtro. Martha Roxana Rodríguez Rodríguez
 Secretaria Académica
 Facultad de Medicina




Mtro. Sorey Garlet Gayoso Dianderas
 Decano (e)
 Facultad de Medicina

Anexo 2: Consentimiento informado para participación como modelo en sesión fotográfica**Consentimiento informado para participación como modelo para fotografía**

- Investigador Principal: Ana Paula Flores Blancas
- Institución: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
- Título del Estudio: Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios en Trujillo 2024

Descripción del Estudio:

Este estudio tiene como objetivo investigar cómo se perciben diferentes estilos de sonrisas en términos de estética. Participarás en una sesión fotográfica donde se tomarán imágenes de tu rostro y sonrisa bajo diferentes expresiones faciales. Las fotografías serán utilizadas exclusivamente con fines de investigación académica.

Procedimiento: Si decides participar, te pediremos que asistas a una sesión fotográfica que durará aproximadamente 30 minutos. Durante la sesión, te pediremos que adoptes varias expresiones faciales, incluyendo sonrisas y expresiones neutras. Las fotos serán tomadas en un entorno controlado.

Voluntariedad: Tu participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes decidir no participar en cualquier momento del procedimiento.

Riesgos y Beneficios: No se anticipan riesgos significativos por tu participación en este estudio más allá de los habituales en una sesión fotográfica normal. No hay beneficios directos esperados para ti, aunque tu participación contribuirá al conocimiento científico en el área de ortodoncia.

Confidencialidad: Tu identidad será mantenida en confidencialidad en todas las publicaciones o presentaciones que resulten de este estudio. Las imágenes solo serán utilizadas para propósitos de investigación y educación.

Derechos del Participante: Estás libre de retirarte del estudio en cualquier momento sin afectar tu relación con [Nombre de la Institución]. Para preguntas, dudas o para retirarte del estudio, puedes contactar al investigador principal mediante un correo electrónico a anapaufloresb@gmail.com

Al firmar este documento, confirmas que has leído la información anterior, que se han aclarado tus dudas y que consientes voluntariamente participar en este estudio fotográfico.

Nombre del Participante:


Firma: 

Fecha: 01/09/2024

Firma del Investigador Principal:

Nombre: Ana Paula Flores Blancas

Firma: 

Fecha: 01/09/2024

Anexo 3: Fotografías editadas

Imagen 1: Fotografía extraoral de sonrisa con líneas medias centradas



Imagen 2: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 1mm hacia la derecha.



Imagen 3: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 1 mm hacia la izquierda



Imagen 4: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 1 mm hacia la derecha



Imagen 5: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 1 mm hacia la izquierda



Imagen 6: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 2 mm hacia la derecha



Imagen 7: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 2 mm hacia la izquierda



Imagen 8: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 2 mm hacia la derecha



Imagen 9: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 2 mm hacia la izquierda



Imagen 10: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 3 mm hacia la derecha



Imagen 11: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 3 mm hacia la izquierda



Imagen 12: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 3 mm hacia la derecha



Imagen 13: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 3 mm hacia la izquierda



Imagen 14: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 4 mm hacia la derecha



Imagen 15: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media superior desviada 4 mm hacia la izquierda




Imagen 16: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 4 mm hacia la derecha



Imagen 17: Fotografía extraoral de sonrisa con la línea media inferior desviada 4 mm hacia la izquierda



Anexo 4: Evaluación y validación de imágenes por expertos

	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO FACULTAD DE MEDICINA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
---	--

FICHA DE VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

DATOS PERSONALES (Por favor, sírvase completar la información)

Nombres y apellidos:	
Profesión:	CIRUJANO DENTISTA
Grado académico:	
Especialidad:	ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
Años de experiencia:	
Filiación institucional:	

TÍTULO: COMPARACIÓN DE LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA DE LA DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA DENTAL POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN CHICLAYO 2024.

Instrucciones: A continuación, encontrará los siguientes cuestionarios:

- 1) Cuestionario sobre comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios en Chiclayo 2024.**

El siguiente cuestionario fue creado con el objetivo de comparar la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios en Chiclayo 2024. Por este motivo, solicitamos y agradecemos por anticipado su gentil colaboración. En las siguientes líneas, se presenta el objetivo de la prueba, la definición del constructo, las dimensiones que lo conforman y el formato de respuesta.

1

- 1) Cuestionario sobre comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios en Chiclayo 2024**

Objetivo: Comparar la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios en Chiclayo 2024.

Definición del constructo: El cuestionario evalúa la percepción estética de la desviación de la línea media dental superior e inferior durante la vista frontal de la sonrisa, entendida como el juicio subjetivo de los estudiantes universitarios sobre la armonía y atractivo visual de la desviación de las líneas medias dentales en una vista frontal de la sonrisa.

Cantidad de ítems: La prueba está conformada por 17 fotografías y 5 ítems para evaluar el nivel de satisfacción estética.


Formato de respuesta: Podrá encontrar un cuadro donde marcar del 1 al 4, que tan agradable es la sonrisa, en donde (0) es 'totalmente de acuerdo' y (4) 'totalmente en desacuerdo'

INDICACIONES PARA JUECES:



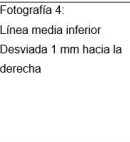
Revise los ítems adaptados propuestos y evalúe su claridad, coherencia y relevancia utilizando las opciones: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo. Además, puede registrar cualquier objeción o sugerencia en la columna de "Objeciones o sugerencias".

Ítems originales	Ítems adaptados propuestos	Acuerdo con la adaptación (Claridad)	Coherencia	Relevancia	Objeciones o sugerencias
Datos de participante					
Participant code	ID (numero identificador para organizar a los participantes, asignado por el tesista)	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo
Age	Edad	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo
Gender - Male - Female	Sexo - Masculino - Femenino	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo

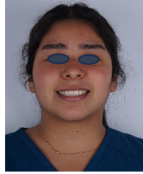
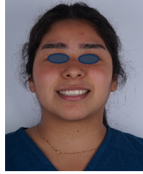
2

		- Totalmente en desacuerdo	- Totalmente en desacuerdo	- Totalmente en desacuerdo	- Totalmente en desacuerdo
Profession	Carrera (Carrera de estudios del participante)	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
-	Ciclo de estudios (Ciclo en que se encuentra matriculado)	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
Percepción estética de la línea media					
Calificación	Calificación - 0: Nada agradable - 1: Poco agradable - 2: Aceptable - 3: Agradable - 4: Muy agradable	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
Photography	Fotografía 1: Líneas medias centradas 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

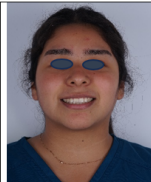
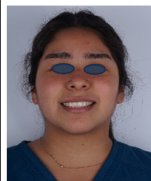
3

Photography	Fotografía 2: Línea media superior Desviada 1 mm hacia la derecha 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
Photography	Fotografía 3: Línea media superior Desviada 1 mm hacia la izquierda 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
Photography	Fotografía 4: Línea media inferior Desviada 1 mm hacia la derecha 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo Totalmente en desacuerdo




4

					
Photography	<p>Fotografía 5: Línea media inferior Desviada 1 mm hacia la izquierda</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Photography	<p>Fotografía 6: Línea media superior Desviada 2 mm hacia la derecha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>



5

					
Photography	<p>Fotografía 7: Línea media superior Desviada 2 mm hacia la izquierda</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Photography	<p>Fotografía 8: Línea media inferior Desviada 2 mm hacia la derecha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>




6

					
Photography	<p>Fotografía 9: Línea media inferior Desviada 2 mm hacia la izquierda</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Photography	<p>Fotografía 10: Línea media superior Desviada 3 mm hacia la derecha</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>

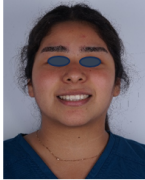
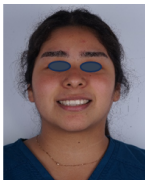
7

Photography	<p>Fotografía 11: Línea media superior Desviada 3 mm hacia la izquierda</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Photography	<p>Fotografía 12: Línea media inferior Desviada 3 mm hacia la derecha</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Photography	<p>Fotografía 13: Línea media inferior Desviada 3 mm hacia la izquierda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo 	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo

8

		Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Photography	Fotografía 14: Línea media superior Desviada 4 mm hacia la derecha 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo
Photography	Fotografía 15: Línea media superior Desviada 4 mm hacia la izquierda 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo

9

Photography	Fotografía 16: Línea media inferior. Desviada 4 mm hacia la derecha 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo
Photography	Fotografía 17: Línea media inferior Desviada 4 mm hacia la izquierda 	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo	- Totalmente de acuerdo - De acuerdo - En desacuerdo - Totalmente en desacuerdo

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES:

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 5: Estimación del tamaño de muestra

Table 3 Attractiveness scores mean and significance of profession and role of associated structures (NLC, L) by Chinese raters ($n = 281$) and Black raters ($n = 280$)

Deviation (mm)	NLC scores for Chinese raters					L scores for Chinese raters					p-value Across profession
	Orthodontists (n = 56) mean \pm SD	G. Practitioners (n = 56) mean \pm SD	Dental students (n = 56) mean \pm SD	Art students (n = 57) mean \pm SD	Layperson (n = 56) mean \pm SD	Orthodontists (n = 56) mean \pm SD	G. Practitioners (n = 56) mean \pm SD	Dental students (n = 56) mean \pm SD	Art students (n = 57) mean \pm SD	Layperson (n = 56) mean \pm SD	
0	2.2 \pm 0.8	2.2 \pm 0.8	2.2 \pm 0.9	2.4 \pm 0.8	2.0 \pm 0.9	2.2 \pm 0.8	2.2 \pm 0.8	2.1 \pm 0.9	2.3 \pm 0.9	2.2 \pm 0.8	ns
1	2.6 \pm 0.9	2.5 \pm 1.0	2.0 \pm 0.7	2.3 \pm 0.9	2.0 \pm 0.9	2.6 \pm 0.9	2.2 \pm 1.0	2.0 \pm 0.7	2.3 \pm 0.9	2.2 \pm 0.9	* NLC + L
2	2.6 \pm 0.9	2.3 \pm 0.7	1.9 \pm 0.8	2.1 \pm 0.4	2.1 \pm 0.9	2.6 \pm 1.0	2.3 \pm 0.8	2.0 \pm 0.8	2.0 \pm 0.9	2.3 \pm 0.8	* NLC + L
3	2.6 \pm 1.1	2.5 \pm 0.9	2.5 \pm 0.7	2.6 \pm 1.0	2.2 \pm 0.9	2.9 \pm 1.1	2.1 \pm 1.0	2.4 \pm 0.8	2.4 \pm 1.2	1.9 \pm 0.7	* NLC + L
4	3.3 \pm 0.8	2.7 \pm 0.9	2.5 \pm 0.8	2.5 \pm 1.0	2.2 \pm 0.9	3.2 \pm 0.9	2.5 \pm 0.9	2.7 \pm 0.9	2.8 \pm 1.6	2.3 \pm 0.8	* NLC + L
5	3.1 \pm 0.9	2.9 \pm 0.8	2.7 \pm 0.8	2.6 \pm 0.9	2.3 \pm 0.8	3.2 \pm 0.8	2.5 \pm 1.0	2.7 \pm 0.9	2.5 \pm 0.9	2.3 \pm 1.0	* NLC + L
Deviation (mm)	NLC scores for Black raters					L scores for Black raters					p-value Across profession
	Orthodontists (n = 56) mean \pm SD	G. Practitioners (n = 56) mean \pm SD	Dental students (n = 56) mean \pm SD	Art students (n = 56) mean \pm SD	Laypersons (n = 56) mean \pm SD	Orthodontists (n = 56) mean \pm SD	G. Practitioners (n = 56) mean \pm SD	Dental students (n = 56) mean \pm SD	Art students (n = 56) mean \pm SD	Laypersons (n = 56) mean \pm SD	
0	2.3 \pm 0.9	2.3 \pm 0.8	2.5 \pm 1.5	2.2 \pm 0.8	2.2 \pm 0.8	2.2 \pm 0.8	1.9 \pm 0.9	2.4 \pm 0.8	2.1 \pm 0.8	2.2 \pm 0.9	ns
1	2.6 \pm 0.7	2.1 \pm 1.0	2.5 \pm 0.8	2.1 \pm 0.9	2.3 \pm 0.8	2.7 \pm 1.0	1.5 \pm 0.7	2.5 \pm 0.8	2.2 \pm 0.9	2.0 \pm 0.8	* NLC + L
2	2.7 \pm 0.8	2.3 \pm 0.8	2.6 \pm 1.2	2.3 \pm 0.6	2.2 \pm 1.1	2.6 \pm 1.0	2.0 \pm 0.9	2.5 \pm 1.1	2.6 \pm 0.9	2.1 \pm 1.0	* NLC + L
3	2.8 \pm 0.7	2.3 \pm 0.8	3.0 \pm 0.8	2.4 \pm 0.8	2.2 \pm 0.8	2.8 \pm 0.8	2.4 \pm 0.8	2.9 \pm 0.9	2.1 \pm 1.4	2.3 \pm 1.0	* NLC + L
4	3.2 \pm 0.8	2.9 \pm 0.9	3.1 \pm 0.9	2.5 \pm 0.9	2.4 \pm 1.1	3.4 \pm 0.9	2.2 \pm 0.9	3.5 \pm 0.9	2.0 \pm 0.8	2.2 \pm 1.0	* NLC + L
5	3.4 \pm 0.8	2.8 \pm 0.9	3.5 \pm 1.4	2.3 \pm 0.8	2.3 \pm 1.0	3.4 \pm 0.8	2.5 \pm 0.9	3.8 \pm 0.8	2.4 \pm 0.8	2.5 \pm 0.8	* NLC + L

A higher score implies a less attractive smile

* Mean it is significant ($P < 0.05$); ns not significant in both NLC and L

Tomado de: Musa M, Awad R, Mohammed A, Abdallah H, Elhoumed M, Al-Waraf L, Qu W, Alhashimi N, Chen X, Wang S. 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 Apr 14;23(1):214. doi: 10.1186/s12903-023-02893-4. PMID: 37060002; PMCID: PMC10105468.

```
. power twomeans 2.1 2.6, sd1(0.9) sd2(0.9) alpha(0.05)
```

```
Performing iteration ...
```

```
Estimated sample sizes for a two-sample means test
```

```
Satterthwaite's t test assuming unequal variances
```

```
H0: m2 = m1 versus Ha: m2 != m1
```

```
Study parameters:
```

```
alpha = 0.0500
power = 0.8000
delta = 0.5000
m1 = 2.1000
m2 = 2.6000
sd1 = 0.9000
sd2 = 0.9000
```

```
Estimated sample sizes:
```

```
N = 104
N per group = 52
```

Anexo 6: Cuestionario aplicado a participantes – Cuestionario en Google Forms con consentimiento informado.

Comparación de la percepción estética de la desviación de la línea media dental por estudiantes universitarios 2024

B *I* U ↻ ✕

Esta encuesta será utilizada en un estudio para comparar el nivel de percepción estética entre estudiantes universitarios.



Descripción del Estudio:

Este estudio tiene como objetivo investigar cómo se perciben diferentes estilos de sonrisas en términos de estética. Participarás completando ésta encuesta en donde se presentarán fotos de una persona sonriendo y deberás indicar qué tan agradable encuentras la sonrisa.

Voluntariedad: Tu participación en este estudio es completamente voluntaria. Puedes decidir no participar en cualquier momento del procedimiento.

Riesgos y Beneficios: No se anticipan riesgos por tu participación en este estudio. No hay beneficios directos esperados para ti, aunque tu participación contribuirá al conocimiento científico en el área de ortodoncia.

Confidencialidad: Tu identidad será mantenida en confidencialidad en todas las publicaciones o presentaciones que resulten de este estudio.

Derechos del Participante: Estás libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Al aceptar participar, confirmas que has leído la información anterior, que se han aclarado tus dudas y que consientes voluntariamente participar en este estudio.

¿Estás de acuerdo en participar en este estudio?

Si

No

Nombre Completo

Texto de respuesta corta

Edad *

Texto de respuesta corta

Género *

- Mujer
- Hombre

Carrera Universitaria *

- Arquitectura
- Ingeniería Civil
- Medicina Humana
- Estomatología

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo



111
En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo



En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

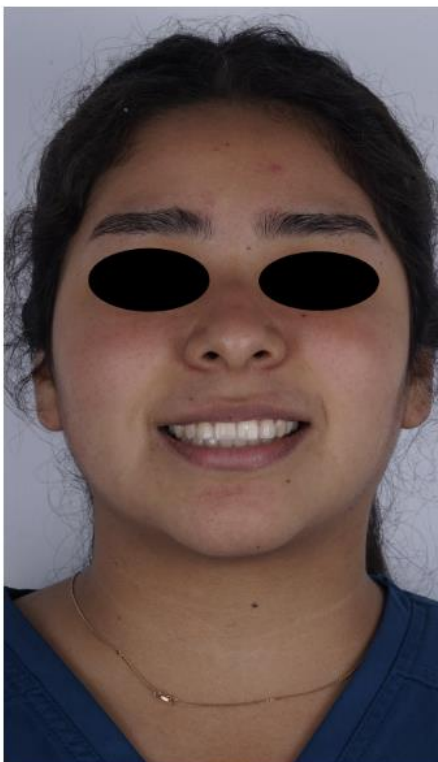


En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4

Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo



En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4

Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo



En una escala del 1 al 4, en donde 1 es lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo



En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4

Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo



En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4

Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

En una escala del 1 al 4, en donde 1 es lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4
Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

⋮
En una escala del 1 al 4, en donde 1 es la lo más estético y 4 lo menos estético, ¿Qué tan agradable es la sonrisa?



1 2 3 4

Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo

Anexo 7: Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo	Escala	Valores
Percepción estética	Unidimensional	Evaluación subjetiva de la atraktividad de una sonrisa, que incluye la satisfacción del evaluador con su propia sonrisa y el impacto de esta en la aceptación por parte de la sociedad.	Medición de la percepción estética de la sonrisa a través de una escala Likert de cinco puntos	Escala del 1 al 5	Cualitativa	Ordinal	1 = Muy alta 2 = Alta 3 = Media 4 = Baja 5 = Muy baja
Desviación de la Línea media	Desviación de la línea media superior	Diferencia en la alineación de la línea media dental respecto a la línea media facial, evaluada tanto en la parte superior como en la inferior.	Milímetros de desvío de la línea media superior con respecto a la línea media facial	Milímetros de desvío	Cualitativa	Nominal	- Centrada - Desviación a la izquierda 1, 2, 3, 4 milímetros - Desviación a la derecha 1, 2, 3, 4 milímetros

	Desviación de la línea media inferior		Milímetros de desvío de la línea media inferior con respecto a la línea media facial	Milímetros de desvío	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Centrada - Desviación a la derecha 1, 2, 3, 4 milímetros
Carrea universitaria	Unidimensional	Especialidad académica a la que pertenece el estudiante.	Clasificación del estudiante según la facultad de pertenencia		Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Odontología - Medicina - Arquitectura - Traducción e interpretación
Sexo	Unidimensional	Sexo biológico del participante.	Clasificación del participante como masculino o femenino según su sexo biológico.		Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - Femenino
Edad	Unidimensional	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del participante.	Edad del participante en años completos al momento de participar en el estudio.		Cuantitativa	Discreta	Edad en años cumplidos

Desgaste dental	Unidimensional	Es definido como una afección que se caracteriza por el daño progresivo, localizada y crónica de la superficie dentaria, es una lesión dental “no cariosa” con una etiología multifactorial.	Patología que genera pérdida de estructura dentaria en adultos, ocasionada por diferentes factores y se medirá a través del índice de ETWI.	Valor obtenido mediante la aplicación del índice de ETWI	Según su naturaleza: Cuantitativa discreta	De razón	0 1 2 3 4
Calidad de vida	Unidimensional	Incluye el estado de salud mental y física vivienda, estilo de vida, satisfacción en los lugares de estudio y trabajo, situación económica, es un indicador de	Es el resultado de una interacción de diversos factores como: condiciones de salud, sociales, económicos, necesidades individuales, que contribuyen al bienestar personal y social del individuo, se	Valor obtenido mediante la aplicación del cuestionario perfil de impacto en la salud oral (OHIP - 14)	Cuantitativa discreta.	De razón	0 - 14 (Sin riesgo de impacto) 15 – 28 (rango leve) 29 -32 (rango moderado) 33 – 56 (Rango severo)

		bienestar de la comunidad.	mide de acuerdo al OHIP – 14.				
Características Sociodemográficas	Edad	Periodos en que se considera dividida la vida humana.	Periodos de tiempo en que la vida de un individuo se puede llegar a fragmentar, dicha información se obtendrá de la ficha de características sociodemográficas.	Mediante la aplicación de la ficha de las características sociodemográficas y de higiene oral.	Según su naturaleza: cuantitativa discreta	De razón	En años

