

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



Comparación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil por estudiantes universitarios en Trujillo 2024

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

AUTOR

Ximena Del Carmen Quito Rabanal

ASESOR

Arnaldo Alfredo Munive Mendez

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

Chiclayo, 2025

**Comparación de la percepción estética de la inclinación de los
incisivos superiores de perfil por estudiantes universitarios en
Trujillo 2024**

PRESENTADA POR

Ximena Del Carmen Quito Rabanal

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**

Rosa Josefina Roncal Espinoza
PRESIDENTE

Luis Alberto Jaime Salloum
SECRETARIO

Arnaldo Alfredo Munive Mendez
VOCAL

Agradecimientos

A mis querías amigas que estuvieron conmigo en todo este proceso.

AnaPau, Cyn y Pili.

Comparación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil por estudiantes universitarios en Trujillo 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	8%
2	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%

Índice

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Revisión de literatura	10
Materiales y métodos	29
Resultados y discusión	31
Conclusiones	47
Recomendaciones.....	48
Referencias	49
Anexos.....	51

Lista de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas y académicas de los estudiantes universitarios..	31
Tabla 2. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	32
Tabla 3. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	33
Tabla 4. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según el sexo de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	35
Tabla 5. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según el sexo de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	37
Tabla 6. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la carrera universitaria de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	39
Tabla 7. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según la carrera universitaria de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	41
Tabla 8. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la edad de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	43
Tabla 9. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según la edad de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024.....	45

Lista de figuras

Figura 1. Análisis de Burstone y Legan. I.S -Plano palatino	21
Figura 2. Análisis de Arnett y Bergman:	22
Figura 3. Ángulo inter incisivo. A. en el análisis de Downs. B. En el análisis de Ricketts. C. El análisis de Ricketts.	22
Figura 4. Análisis de Steiner: Inclinación del incisivo superior respecto al plano S-N, al plano N-A y al plano palatino.....	23
Figura 5. Los Seis Elementos de la Armonía Orofacial.....	24
Figura 6. Elemento I– Arco Óptimo	25
Figura 7. Elemento II – Posiciones óptimas de la mandíbula anterior/posterior	26
Figura 8. Elemento III – Anchos de mandíbula óptimos	26
Figura 9. Elemento IV – Alturas óptimas de la mandíbula.....	27
Figura 10. Elemento V – Prominencia óptima del mentón	28

Resumen

La estética dental es un componente clave en la percepción de la imagen facial, siendo la inclinación y la posición de los incisivos superiores elementos determinantes en dicha valoración. El presente estudio de investigación tuvo como objetivo comparar la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil en estudiantes universitarios de Trujillo durante el año 2024. Se estructuró un estudio empleando un diseño cuantitativo, transversal y observacional, con una muestra de 320 estudiantes de las carreras de Odontología, Derecho, Ingeniería Industrial y Administración, seleccionados de forma aleatoria. A cada participante se le presentó una encuesta virtual con imágenes modificadas digitalmente que representaban variaciones en la inclinación (20° , 22° y 24°) y la protrusión (4 mm, 5 mm y 6 mm) del incisivo superior. Los resultados se analizaron mediante la prueba de Chi cuadrado. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética de la inclinación, especialmente en mujeres, en estudiantes entre 18 y 33 años, y en la carrera de Odontología. No se observaron diferencias significativas con respecto a la posición anteroposterior del incisivo. Los hallazgos evidencian que factores como edad, sexo y formación académica influyen en la percepción estética, lo cual debe ser considerado en la planificación de tratamientos ortodónticos personalizados.

Palabras clave: Estética dental, incisivo, percepción visual.

Abstract

Dental aesthetics play a key role in facial image perception, with the inclination and anteroposterior position of the maxillary incisors being critical elements. This study aimed to compare the aesthetic perception of the inclination of maxillary incisors in profile among university students in Trujillo in 2024. A quantitative, cross-sectional, and observational study was conducted with a randomly selected sample of 320 undergraduate students from the fields of Dentistry, Law, Industrial Engineering, and Business Administration. Each participant completed a virtual survey that included digitally modified images showing variations in incisor inclination (20°, 22°, and 24°) and protrusion (4 mm, 5 mm, and 6 mm). The data were analyzed using the Chi-square test. Statistically significant differences were observed in the perception of incisor inclination, particularly among female students, those aged 18–33 years, and students enrolled in Dentistry. No significant differences were found regarding the anteroposterior position of the incisor. These findings suggest that aesthetic perception is influenced by age, sex, and academic background, which should be taken into account when planning personalized orthodontic treatments to align both functional and aesthetic outcomes with patient expectations.

Keywords: Dental esthetics, incisor, visual perception.

Introducción

Durante los últimos años, la preocupación por la estética del rostro y la dentadura ha cobrado relevancia. entre los pacientes, siendo la sonrisa un componente esencial de dicha percepción estética¹. Como consecuencia, la inconformidad con los estándares de belleza socialmente aceptados puede desencadenar efectos psicosociales negativos, tales como dificultades en la interacción social².

Una sonrisa atractiva, identificada como el segundo rasgo facial más relevante según la investigación de Omar et al., desempeña un papel clave en la interacción social y en el bienestar general del individuo. Esta está íntimamente relacionada con la estética oral, donde elementos como la forma de los labios, la línea de la sonrisa, el color y la forma de los dientes, así como la visibilidad y tonalidad de las encías, influyen directamente en la percepción estética y en la satisfacción del paciente. A pesar del auge de los tratamientos estéticos y cosméticos en odontología, persiste la falta de consenso entre ortodoncistas, cirujanos dentistas, estudiantes y pacientes sobre qué constituye una sonrisa estética³.

Sabemos que la percepción estética es diferente entre cada persona, pueden presentarse discrepancias entre los criterios del profesional clínico y las expectativas del paciente. Por ello, resulta fundamental comprender qué aspectos estéticos son valorados por individuos sin formación en el área odontológica. Esta comprensión permite incorporar sus preferencias en la planificación del tratamiento, favoreciendo una mayor satisfacción y cumplimiento de sus expectativas⁴.

Por lo explicado anteriormente , la presente investigación tiene como objetivo comparar la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil por estudiantes universitarios en Trujillo 2024.

Revisión de literatura

Antecedentes

En 2023, Tepedino et al. examinaron la relación entre la estética de los tejidos blandos y el torque de los incisivos, así como el impacto del apiñamiento, anclaje y patrón de extracción en 77 pacientes adultos con dentición permanente. Estos pacientes fueron tratados con o sin extracciones. Se dividieron en grupos de tratamiento: 4 extracciones (24 pacientes), 2

extracciones (24 pacientes) y sin extracciones (29 pacientes). Se tomaron radiografías y fotografías antes y después del tratamiento, y se realizó un análisis cefalométrico. Se observó una reducción significativa del ángulo captado de la intersección del plano de Frankfurt y el plano mandibular en el grupo de 4 extracciones, así como una proinclinación significativa de los incisivos inferiores en el grupo de 2 extracciones. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en la estética de los tejidos blandos dentro o entre los grupos. Las regresiones lineales indicaron que el cambio en la estética del perfil de los tejidos blandos se vio afectado por el tipo de anclaje y el patrón de 2 extracciones. A pesar de las diferencias esqueléticas y dentales, se observó una estética similar de los tejidos blandos después del tratamiento en los 3 grupos⁵.

En 2022, García-Gonzales et al. llevaron a cabo una evaluación de la percepción estética de la sonrisa, considerando la variación en el análisis de la percepción visual de la sonrisa, en función de las variaciones en la altura y angulación del incisivo central superior (ICS), por parte de estudiantes de odontología (EO) y personas sin experiencia profesional (PC) en tres regiones de Perú: Lima (Costa), Junín (Sierra) y Loreto (Selva). Este estudio tuvo un diseño descriptivo y transversal, con una muestra de 462 adultos, distribuidos en 77 individuos para cada subgrupo de EO y PC en las tres regiones mencionadas. Se utilizaron imágenes modificadas mediante Photoshop para evaluarlas mediante una escala visual análoga. Las PC otorgaron puntuaciones superiores a las de los EO en la mayoría de las categorías. En cuanto a la posición vertical, los EO valoraron mejor las sonrisas a 1mm y 2mm, y para la angulación fue de 0°, mientras que para las PC fue a 1mm y 0°, respectivamente. Al comparar por regiones, se encontraron diferencias en las calificaciones asignadas por los EO y las PC. En conclusión, se observa que la apreciación estética de la sonrisa está condicionada por la variación en la posición vertical y la angulación del ICS tanto en personas sin experiencia profesional como en alumnos de la carrera de odontología en las tres regiones del Perú¹.

En 2022, Elizabeth Sedano examinó cómo ortodoncistas, odontólogos generales y personas sin especialización en odontología en Huancayo y Lima percibían estéticamente las posiciones verticales de los ICS en 2021. Utilizando una escala de evaluación visual, evaluaron fotografías modificadas de sonrisas femeninas. Los resultados mostraron que las posiciones con un incremento de +1,0 mm en los incisivos centrales superiores fueron consideradas más atractivas en los tres grupos evaluadores. Hubo diferencias significativas entre los grupos. En conclusión, la percepción estética de la sonrisa está influenciada por la variabilidad en la posición vertical de los incisivos centrales superiores⁶.

Paken et al. examinó La apreciación estética de los estudiantes de segundo año de odontología, comparada antes y después de recibir formación académica en 2021. El estudio incluyó a 78 estudiantes de odontología (33 hombres, 45 mujeres) y 16 imágenes que abarcaban varios aspectos estéticos de la sonrisa. Se proporcionó una explicación sobre la estética de la sonrisa, y se evaluaron las percepciones estéticas inmediatamente después del entrenamiento. Se analizaron factores como el género y la educación en la percepción estética. Se utilizaron pruebas estadísticas como el Chi-cuadrado de Pearson, la prueba exacta de Fisher y la prueba de McNemar para los análisis. Los resultados mostraron diferencias significativas antes y después de la explicación en el arco de sonrisa y el aspecto gingival ($p < 0,05$). Se concluyó que la instrucción profesional en el ámbito dental. puede influir en la evaluación estética de la sonrisa, y se observaron discrepancias en la percepción visual estética. entre mujeres y hombres⁷.

Motta et al. llevaron a cabo una investigación en 2021 con 60 estudiantes de pregrado de odontología para examinar cómo algunos aspectos de la dentición. influyen en la percepción estética de la sonrisa. Se modificaron diez imágenes digitalmente de una sonrisa femenina, eliminando manchas, corrigiendo la alineación del borde incisal, nivelando la línea gingival y cerrando los espacios interdentes. Se evaluó la concordancia en 30 examinadores mediante la prueba t de Student; se utilizó la fórmula de Dahlberg para los errores casuales. Los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las comparaciones, siendo el espacio triangular negro el aspecto más desfavorable⁸.

Fernández-García & Sánchez-Tito en el año 2020 examinaron la percepción estética de la sonrisa con el incisivo central superior en distintas ubicaciones anteroposteriores, tanto en vista frontal como lateral, entre diversos grupos, incluyendo expertos y no expertos. Utilizando una imagen estándar en perfil de paciente de sexo femenino nacida en Perú con una sonrisa considerada normal y una posición ideal del incisivo central superior según los estándares de armonía orofacial de Andrews, se realizaron ajustes digitales para obtener fotografías con los incisivos movidos hacia atrás (-4mm) y hacia adelante (+4mm). Un comité compuesto por ortodoncistas y, odontólogos general y personas sin experiencia en odontología evaluó estas imágenes mediante una escala visual analógica. La fotografía correspondiente a la posición ideal del incisivo central superior recibió las calificaciones más altas por parte de los ortodoncistas ($67,658 \pm 22,094$) y los no expertos ($54,038 \pm 20,524$). Sin embargo, los cirujanos dentistas mostraron preferencia por la posición protruida ($60,804 \pm 3,626$). Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos evaluadores y las fotografías ($p <$

0,05). En conclusión, los ortodoncistas demostraron tener una apreciación estética más alineada con la norma respecto a la posición anteroposterior de los incisivos⁹.

En el año 2020, Vásquez desarrolló un estudio que abordó la percepción estética relacionada con la inclinación bucolingual del ICS. La presente investigación se realizó con la participación de alumnos de nivel pregrado de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo., en la ciudad de Chiclayo. La población total de pregrado en dicha institución ascendía a 9068 estudiantes. Se seleccionó una muestra de 369 participantes (340 hombres y 29 mujeres), distribuidos de forma homogénea por facultades. A estos se les aplicó una encuesta y un cuestionario. Se utilizaron 7 imágenes de sonrisas modificadas digitalmente con diferentes grados de inclinación bucolingual del incisivo central superior (0° , $\pm 5^\circ$, $\pm 10^\circ$ y $\pm 15^\circ$ con respecto al plano oclusal). Los resultados evidenciaron que las inclinaciones extremas, como $\pm 15^\circ$, fueron percibidas como muy desagradables; en cambio, la inclinación de -10° fue considerada aceptable. La inclinación de -5° se valoró como aceptable y agradable, mientras que las inclinaciones de $+10^\circ$, $+5^\circ$ y 0° fueron calificadas como muy agradables¹⁰.

En 2019, Flores et al. llevaron a cabo una investigación con el objetivo de establecer si el grado de inclinación del incisivo superior impacta la percepción estética de la sonrisa en vista lateral, según la opinión de expertos en Ortodoncia, Rehabilitación Oral y personas sin experiencia en el campo. Para ello, Fue escogida una participante femenina mexicana de 30 años, cursante de posgrado en la UNAM, quien exhibía un perfil facial recto y armónico, líneas medias dentales coincidentes y una relación esquelética de clase I tanto en molares como en caninos, con una una orientación inclinada del incisivo superior dentro de los rangos normales. Se capturó una fotografía lateral y se realizaron siete ajustes en la inclinación de los IS en cada imagen. El análisis estadístico ANOVA y Fisher & Tuckey se empleó para evaluar las respuestas de 90 encuestados en la Ciudad de México. Los resultados revelaron una diferencia estadísticamente significativa entre los 3 grupos en relación con la percepción estética de la sonrisa según el grado de inclinación incisal. Sin embargo, no se encontró evidencia científica que sustente la selección de un grado específico de inclinación como óptimo desde el punto de vista estético¹¹.

En 2014, Malquichagua y colaboradores realizaron una investigación cuyo propósito se centró en evaluar cómo la inclinación del incisivo central superior influye en la percepción estética. Esta relación fue evaluada tanto en pacientes como en estudiantes del último año académico de la Universidad San Martín de Porres (USMP). La muestra estuvo compuesta por 100 personas, divididas equitativamente entre 50 alumnos y 50 pacientes, todos ellos con edades entre los 18

y 35 años. Los participantes asistieron a la Clínica Especializada de Odontología de la USMP, donde se les mostraron tres imágenes de perfil de sonrisa de una señorita de 22 años. Las imágenes digitales fueron sometidas a evaluación por un panel de expertos y fueron previamente modificadas con el software Adobe Photoshop CS6 Versión 13.0.1, simulando tres tipos de inclinación del incisivo central superior: una inclinación positiva de $+15^\circ$, una posición neutra (0°), y una inclinación negativa de -15° , según parámetros cefalométricos. El análisis reveló que la inclinación neutra (0°) fue percibida como la más estética tanto por pacientes como por estudiantes, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). Sin embargo, no se encontró relación significativa entre la percepción estética y el género ($p > 0,05$). Como conclusión, se halló una conexión entre la inclinación del diente anterior y la percepción visual de la sonrisa, tanto en pacientes como en estudiantes universitarios¹².

Bases teóricas

Estética

La estética, vista como una forma de arte, tiene sus orígenes en la antigüedad. El deseo por el atractivo físico es una parte fundamental de la naturaleza humana. A lo largo del tiempo y en distintas culturas alrededor del mundo, la importancia del atractivo facial ha sido notable. Incluso en la actualidad, sigue existiendo un fuerte enfoque en la aspiración y la obtención de una estética facial ideal. La globalización y las influencias internacionales no solo están cambiando nuestra manera de pensar, sino que también están redefiniendo la percepción de un perfil facial atractivo¹³.

El desarrollo personal está profundamente influenciado por la percepción de nuestra propia imagen corporal, siendo el rostro un elemento clave en este proceso. La representación que cada uno tiene de su rostro contribuye significativamente al desarrollo de la autoimagen, a la autoestima y a la confianza en uno mismo. Estudios empíricos han demostrado que los rostros considerados atractivos tienden a ser asociados con atributos de mayor competencia, éxito y atractivo social¹³.

Instintivamente, se juzga la habilidad de carácter y el comportamiento social positivo en función de la estética facial. Una apariencia considerada poco atractiva se ha asociado con efectos negativos en la autoestima, el progreso profesional y la aceptación social¹³.

A lo largo del tiempo, el deseo de lograr un rostro estéticamente atractivo ha aumentado, convirtiéndose a menudo en la principal razón para optar por tratamientos ortodónticos. En algunos casos, este impulso estético también motiva a las personas a considerar la cirugía ortognática como un paso necesario. Estas intervenciones no solo buscan mejorar la apariencia,

sino que también reflejan una creciente conciencia sobre el papel que desempeña la estética facial en la satisfacción personal y social individual^{10,11}.

Sonrisa

La sonrisa, un gesto facial frecuentemente vinculado con la expresión de gratitud, placer y simpatía, es fundamental en las etapas de diagnóstico y planificación en el ámbito de la rehabilitación y estética dental. Desde una perspectiva neurológica, las sonrisas se dividen en dos categorías principales: involuntarias y voluntarias. La sonrisa involuntaria ocurre de manera natural como respuesta a emociones genuinas, mientras que la sonrisa voluntaria, o social, es intencional y a menudo no refleja un estado emocional verdadero¹⁴.

Una serie de criterios conforman la sonrisa natural de una persona. Estos incluyen elementos como la forma de la sonrisa, la disposición del arco dental, la configuración estética general, la curvatura del labio superior, la interacción entre labios y dientes, la exposición dentaria, el espacio bucal lateral y la ubicación del borde incisal.

Además, la visualización gingival, la línea media dentofacial y la simetría desempeñan una contribución esencial al atractivo estético de la sonrisa. Todos estos elementos deben considerarse al planificar una modificación en la sonrisa. Asimismo, el protocolo para estos elementos puede variar entre diferentes poblaciones, por lo que el origen étnico debería ser considerado como una variable¹⁴.

La sonrisa desempeña un papel crucial en la expresión de una amplia variedad de emociones y sensaciones, por lo que no debe ser ignorada en el proceso de diagnóstico y planificación del tratamiento ortodóncico. Es esencial estudiar, registrar y analizar la sonrisa de cada paciente de manera detallada para preservar los aspectos deseables y corregir aquellos que no lo son. Las crecientes demandas de calidad en todas las prácticas sanitarias, incluyendo la ortodoncia, requieren una constante actualización de los métodos como un enfoque clave para mejorar la competencia de los profesionales y asegurar la satisfacción con el tratamiento. Esto es especialmente relevante en etapas significativas de la vida, como la adolescencia, y en consideración a las diferencias de género, un aspecto que ha sido poco explorado en nuestro entorno. Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es entender la correlación entre cómo se percibe estéticamente una sonrisa, el género y la edad durante la adolescencia⁵.

Componentes de la sonrisa

Es fundamental analizar detenidamente cada aspecto de la sonrisa y sus componentes al planificar un tratamiento estético, ya que cualquier modificación incorrecta en uno de estos elementos puede alterar el equilibrio general¹⁵.

Sabri identificó ocho componentes clave de una sonrisa moderada. Según este autor, una sonrisa atractiva depende de factores como la posición, tamaño, forma y color de los dientes visibles, la cantidad de encía expuesta y el contorno de los labios. Todos estos elementos deben integrarse de manera simétrica y armoniosa¹⁶.

Línea de labios

La ubicación de la línea del labio es determinante en la cantidad de estructura dental visible al sonreír. En términos simples, esta línea se relaciona directamente con la altura del labio superior y la exposición de los incisivos centrales superiores. Se considera ideal cuando el labio superior alcanza el margen gingival, dejando visible toda la longitud de los incisivos centrales superiores, así como la encía entre los dientes. Cuando la línea del labio es alta, se observan las coronas dentarias junto con el tejido gingival; en cambio, una línea del labio baja expone menos del 75% de los dientes anteriores superiores. Es común que las mujeres, en comparación con los hombres, presenten líneas del labio más elevadas, lo que lleva a una exposición promedio de entre 1 a 2 mm de encía al sonreír, considerada dentro de lo normal. Tradicionalmente, la exposición gingival ha sido vista como un aspecto no deseado; no obstante, cierta visibilidad de encía se asocia positivamente con juventud y vitalidad¹⁶.

Arco de la sonrisa

la forma del arco se define por la alineación imaginaria entre los bordes de los dientes superiores frontales y el borde interior del labio inferior sonrisa relajada. Con el envejecimiento, la curvatura de los bordes incisales tiende a reducirse, siendo este cambio más notable en mujeres que en hombres. Generalmente, El arco del labio inferior presenta una mayor definición en personas jóvenes cuando sonríen. En una sonrisa considerada "armónica", Con frecuencia, la forma curva de los bordes incisales superiores se corresponde o mantiene un trayecto paralelo con el contorno del labio inferior. Este último puede entrar en contacto con dichos bordes, mantenerse separado o cubrirlos de manera mínima. Un estudio en personas sin tratamiento ortodóncico se evidenció que los individuos cuyo labio inferior tocaba o no llegaba a tocar los bordes incisales obtenían una valoración estética superior en comparación con aquellos cuyos incisivos estaban parcialmente cubiertos por dicho labio. En una sonrisa "no armónica", los bordes incisales superiores están invertidos o son planos en relación con la curvatura del labio inferior. Se observó que los arcos de sonrisa eran más planos en pacientes tratados con ortodoncia que en aquellos no tratados con una oclusión normal, lo que daba una apariencia de "boca de dentadura postiza". Otro estudio encontró aplanamiento del arco de la sonrisa en un tercio de los pacientes tratados, pero solo en dos de los 30 pacientes no tratados¹⁶.

Curvatura del labio superior

La trayectoria curvilínea del labio superior que se extiende desde la línea media hasta las comisuras de los labios durante una sonrisa es un aspecto significativo. Las curvaturas hacia arriba y rectas se consideran más estéticas que las curvaturas hacia abajo. En un grupo de pacientes con una oclusión normal, las curvaturas hacia arriba fueron poco comunes (12%), mientras que las curvaturas rectas (45%) y hacia abajo (43%) fueron casi igualmente frecuentes. Dado que esta curvatura está determinada por la actividad muscular, no puede ser modificada mediante tratamiento ortodóncico. En consecuencia, una curvatura descendente del labio puede representar una limitación en la consecución de una sonrisa estéticamente ideal.¹⁶

Espacio negativo lateral

La "proyección dental transversal" se refiere a la dimensión transversal de la sonrisa. El corredor bucal se define como el espacio visible entre los dientes posteriores y las comisuras labiales durante la sonrisa. Según la literatura en prótesis dental, la ausencia de corredores bucales se percibe como una condición poco natural, que otorga a la sonrisa una apariencia artificial o protésica, mientras que los ortodontistas consideran estos espacios como "negativos" lo cual se considera una condición poco natural que debe ser corregida mediante la expansión transversal del maxilar¹⁶.

En ortodoncia, se idealiza una sonrisa que abarque desde el primer molar hasta el primer molar. Sin embargo, en rehabilitación, se puede observar evidencia de prótesis dental mal ajustada. Investigaciones en pacientes jóvenes con oclusión normal mostraron que los primeros molares, visibles en un 3.7% de los casos, recibieron las puntuaciones más altas en estética, aunque la mayoría (57%) solo mostraron segundos premolares¹⁶.

El tratamiento sin extracción de dientes, enfocado en la expansión del maxilar, no garantiza una mejora en la estética de la sonrisa. Estudios indican que la extracción de premolares no causa estrechamiento del arco ni aumenta los corredores bucales. Además, encuestas a no profesionales no han encontrado percepciones estéticas negativas de la sonrisa. La forma del arco también influye en la dimensión transversal: un arco ancho y amplio llena más los corredores bucales que uno estrecho y restringido. La relación anteroposterior del maxilar superior en referencia a la posición del labio también afecta estos espacios; avanzar el maxilar reduce el espacio negativo. Al sonreír, la boca puede aumentar su ancho hasta en un 30%, lo que puede resultar en corredores bucales más amplios. Se requieren más investigaciones para confirmar esta hipótesis¹⁶.

Simetría de la sonrisa

La armonía de la sonrisa, que implica la disposición relativa de las comisuras labiales en el plano vertical, puede evaluarse mediante la alineación de las líneas comisurales y pupilares. A pesar de que las comisuras tienden a elevarse y desplazarse lateralmente al sonreír, varios estudios han señalado diferencias en la cantidad y dirección de este movimiento entre el lado derecho e izquierdo. Un marcado aumento desigual del labio superior en presencia de una sonrisa asimétrica puede ser atribuible a una debilidad muscular en el lado de la cara. Se han propuesto ejercicios musculares específicos para abordar este problema y restablecer la simetría de la sonrisa. En una sonrisa asimétrica, una línea comisural inclinada puede crear la ilusión de una desviación transversal del maxilar o una discrepancia ósea en la estructura facial.¹⁶

Plano oclusal frontal

El plano oclusal frontal se describe como una línea que conecta las cúspides de los caninos derecho e izquierdo. Una inclinación transversal en este plano puede deberse a una erupción irregular de los dientes anteriores superiores o a una asimetría esquelética mandibular. Esta relación entre el maxilar superior y la sonrisa no puede ser evaluada adecuadamente mediante fotografías intraorales ni modelos de estudio, lo que puede llevar a interpretaciones incorrectas de las imágenes de las sonrisas. Por lo tanto, un examen clínico detallado y el uso de video digital son esenciales para realizar un diagnóstico diferencial entre la asimetría de la sonrisa, una inclinación del plano oclusal y la asimetría facial. Durante el examen clínico, pedir al paciente que muerda un depresor lingual en la zona de los premolares puede ser una técnica útil para identificar una inclinación asimétrica del plano oclusal frontal del maxilar.¹⁶

Componentes dentales

Los seis primeros componentes analizados en la evaluación de la sonrisa se centran en la relación entre los labios y los dientes, así como en la forma en que los labios y los tejidos blandos actúan como marco estético de la sonrisa. La percepción de una sonrisa atractiva no solo depende de esta interacción, sino también de la calidad, morfología y armonía de los elementos dentales que la conforman. Los componentes dentales que intervienen en la estética de la sonrisa comprenden el tamaño, la forma, el color, la alineación y la inclinación de las coronas dentales, así como la ubicación de la línea media y la simetría del arco dentario. Dentro de estos elementos, la línea media dental representa un factor determinante en la armonía facial. Una metodología práctica y confiable para identificar la línea media facial —que comúnmente coincide con la línea media dental— consiste en trazar una línea entre dos referencias anatómicas: el nasion y el punto medio del filtro labial, también conocido como ‘arco de Cupido’. Esta línea no solo permite establecer la ubicación de la línea media facial, sino también

su orientación. Es importante destacar que la coincidencia entre la línea media del incisivo central superior y la línea media facial reviste mayor relevancia estética que la coincidencia entre las líneas medias dentales superior e inferior. De hecho, tanto los odontólogos como las personas comunes no consideraron atractiva una desviación de la línea media maxilar de 4 mm; por el contrario, una desviación de 2 mm en la inclinación de los incisivos fue percibida como poco atractiva. Se acepta una discrepancia leve en la línea media siempre que el área de contacto interproximal entre los incisivos centrales superiores sea vertical. La simetría del arco también es crucial para una sonrisa equilibrada, lo que hace que los casos de ausencia de incisivos laterales o en forma de clavija sean particularmente desafiantes. Existen otras variaciones que pueden alterar la continuidad en la composición estética dental, como la presencia de diastemas en la línea media y la ausencia de contactos interproximales entre los dientes.¹⁶

Componentes gingivales

Los aspectos gingivales de la sonrisa incluyen el color, el contorno, la textura y la altura de las encías. La presencia de inflamación gingival, ausencia de papilas interdentes, espacios abiertos entre los tejidos blandos y márgenes gingivales irregulares puede comprometer negativamente la estética de la sonrisa. En particular, la ausencia de la papila interdental en el punto de contacto de los incisivos centrales —fenómeno conocido como 'triángulo negro'— puede atribuirse a diversos factores, tales como la divergencia radicular, la morfología triangular de las coronas dentales o la presencia de enfermedad periodontal crónica. La alineación de las raíces a través de tratamientos ortodónticos y el adelgazamiento de las superficies mesiales de los incisivos centrales seguido del cierre del espacio pueden extender el área de contacto y moverla hacia abajo, hacia la papila. Por lo general, en una sonrisa estéticamente equilibrada, los márgenes gingivales de los incisivos centrales se ubican al mismo nivel o ligeramente por debajo de los márgenes de los caninos, mientras que los márgenes gingivales de los incisivos laterales presentan, por lo general, una posición más apical. Las discrepancias en los márgenes gingivales pueden ser el resultado de varios factores, como el desgaste de los bordes incisales, trauma en dientes jóvenes durante el crecimiento, apiñamiento severo o retraso en la migración del tejido gingival. En algunos casos, los márgenes gingivales se pueden nivelar mediante cirugía periodontal o ajustes ortodónticos, como la intrusión o extrusión dental.¹⁶

Percepción estética

La percepción estética de la sonrisa involucra una respuesta subjetiva a estímulos visuales y la capacidad de discernir y valorar cualidades como simetría, equilibrio, proporción y armonía. Es un proceso complejo, tanto cognitivo como emocional, que abarca aspectos tanto conscientes como inconscientes de la mente, y se ve influenciado por factores como la cultura, las experiencias personales y el entorno, lo que implica que distintos individuos pueden tener preferencias y valoraciones estéticas diversas. Se considera que una sonrisa equilibrada y simétrica es fundamental para la estética facial, afectando la expresión facial, la apariencia física en general, la expresión emocional, la personalidad individual y el bienestar psicológico. La falta de desarrollo (agenesia) de los dientes anteriores tiene un impacto negativo en las relaciones interpersonales y la autoestima, lo que motiva a los pacientes a buscar tratamiento. La percepción de uno mismo y las expectativas del paciente desempeñan un papel crucial en las decisiones de tratamiento clínico, de manera similar al juicio estético realizado por los dentistas¹⁷.

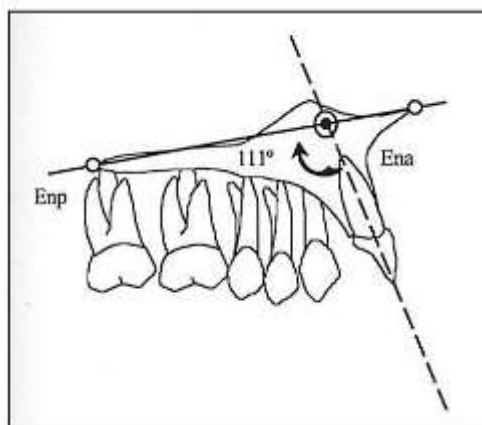
Inclinación del incisivo central superior

Numerosos estudios han subrayado la importancia de la posición de los incisivos en la estética de la sonrisa. La inclinación de los incisivos hacia el labio o la lengua influye significativamente en la belleza de la sonrisa de un paciente. Los ortodoncistas ajustan sus planes de tratamiento considerando la inclinación esperada de los incisivos, lo que puede determinar la necesidad de extracciones o reducciones interproximales para mejorar la estética, la oclusión y la estabilidad a largo plazo. Ghaleb y colaboradores encontraron que una inclinación lingual pronunciada era menos atractiva que una inclinación labial marcada entre los encuestados libaneses, prefiriéndose una proclinación mayor que los valores estándar para lograr una estética óptima. Mackley y colegas observaron que la inclinación coronal labial de los incisivos maxilares era generalmente preferida, mientras que la inclinación lingual disminuía la calificación estética. Isiksal et al. compararon la estética de la sonrisa entre grupos con y sin extracciones, señalando la necesidad de mayor torsión coronal labial en el grupo con extracciones, pero advirtieron que la proclinación excesiva de los incisivos maxilares en tratamientos sin extracciones podría perjudicar la sonrisa. Aunque estudios anteriores han investigado las preferencias tanto de ortodoncistas como del público en general, ninguno ha examinado estas preferencias en diferentes grupos étnicos¹⁸.

Inclinación del Incisivo Central en el análisis cefalométrico

Burstone y Legan:

A partir de un estudio que incluyó a 30 individuos caucásicos con edades comprendidas entre los 5 y los 20 años, se planteó el objetivo de determinar la distancia perpendicular entre el borde incisal del I:C:S y el plano palatino para evaluar el crecimiento dentoalveolar vertical. Se estableció una norma de referencia para esta distancia: $30,5 \pm 2,1$ mm en varones y $27,5 \pm 1,7$ mm en mujeres. Además de la medición lineal, se consideró el ángulo formado entre el plano palatino y el eje longitudinal del incisivo central superior, con el propósito de evaluar su inclinación en relación con la base ósea. Se propuso una norma para este ángulo: $111^\circ \pm 4,7^\circ$ en varones y $112,5^\circ \pm 5,3^\circ$ en mujeres. Se observó que en casos de alteraciones anteroposteriores maxilo-mandibulares, esta medida se veía modificada como respuesta a una compensación dental: se observaba un ángulo mayor en pacientes Clase III y un ángulo más cerrado en pacientes Clase II¹⁹.

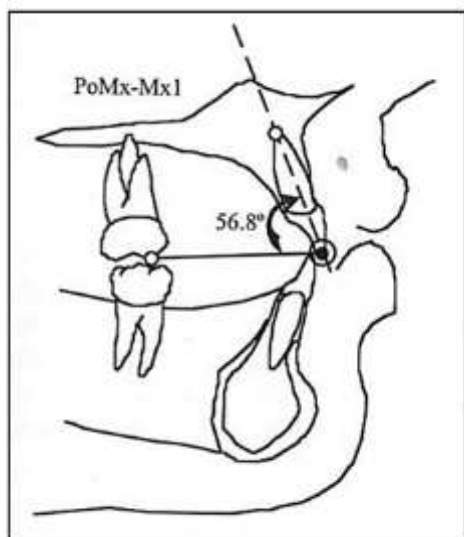


Fuente: Tomado de Zamora C, Duarte S. Atlas de Cefalometría:²⁰

Figura 1. Análisis de Burstone y Legan. I.S -Plano palatino

Arnett y Bergman:

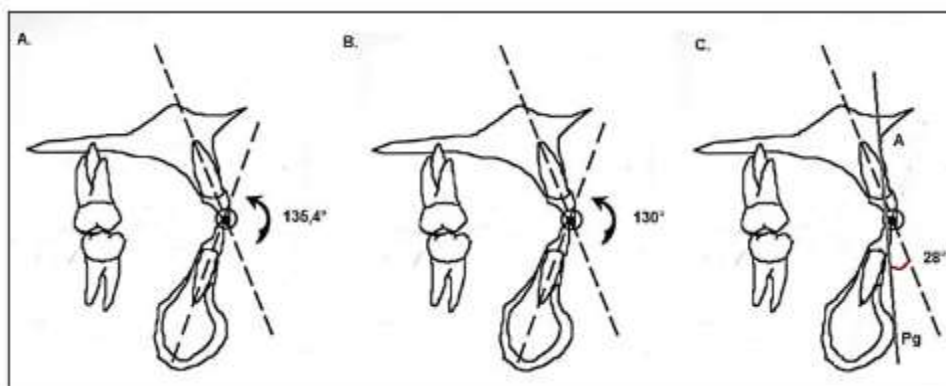
Se establece una relación entre el plano oclusal maxilar (PoMx) y el eje longitudinal del incisivo central superior (Mx1) con el fin de describir su grado de inclinación. Se observaron promedios de $56,8^\circ \pm 2,5^\circ$ para varones y $57,8^\circ \pm 3^\circ$ para mujeres.¹⁹



Fuente: Tomado de Zamora C, Duarte S. Atlas de Cefalometría:²⁰

Figura 2. *Análisis de Arnett y Bergman:*

Plano Oclusal Maxilar al incisivo maxilar (PoMx-Mx1) Downs: En sus investigaciones, se La evaluación de la inclinación del incisivo superior se realiza exclusivamente en función de su relación con el eje longitudinal del incisivo inferior, lo que se conoce como ángulo interincisal ($135,4^{\circ} \pm 5,76^{\circ}$). Sin embargo, este ángulo no especifica si está aumentado o disminuido debido a un solo incisivo o a ambos.¹⁹



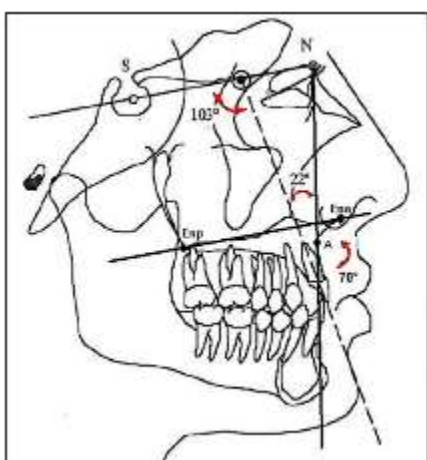
Fuente: Tomado de Zamora Montes de Oca C. In Compendio de Cefalometría Análisis Clínico y Práctico.²⁰

Modificado por Apolinario C.

Figura 3. *Ángulo inter incisivo. A. en el análisis de Downs. B. En el análisis de Ricketts. C. El análisis de Ricketts.*

Ricketts: Se sugiere un ángulo interincisal de $130^{\circ} \pm 6^{\circ}$, que describe la relación entre el eje axial del incisivo superior y el plano A-Pg, con una norma de $28^{\circ} \pm 4^{\circ}$. Este ángulo refleja la inclinación de los incisivos superiores en relación con el perfil esquelético del tercio inferior facial; sin embargo, puede verse influenciado por la posición del pogonion o por compensaciones dentales propias de pacientes con maloclusión Clase II. De acuerdo con Steiner, el ángulo 1-NA —con un valor promedio de 22° — está formado por el eje longitudinal

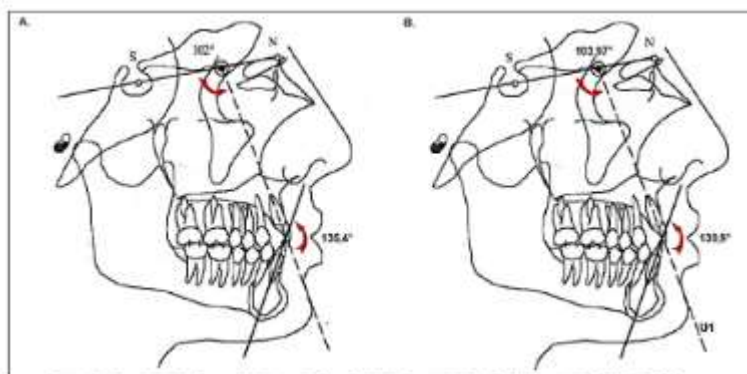
del incisivo superior y el plano N-A, y permite evaluar la inclinación de dicho diente respecto al tercio medio de la cara. Valores elevados indican una inclinación vestibular, mientras que valores reducidos sugieren una retroinclinación, pudiendo verse afectados por la posición del punto Nasion y del punto A. Asimismo, la angulación del incisivo superior con respecto al plano S-N también se utiliza para valorar su inclinación, aunque puede estar influenciada por la orientación de la base craneal. Por otro lado, el ángulo formado entre el incisivo superior y el plano palatino —con un valor de referencia de 70° — describe su inclinación en relación con su base ósea, siendo particularmente útil en la planificación de tratamientos ortoquirúrgicos donde es necesario corregir compensaciones dentoalveolares.¹⁹



Fuente: Tomado de Zamora Montes de Oca C. In Compendio de Cefalometría Análisis Clínico y Práctico.²² Modificado por Apolinario C.

Figura 4. Análisis de Steiner: Inclinación del incisivo superior respecto al plano S-N, al plano N-A y al plano palatino.

Jarabak : La inclinación del incisivo superior se evalúa en función de su relación tanto con el eje longitudinal del incisivo inferior como con el plano S-N. El ángulo interincisal presenta un valor promedio de $135,4^\circ \pm 5,76^\circ$, mientras que la angulación del incisivo superior respecto al plano S-N muestra un promedio de $102^\circ \pm 2^\circ$, lo que permite una valoración precisa de su inclinación en relación con la base del cráneo.¹⁹



Fuente: Tomado de Zamora Montes de Oca C. In Compendio de Cefalometría Análisis Clínico y Práctico.²⁰ Modificado por Apolinario C.

El análisis de Jarabak incluye la evaluación del ángulo formado entre el incisivo superior (I.S) y el plano S-N, así como el ángulo interincisal. Por su parte, el análisis propuesto por Riedel considera el ángulo entre el eje axial del incisivo superior (UI1) y el plano S-N, además del ángulo entre el incisivo superior y el incisivo inferior (UI1–LI1). Según este análisis, en adultos se sugiere un valor promedio de $103,97^\circ \pm 5,75^\circ$ para el ángulo UI1–SN, mientras que en niños el valor estimado es de $103,54^\circ \pm 5,02^\circ$. También se analiza el ángulo entre el eje del incisivo superior y el plano de Frankfurt, con valores normativos de $111,2^\circ \pm 5,7^\circ$ en adultos y $110,54^\circ \pm 4,9^\circ$ en niños. En relación al ángulo interincisal, se establecen como referencias los siguientes promedios: $130,98^\circ \pm 9,24^\circ$ para adultos y $130,40^\circ \pm 7,24^\circ$ en población pediátrica.¹⁹

Inclinación del Incisivo Central en análisis no cefalométrico

Los Seis Elementos de la Armonía Orofacial describen las características ideales del diente, del arco y de la mandíbula, teniendo en cuenta aspectos relacionados con la salud, la función y la estética. Estos seis componentes guían el enfoque terapéutico en las distintas áreas del sistema orofacial, y orientan a los especialistas en ortodoncia hacia un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado.

Entre estos elementos se encuentra el análisis del arco dental, que considera tanto a los dientes de forma individual —evaluando su morfología y posición— como en conjunto, atendiendo a su anchura, profundidad, forma, longitud y simetría. También se incluye el estudio de la posición anteroposterior de la mandíbula (AP), la anchura mandibular, la altura de la mandíbula, la prominencia mentoniana y la oclusión funcional.

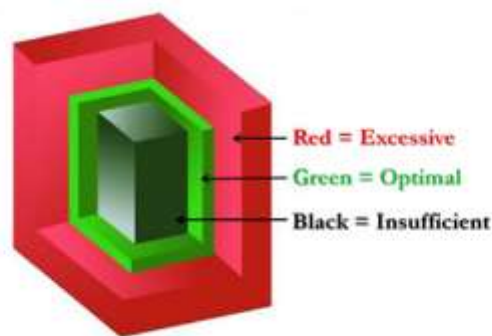


Figura 5. *Los Seis Elementos de la Armonía Orofacial*

ELEMENTO I– Arco Óptimo: diente individual (morfología y posiciones), dientes colectivamente (ancho, forma, longitud, profundidad y simetría del arco).²¹

Un arco dental ideal constituye la base para la correcta disposición y funcionalidad del resto de los elementos en la boca, lo que implica tener una configuración dental normal. Esta

configuración incluye, por cuadrante, un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, al menos un premolar y dos molares. Además, es fundamental que las raíces dentales estén correctamente centradas tanto facial como lingualmente sobre el hueso basal y que estén rodeadas de hueso alveolar sano, siendo particularmente importante que las raíces de los incisivos superiores se encuentren en el tercio anterior del alvéolo.

Asimismo, es necesario que las coronas dentales presenten inclinaciones, ángulos y rotaciones adecuadas para que sus superficies oclusales interactúen óptimamente con los dientes del arco opuesto, lo que facilita un contacto eficaz y funcional. También es crucial que las áreas de contacto entre dientes sean firmes y que la línea central tenga un grosor que oscile entre 0,0 y 2,5 mm. La longitud de la línea central debe equivaler a la suma de los diámetros mesio-distales de los dientes presentes en el arco.

"Asimismo, resulta fundamental que la línea media dental se encuentre alineada con la línea media esquelética mandibular. La anchura transversal del maxilar debe mantener una relación armónica con la de la mandíbula, y las formas de ambos arcos dentarios deben ser compatibles entre sí. Además, es necesario contar con un espacio adecuado distal a los molares, lo cual favorece el acceso y la eficacia en las prácticas de higiene bucal..

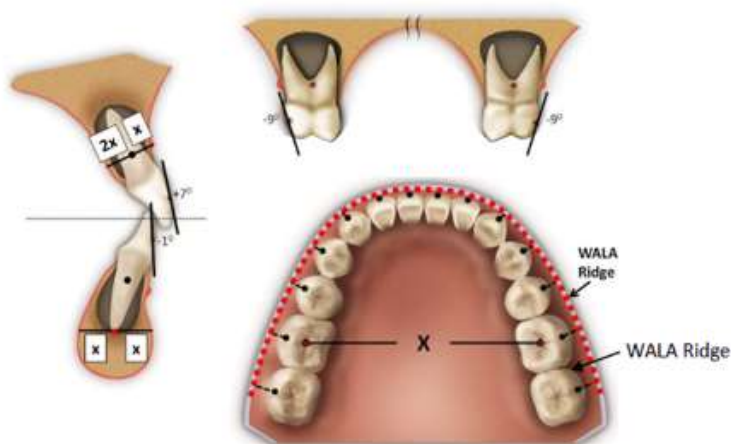


Figura 6. Elemento I– Arco Óptimo

ELEMENTO II – Posiciones óptimas de la mandíbula anterior/posterior (AP) .²¹

La posición anteroposterior (AP) del maxilar se considera ideal cuando los puntos del eje facial (FA) de los incisivos superiores del Elemento I se ubican sobre la línea límite GALL. La forma más precisa de evaluar esta relación es a través del diagnóstico clínico. En cuanto a la mandíbula, su posición AP óptima se alcanza cuando se encuentra en relación céntrica.

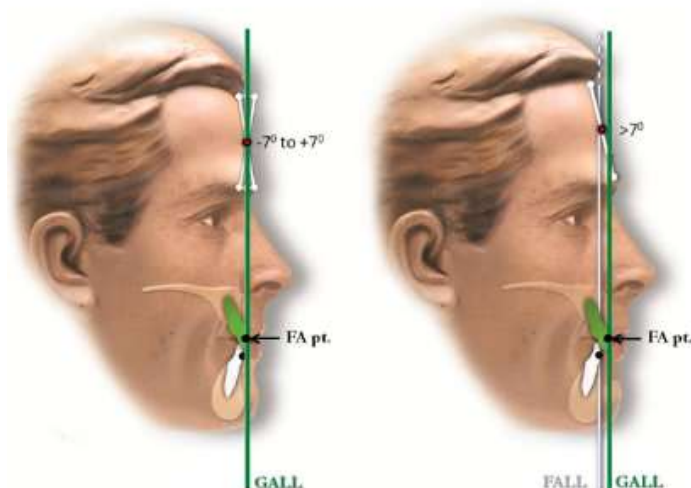


Figura 7. *Elemento II – Posiciones óptimas de la mandíbula anterior/posterior*
ELEMENTO III – Anchos de mandíbula óptimos .²¹

El ancho de la mandíbula es perfecto para la mayoría de las personas. El ancho del maxilar es ideal cuando la distancia X' mm (medida entre las puntas de las cúspides mesio-palatinas de los primeros molares superiores del Elemento I) es igual a la distancia X mm (medida entre las fosas centrales de los primeros molares mandibulares del Elemento I).

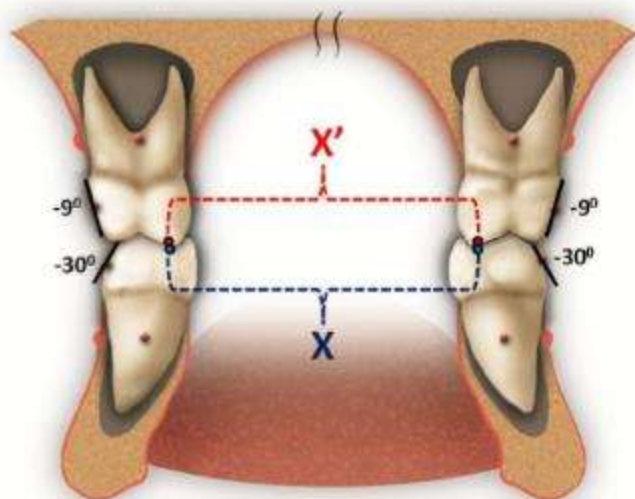


Figura 8. *Elemento III – Anchos de mandíbula óptimos*

ELEMENTO IV – Alturas óptimas de la mandíbula .²¹

La altura ideal de los maxilares se logra cuando se satisfacen varios criterios esenciales para una correcta función y estética dental. Primero, es fundamental que los arcos dentales estén en completa relación con sus antagonistas, asegurando una oclusión adecuada. Además, debe

existir un equilibrio armónico entre las alturas de las diferentes secciones faciales: la parte media anterior, la inferior anterior y la posterior.

Del mismo modo, resulta fundamental que los puntos FA de los incisivos superiores se alineen con el borde inferior del labio superior en posición de reposo. Finalmente, la orientación del plano oclusal, que incluye su inclinación y angulación, debe estar en concordancia con las necesidades funcionales y estéticas, proporcionando tanto eficiencia masticatoria como un aspecto visualmente armonioso.

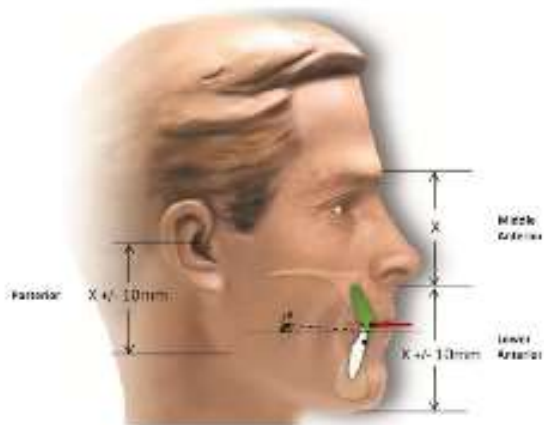


Figura 9. *Elemento IV – Alturas óptimas de la mandíbula*

ELEMENTO V – Prominencia óptima del mentón .²¹

"La evaluación de la prominencia ideal del mentón se realiza de manera independiente a la posición anteroposterior (AP) de la mandíbula. Suponiendo un grosor normal de los tejidos blandos, dicha prominencia se considera adecuada cuando la proyección AP del pogonion se encuentra alineada con la posición anteroposterior de los puntos FA de los incisivos centrales

inferiores correspondientes al Elemento I.

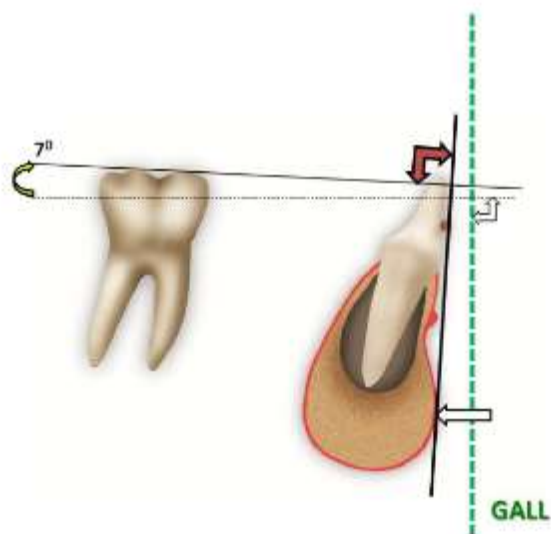


Figura 10. *Elemento V – Prominencia óptima del mentón*

ELEMENTO VI – Oclusión Óptima ²¹

El análisis de las líneas medias faciales y dentales es esencial para lograr una sonrisa armónica. Una discrepancia evidente entre la línea media dental y la facial puede afectar negativamente la percepción estética, por lo que es importante considerar esta relación al momento de planificar el tratamiento ortodóntico. Además, la simetría entre ambos lados del arco dental y del rostro contribuye significativamente al atractivo facial. La evaluación de la simetría incluye la comparación de estructuras dentales, óseas y de tejidos blandos, con el objetivo de identificar desvíos o asimetrías que requieran corrección.

Otro aspecto relevante es el análisis del espacio distal, particularmente en los molares y premolares, donde una discrepancia puede condicionar la relación oclusal final. Para obtener una oclusión funcional adecuada, es necesario que el engranaje molar y premolar sea equilibrado, lo cual se logra mediante un correcto diagnóstico del espacio disponible y la planificación de movimientos dentarios precisos.

Las últimas tres llaves incluyen la ausencia de rotaciones dentales, garantizando que todos los dientes estén correctamente alineados sin giros sobre su eje. La quinta llave trata la relación vertical, especificando que cada diente debe tener una altura apropiada para establecer un contacto adecuado con su antagonista. Finalmente, la sexta llave se enfoca en la relación transversal, asegurando que las arcadas dentales estén alineadas correctamente en el plano horizontal para facilitar una mordida balanceada y funcional. Estos principios son esenciales para alcanzar no solo la funcionalidad sino también la armonía estética en la oclusión dental.

Materiales y métodos

El presente estudio se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal, prospectivo y de carácter observacional. Fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, conforme a la Resolución N.º 179-2025-USAT-FMED, emitida el 23 de mayo de 2025. (Anexo 1).

Se procedió con la búsqueda de un paciente que cumpliera con las características clínicas requeridas para la investigación. Una vez identificado, se le solicitó su consentimiento informado para la recolección de datos personales, la toma de radiografías cefalométricas y la obtención de imágenes clínicas. En el documento de consentimiento, el paciente fue informado de que su imagen facial sería utilizada de manera pública en el marco del proyecto, asegurándose, no obstante, la confidencialidad de cualquier dato identificatorio como nombre, dirección o número de documento. (Anexo 2)

La paciente seleccionada contaba con una radiografía lateral de cráneo reciente, dado que se encontraba próxima a iniciar tratamiento ortodóntico, y accedió voluntariamente a compartir esta imagen. Se verificó que la radiografía presentara la nitidez necesaria para identificar con claridad las estructuras relevantes para el estudio. En cuanto a la fotografía clínica, esta fue tomada en un centro de imágenes odontológicas, considerando la colocación de una regla junto al plano facial con el fin de permitir su posterior calibración para las mediciones. La fotografía y la radiografía lateral de cráneo fueron cargadas en el módulo Nemoceph del software NemoStudio versión 2020 (Nemotec, España), donde se realizó el análisis cefalométrico de Steiner para obtener las referencias 1-NA en grados y milímetros. Se identificó que la paciente presentaba un valor de 22° y $+4$ mm, por lo que se procedió a exportar la imagen con la superposición de la radiografía y la fotografía. Estos registros fueron enviados a un editor gráfico, quien elaboró las siguientes modificaciones del incisivo superior en perfil, conforme a las especificaciones del estudio (Anexo 3):

- Fotografía sin editar: paciente de perfil, sonriendo, con posición adecuada del incisivo superior (20° , $+4$ mm).
- Fotografía de perfil con inclinación del incisivo superior vestibularizado a $+20^\circ$.
- Fotografía de perfil con inclinación del incisivo superior vestibularizado a $+22^\circ$.
- Fotografía de perfil con inclinación del incisivo superior vestibularizado a $+24^\circ$.
- Fotografía de perfil con protrusión del incisivo superior a $+5$ mm.
- Fotografía de perfil con protrusión del incisivo superior a $+6$ mm.

Para fines del análisis, las imágenes fueron agrupadas en dos conjuntos experimentales. El primer grupo, orientado a evaluar la variación en la inclinación del incisivo superior, utilizó las imágenes correspondientes a 20°, 22° y 24°, manteniéndose constante la protrusión en +4 mm. El segundo grupo se enfocó en la protrusión, empleando las imágenes con valores de +4 mm, +5 mm y +6 mm, donde la inclinación permaneció fija en 22°. Cabe destacar que la fotografía correspondiente a 22° y +4 mm fue utilizada en ambos grupos, dada su posición intermedia y su versatilidad para el análisis comparativo.

Las imágenes modificadas fueron evaluadas por un jurado de cinco especialistas en ortodoncia con más de 10 años de experiencia clínica (Anexo 4).

El tamaño muestral fue estimado previamente (Anexo 5), resultando en una muestra conformada por 320 estudiantes universitarios de pregrado de las carreras de Odontología, Derecho, Administración e Ingeniería Industrial, con edades entre 18 y 33 años, 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 entre 18 y 33 años con carné vigente.
- Pertenecer a las carreras de Odontología, Derecho, Ingeniería Industrial o Administración.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes con tratamiento ortodóntico activo.

A cada participante se le solicitó su consentimiento para participar en el estudio. La encuesta, junto con las imágenes, fue administrada de forma virtual a través de un enlace compartido por los delegados estudiantiles, y también se mostró de manera presencial mediante una tablet en algunos casos. Cada participante dispuso de aproximadamente 7 minutos para completar el cuestionario (Anexo 6).

Asimismo, para respaldar la selección y medición de las variables consideradas en este estudio, se elaboró una tabla de operacionalización de variables, la cual detalla sus dimensiones, definiciones, indicadores, tipo, escala y valores. Esta información se encuentra disponible 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 variables sociodemográficas y la percepción estética de las imágenes. Las variables categóricas como

sexo, carrera universitaria y ciclo académico fueron resumidas mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables dependientes, correspondientes a la percepción estética (muy agradable, moderadamente agradable y poco agradable), fueron analizadas mediante tablas de distribución de frecuencias relativas en función de las distintas variaciones en la inclinación y la protrusión de los incisivos superiores.

Para la exploración de asociaciones entre la percepción estética y las variables independientes (sexo, edad, carrera universitaria y ciclo académico), 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 inclinación de los incisivos superiores de perfil en estudiantes universitarios de Trujillo durante el año 2024. Para ello, se encuestó a un total de 320 participantes, de los cuales el 53% fueron mujeres y el 48% hombres. En relación con la carrera universitaria, la distribución fue equitativa entre las cuatro especialidades consideradas, con 80 estudiantes en cada una: Administración, Derecho, Ingeniería Industrial y Odontología. Respecto al ciclo académico actual, el 26% de los encuestados se encontraban en séptimo ciclo, el 22% en quinto ciclo, el 19% en noveno ciclo, el 17% en sexto ciclo, el 15% en décimo ciclo y el 2% en octavo ciclo. (Tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas y académicas de los estudiantes universitarios

Sexo	N	%
Femenino	168	53%
Masculino	152	48%
Total	320	100%
Carrera universitaria	N	%
Administración	80	25%
Derecho	80	25%
Ing. Industrial	80	25%
Odontología	80	25%
Total	320	100%
Ciclo actual	N	%
5to Ciclo	70	22%
6to Ciclo	53	17%
7mo Ciclo	84	26%
8vo Ciclo	5	2%
9no Ciclo	61	19%
10mo Ciclo	47	15%
Total	320	100%

A la evaluación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios, se observó que los incisivos superiores inclinados a 20° fueron considerados muy agradables por el 33.75% de los encuestados, moderadamente agradables por el 39.06% y poco agradables por el 27.19%. En el caso de los incisivos inclinados a 22°, el 39.06% los percibió como muy agradables, el 27.81% como moderadamente agradables y el 33.13% como poco agradables. Finalmente, los incisivos inclinados a 24° fueron valorados como muy agradables por el 41.56% de los participantes, moderadamente agradables por el 27.19% y poco agradables por el 31.25%. La prueba de Chi-cuadrado evidenció una diferencia estadísticamente significativa en la percepción estética según el grado de inclinación evaluado ($p = 0.008$) (Tabla 2).

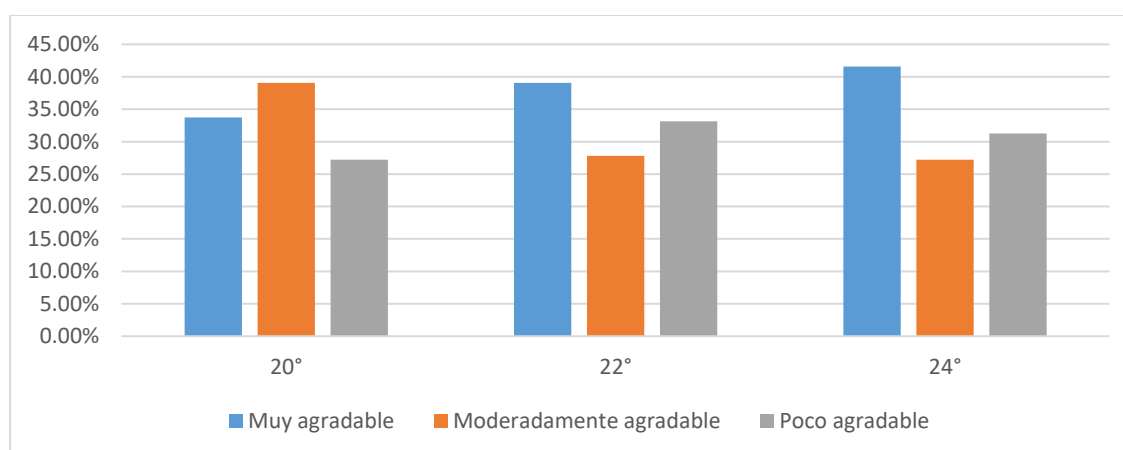
Tabla 2. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios en Trujillo, 2024

Inclinación de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			<i>P</i>
	Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
20°	33.75%	39.06%	27.19%	0.008*
22°	39.06%	27.81%	33.13%	
24°	41.56%	27.19%	31.25%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05$ *

Prueba de Chi cuadrado

Gráfico 1. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios en Trujillo, 2024



A la evaluación de la percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios, se observó que los incisivos superiores posicionados a 4mm fueron considerados muy agradables por el 39.06% de los encuestados, moderadamente agradables por el 27.81% y poco agradables por el 33.13%. En el caso de los incisivos

posicionados a 5 mm el 33.13% los percibió como muy agradables, el 25.31% como moderadamente agradables y el 41.55% como poco agradables. Finalmente, los incisivos posicionados a 6 mm fueron valorados como muy agradables por el 37.81% de los participantes, moderadamente agradables por el 24.06% y poco agradables por el 38.13%. La prueba de Chi-cuadrado evidenció que no hubo una diferencia estadísticamente significativa en la percepción estética según el grado de inclinación evaluado ($p = 0.224$) (Tabla 3)

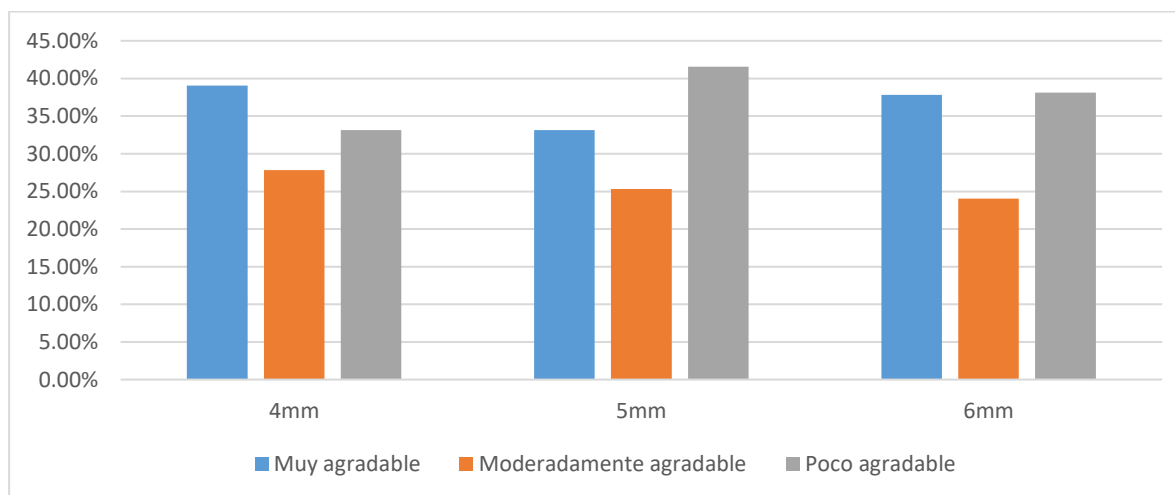
Tabla 3. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios en Trujillo, 2024

Posición de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			<i>p</i>
	Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
4mm	39.06%	27.81%	33.13%	0.224
5mm	33.13%	25.31%	41.56%	
6mm	37.81%	24.06%	38.13%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05$

Prueba de Chi cuadrado

Gráfico 2. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según estudiantes universitarios en Trujillo, 2024



Al evaluar la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según el sexo de los estudiantes se observó que, en el grupo masculino, los incisivos superiores inclinados a 20° fueron calificados como muy agradables por el 36.84% de los encuestados, moderadamente agradables por el 35.53% y poco agradables por el 27.63%. En la inclinación de 22°, el 40.79% los consideró muy agradables, el 28.29% moderadamente agradables y el 30.92% poco agradables; mientras que con la inclinación de 24°, el 43.42% los valoró como muy agradables, el 26.97% como moderadamente agradables y el 29.61% como poco

agradables. En el grupo femenino, los incisivos inclinados a 20° fueron percibidos como muy agradables por el 30.95%, moderadamente agradables por el 42.26% y poco agradables por el 26.79%. Para la inclinación de 22°, el 37.50% los calificó como muy agradables, el 27.38% como moderadamente agradables y el 35.12% como poco agradables. Finalmente, los incisivos inclinados a 24° fueron considerados muy agradables por el 39.88%, moderadamente agradables por el 27.38% y poco agradables por el 32.74%. La prueba de Chi-cuadrado evidenció una diferencia estadísticamente significativa únicamente en el grupo femenino ($p = 0.020$) (Tabla 4).

Tabla 4. *Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según el sexo de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024*

Sexo	Inclinación de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			P
		Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
Masculino	20°	36.84%	35.53%	27.63%	0.518
	22°	40.79%	28.29%	30.92%	
	24°	43.42%	26.97%	29.61%	
Femenino	20°	30.95%	42.26%	26.79%	0.020*
	22°	37.50%	27.38%	35.12%	
	24°	39.88%	27.38%	32.74%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05^*$

Prueba de Chi cuadrado

Al evaluar la percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según el sexo de los estudiantes se observó que, en el grupo masculino, los incisivos superiores posicionados a 4 mm fueron calificados como muy agradables por el 40.79% de los encuestados, moderadamente agradables por el 28.29% y poco agradables por el 30.92%. En la posición de 5 mm, el 40.79% los consideró muy agradables, el 28.29% moderadamente agradables y el 30.92% poco agradables; mientras que con la posición de 6 mm el 40.79% los valoró como muy agradables, el 24.34% como moderadamente agradables y el 34.87% como poco agradables. En el grupo femenino, los incisivos superiores posicionados a 4 mm fueron percibidos como muy agradables por el 37.50%, moderadamente agradables por el 27.38% y poco agradables por el 35.12%. Para la posición de 5 mm el 33.33% los calificó como muy agradables, el 22.62% como moderadamente agradables y el 44.05% como poco agradables. Finalmente, los incisivos superiores posicionados a 6 mm fueron considerados muy agradables por el 35.12%, moderadamente agradables por el 23.81% y poco agradables por el 41.07%. La prueba de Chi-cuadrado evidenció que no existe diferencia estadísticamente significativa en ambos sexos. (Tabla 5).

Tabla 5. *Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según el sexo de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024*

Sexo	Posición de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			<i>P</i>
		Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
Masculino	4mm	40.79%	28.29%	30.92%	0.463
	5mm	32.89%	28.29%	38.82%	
	6mm	40.79%	24.34%	34.87%	
Femenino	4mm	37.50%	27.38%	35.12%	0.560
	5mm	33.33%	22.62%	44.05%	
	6mm	35.12%	23.81%	41.07%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05$

Prueba de Chi cuadrado

Al realizar la evaluación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la carrera universitaria, se observó que, en la carrera de Administración, los incisivos superiores inclinados a 20° fueron percibidos como muy agradables por el 47.50% de los estudiantes, moderadamente agradables por el 25% y poco agradables por el 27.50%. Para la inclinación de 22°, el 43.75% los consideró muy agradables, el 27.50% moderadamente agradables y el 28.75% poco agradables; mientras que en la inclinación de 24°, el 51.25% los calificó como muy agradables, el 16.25% como moderadamente agradables y el 32.50% como poco agradables.

En la carrera de Derecho, la inclinación de 20° fue valorada como muy agradable por el 26.75% de los participantes, moderadamente agradable por el 50% y poco agradable por el 23.75%. En el caso de la inclinación de 22°, el 38.75% la consideró muy agradable, el 41.25% moderadamente agradable y el 20% poco agradable. Para la inclinación de 24°, el 43.75% la calificó como muy agradable, el 35% como moderadamente agradable y el 21.25% como poco agradable.

En Ingeniería Industrial, los incisivos inclinados a 20° fueron considerados muy agradables por el 32.50%, moderadamente agradables por el 32.50% y poco agradables por el 35%. Para la inclinación de 22°, el 46.25% la percibió como muy agradable, el 23.75% como moderadamente agradable y el 30% como poco agradable. En la inclinación de 24°, el 36.25% la evaluó como muy agradable, el 27.50% como moderadamente agradable y el 36.25% como poco agradable.

En la carrera de Odontología, los incisivos inclinados a 20° fueron considerados muy agradables por el 28.75%, moderadamente agradables por el 48.75% y poco agradables por el 22.50%. Para la inclinación de 22°, el 27.50% la calificó como muy agradable, el 18.75% como moderadamente agradable y el 53.75% como poco agradable. En la inclinación de 24°, el 30% la consideró muy agradable, el 35% moderadamente agradable y el 35% poco agradable. La prueba de Chi-cuadrado mostró diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética según el grado de inclinación dental dentro de la carrera de Odontología ($p < 0.05$), así como entre las distintas carreras universitarias evaluadas ($p < 0.05$) (Tabla 6).

Tabla 6. Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la carrera universitaria de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024

Carrera universitaria	Inclinación de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			P
		Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
Administración	20°	47.50%	25.00%	27.50%	0.513
	22°	43.75%	27.50%	28.75%	
	24°	51.25%	16.25%	32.50%	
Derecho	20°	26.75%	50.00%	23.75%	0.198
	22°	38.75%	41.25%	20.00%	
	24°	43.75%	35%	21.25%	
Ingeniería industrial	20°	32.50%	32.50%	35.00%	0.444
	22°	46.25%	23.75%	30.00%	
	24°	36.25%	27.50%	36.25%	
Odontología	20°	28.75%	48.75%	22.50%	<0.05*
	22°	27.50%	18.75%	53.75%	
	24°	35%	30%	35%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05^*$

Prueba de Chi cuadrado

Al realiza la evaluación de la percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según la carrera universitaria, se observó que, en la carrera de Administración, los incisivos superiores posicionados en 4mm fueron percibidos como muy agradables por el 43.75% de los estudiantes, moderadamente agradables por el 27.50% y poco agradables por el 28.75%. Para la posición de 5 mm, el 28.75% los consideró muy agradables, el 27.50% moderadamente agradables y el 43.75% poco agradables; mientras que la posición de 6mm el 32.50% los calificó como muy agradables, el 25% como moderadamente agradables y el 42.50% como poco agradables.

En la carrera de Derecho, la posición de 4mm fue valorada como muy agradable por el 38.75% de los participantes, moderadamente agradable por el 41.25% y poco agradable por el 20%. En el caso de la posición de 5 mm el 35% la consideró muy agradable, el 25% moderadamente agradable y el 40.00% poco agradable. Para la la posición de 6mm, el 36.25% la calificó como muy agradable, el 27.50% como moderadamente agradable y el 36.25% como poco agradable. En Ingeniería Industrial, la posición de 4mm fueron considerados muy agradables por el 46.25%, moderadamente agradables por el 23.75% y poco agradables por el 30%. Para la la posición de 5mm ,el 40% la percibió como muy agradable, el 26.25% como moderadamente agradable y el 33.75% como poco agradable. En la posición de 6mm ,el 55% la evaluó como muy agradable, el 17.50% como moderadamente agradable y el 27.50% como poco agradable. En la carrera de Odontología, los incisivos en la posición de 4mm fueron considerados muy agradables por el 27.50%, moderadamente agradables por el 18.75% y poco agradables por el 53.75%. Para la la posición de 5mm ,el 28.75% la calificó como muy agradable, el 22.50% como moderadamente agradable y el 48.75% como poco agradable. la posición de 6 mm ,el 27.50% la consideró muy agradable, el 26.25% moderadamente agradable y el 46.25% poco agradable. La prueba de Chi-cuadrado mostró diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética según el grado de inclinación dental dentro de la carrera de Derecho ($p < 0.046$), así como entre las distintas carreras universitarias evaluadas ($p < 0.05$) (Tabla 7).

Tabla 7. Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según la carrera universitaria de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024

Carrera universitaria	Posición de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			P
		Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
Administración	4mm	43.75%	27.50%	28.75%	0.214
	5mm	28.75%	27.50%	43.75%	
	6mm	32.50%	25%	42.50%	
Derecho	4mm	38.75%	41.25%	20.00%	0.046*
	5mm	35.00%	25.00%	40.00%	
	6mm	36.25%	27.50%	36.25%	
Ingeniería industrial	4mm	46.25%	23.75%	30.00%	0.421
	5mm	40.00%	26.25%	33.75%	
	6mm	55%	17.50%	27.50%	
Odontología	4mm	27.50%	18.75%	53.75%	0.827
	5mm	28.75%	22.50%	48.75%	
	6mm	27.50%	26.25%	46.25%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05^*$

Prueba de Chi cuadrado

Al realiza la evaluación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la edad, se observó que el grupo de estudiantes entre 18 y 24 años, los incisivos superiores inclinados a 20° fueron percibidos como muy agradables por el 32.65%, moderadamente agradables por el 39.86% y poco agradables por el 27.49%. Para la inclinación de 22°, el 38.49% los consideró muy agradables, el 27.49% moderadamente agradables y el 34.02% poco agradables. En el caso de la inclinación de 24°, el 40.55% los calificó como muy agradables, el 27.49% como moderadamente agradables y el 31.96% como poco agradables. En este grupo etario, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la percepción estética según la inclinación evaluada ($p = 0.007$).

Por otro lado, en el grupo de estudiantes de 25 a 34 años, los incisivos inclinados a 20° fueron valorados como muy agradables por el 44.83%, moderadamente agradables por el 31.03% y poco agradables por el 24.14%. Para la inclinación de 22°, el 44.83% los consideró muy agradables, el 31.03% moderadamente agradables y el 24.14% poco agradables; y en la inclinación de 24°, el 51.72% los calificó como muy agradables, el 24.14% como moderadamente agradables y el 24.14% como poco agradables. En este grupo no se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.972$) (Tabla 8).

Tabla 8. *Percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la edad de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024*

Edad	Inclinación de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			<i>P</i>
		Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
18 a 24 años	20°	32.65%	39.86%	27.49%	0.007*
	22°	38.49%	27.49%	34.02%	
	24°	40.55%	27.49%	31.96%	
25 a 34 años	20°	44.83%	31.03%	24.14%	0.172
	22°	44.83%	31.03%	24.14%	
	24°	51.72%	24.14%	24.14%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05^*$

Prueba de Chi cuadrado

(texto tabla 9)

Al realiza la evaluación de la posición estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil según la edad, se observó que el grupo de estudiantes entre 18 y 24 años, los incisivos superiores posicionados a 4mm fueron percibidos como muy agradables por el 38.49%, moderadamente agradables por el 27.49% y poco agradables por el 34.02%. Para la posición de 5mm, el 33.33% los consideró muy agradables, el 24.74% moderadamente agradables y el 41.92% poco agradables. En el caso de la posición de 6mm, el 38.83% los calificó como muy agradables, el 23.37% como moderadamente agradables y el 37.80% como poco agradables. En este grupo etario, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la percepción estética según la posición evaluada ($p = 296$).

Por otro lado, en el grupo de estudiantes de 25 a 34 años, los incisivos posicionados a 4mm fueron valorados como muy agradables por el 44.83%, moderadamente agradables por el 31.03% y poco agradables por el 24.14%. Para la posición de 5mm, el 31.03% los consideró muy agradables, el 31.03% moderadamente agradables y el 37.93% poco agradables; y en la posición de 6mm, el 27.59% los calificó como muy agradables, el 31.03% como moderadamente agradables y el 41.38% como poco agradables. En este grupo no se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.592$) (Tabla 8).

Tabla 9. *Percepción estética de la posición de los incisivos superiores de perfil según la edad de los estudiantes universitarios en Trujillo, 2024*

Edad	Posición de los incisivos superiores (1-NA)	Percepción estética			<i>P</i>
		Muy agradable	Moderadamente agradable	Poco agradable	
18 a 24 años	4mm	38.49%	27.49%	34.02%	0.296
	5mm	33.33%	24.74%	41.92%	
	6mm	38.83%	23.37%	37.80%	
25 a 34 años	4mm	44.83%	31.03%	24.14%	0.492
	5mm	31.03%	31.03%	37.93%	
	6mm	27.59%	31.03%	41.38%	

Nivel de significancia estadística $p < 0.05^*$

Prueba de Chi cuadrado

Discusión

El objetivo principal de esta investigación fue analizar cómo varía la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores en vista de perfil entre estudiantes universitarios de distintas disciplinas académicas.

Los hallazgos revelaron que la inclinación de 24° recibió la mayor valoración positiva como “muy agradable”, lo cual concuerda con estudios previos como los de Flores et al. (2019) y Vásquez (2020), quienes también identificaron una preferencia por inclinaciones labiales moderadas de los incisivos centrales superiores. Estos resultados sugieren que una inclinación vestibular controlada, dentro de márgenes funcionales y estructurales adecuados, es visualmente aceptada por la mayoría de los observadores, lo cual resulta clínicamente relevante en el diseño de tratamientos ortodónticos con fines estéticos.^{10,11}

Respecto a la posición anteroposterior del incisivo superior (4 mm, 5 mm y 6 mm), no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética. Este hallazgo difiere de lo reportado por Fernández-García y Sánchez-Tito (2020), quienes señalaron que la retrusión o protrusión del incisivo influye en la valoración estética. Esta discrepancia podría deberse a diferencias metodológicas, al rango de desplazamiento empleado, o al hecho de que en el presente estudio se utilizó un mismo perfil facial en todas las imágenes, lo cual pudo atenuar el impacto visual de las modificaciones sagitales.⁹

Uno de los aspectos más relevantes de este estudio fue el análisis de las variables sociodemográficas. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética según la carrera profesional, el sexo (específicamente en mujeres) y el grupo etario de 18 a 24 años. Particularmente, los estudiantes de Odontología mostraron una tendencia a evaluar con mayor rigurosidad, lo cual concuerda con lo señalado por García-Gonzales et al. (2022), quienes afirmaron que las personas con formación odontológica aplican criterios estéticos más estrictos. Este resultado respalda la hipótesis de que la formación académica influye en la percepción visual, pudiendo generar discrepancias entre el juicio del profesional y las preferencias del paciente.¹

En cuanto al sexo, las diferencias estadísticamente significativas se observaron únicamente en el grupo femenino, lo cual coincide con lo reportado por Paken et al. (2021), quienes encontraron que las mujeres suelen ser más detallistas y exigentes al evaluar aspectos estéticos dentales. Este hallazgo tiene importantes implicancias clínicas, ya que puede influir tanto en las expectativas del tratamiento como en la forma de establecer la comunicación entre ortodoncista y paciente.⁷

Con respecto a la edad, se evidenció que los estudiantes entre 18 y 24 años mostraron una mayor sensibilidad estética frente a las variaciones en la inclinación del incisivo superior, a diferencia del grupo de 25 a 34 años, donde no se encontraron diferencias significativas. Este resultado es consistente con investigaciones previas sobre percepción estética facial, que sugieren que los jóvenes manifiestan mayor preocupación por su apariencia física, posiblemente influenciados por factores sociales, culturales y el impacto de los medios digitales y redes sociales.

Desde una perspectiva clínica, los hallazgos de este estudio subrayan que la percepción estética de la población no siempre coincide con los valores cefalométricos tradicionales. Por ello, es fundamental que el ortodoncista no se limite a aplicar parámetros técnicos, sino que también considere la percepción individual del paciente al planificar el tratamiento. Esta aproximación favorece una mayor satisfacción y adherencia al proceso terapéutico.

Finalmente, los resultados confirman que la apreciación estética no es uniforme, sino que está modulada por factores como el nivel académico, la cultura, el sexo y la edad del evaluador. En este sentido, una ortodoncia verdaderamente personalizada debe integrar no solo los aspectos funcionales, sino también una comprensión profunda de las expectativas estéticas del paciente.

Conclusiones

1. La inclinación del incisivo superior influye significativamente en la percepción estética. Los estudiantes universitarios evaluaron como más agradable la inclinación de 24°, en comparación con las inclinaciones de 20° y 22°.
2. La posición anteroposterior del incisivo superior (4 mm, 5 mm y 6 mm) no generó diferencias estadísticamente significativas en la percepción estética, lo que indica que pequeñas variaciones en la protrusión no afectan de forma notable la percepción visual en vista de perfil.
3. La percepción estética varía según características sociodemográficas, siendo significativas las diferencias por carrera universitaria, sexo (en mujeres) y grupo etario (18–24 años). En especial, los estudiantes de Odontología evaluaron de manera más crítica la estética dental que los estudiantes de otras carreras.
4. Las preferencias estéticas no siempre coinciden con los parámetros clínicos tradicionales, lo que resalta la necesidad de considerar la opinión del paciente al momento de planificar tratamientos ortodónticos.
5. La inclusión de criterios estéticos percibidos por la población general puede contribuir a mejorar la aceptación y satisfacción del tratamiento ortodóntico, promoviendo una odontología más centrada en el paciente.

Recomendaciones

1. Considerar las preferencias estéticas del paciente en el diagnóstico ortodóntico, especialmente en relación con la inclinación del incisivo superior, dado su impacto significativo en la percepción estética según el grupo evaluado.
2. Incluir encuestas de percepción estética como herramienta complementaria en el diseño del plan de tratamiento ortodóntico, principalmente en pacientes jóvenes o con altas expectativas estéticas.
3. Fomentar la investigación con muestras más amplias y diversidad geográfica o cultural, para validar si las preferencias encontradas se replican en otras poblaciones y contextos clínicos.

Referencias

- 1.- García-Gonzales LA, Evaristo-Chiyong TA. Percepción estética de la sonrisa según variación de la posición vertical y de la angulación del incisivo central superior en tres regiones del Perú. [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Científica del Sur; 2019.
- 2.- Abadía-Miranda M. Percepción estética de la sonrisa según la exposición gingival en estudiantes universitarios de Lima, Perú 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Científica del Sur; 2020.
- 3.- Puicon Ruiz AP. Percepción estética de la sonrisa en pacientes atendidos en clínicas odontológicas de Chiclayo, 2022 [tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023.
- 4.- Hernández Cieza MA. Comparación de la percepción de estética de la sonrisa entre cirujanos dentistas docentes y estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2017 [tesis]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2017.
- 5.- Tepedino M, Masedu F, Chimenti C. Evaluation of the relationship between incisor torque and profile aesthetics in patients having orthodontic extractions compared to non-extractions. *Clin Oral Investig.* 2023;27(5):5233-5248.
- 6.- Sedano E. Percepción estética de la sonrisa sobre las posiciones verticales de los incisivos centrales superiores según ortodoncistas, odontólogos generales y personas comunes de las ciudades de Huancayo y Lima - año 2021 [tesis]. Huancayo (Perú): Universidad Continental; 2022.
- 7.- Paken G, Yakar MÜ. Evaluation of Perceptions of Smile Esthetics by Dental Students. *Balk J Dent Med.* 2021;25:100-107.
- 8.- Motta AFJ, Mucha JN, Souza MMG. Influence of certain tooth characteristics on the esthetic evaluation of a smile. *Dental Press J Orthod.* 2012 May-June;17(3):25.e1-7.
- 9.- Fernández-García L, Sánchez-Tito MA. Percepción estética de la posición anteroposterior de los incisivos superiores en relación con la frente. *Rev Cubana Estomatol.* 2020;57(4):e3346
- 10.- Vásquez D. Percepción estética de la inclinación buco lingual del incisivo central superior en estudiantes de pregrado de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo – 2019 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2020.
- 11.- Flores MMÁ, Hernández GF, Meléndez OA. Evaluación estética de la inclinación de los incisivos superiores. *Rev Mex Ortodon.* 2019;7(3):146-151.
- 12.- Malquichagua Veramendi, Cynthia , Liñán Durán, Carlos , Ríos Villasis Katty . Percepción estética de la sonrisa con respecto a la inclinación del incisivo central superior. *Revista Estomatológica Herediana [en línea].* 2014, 24(3), 155-162[fecha de Consulta 20 de Abril de

- 2025]. ISSN: 1019-4355. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539382004>
- 13.- Ilyas K, Mahmood A, Zia AU, Minhas A, Shaheed M. Evaluation of perception of profile aesthetics by patients. *Pak Orthod J.* 2020;12(1):42-48.
- 14.- Khan M, Kazmi SMR, Khan FR, Samejo I. Analysis of different characteristics of smile. *BDJ Open.* 2020;6:6. <https://doi.org/10.1038/s41405-020-0032-x>
- 15.- Cordova Lopez MI. Percepción estética de la sonrisa evaluada en odontólogos y personas comunes, del distrito de Los Olivos, Lima 2022 [Tesis]. Piura: Universidad de Piura; 2023.
- 16.- Sabri R. The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod.* 2005;39(3):155-167.
- 17.- Calheiros-Lobo MJ, Calheiros-Lobo M, Pinho T. Esthetic Perception of Different Clinical Situations of Maxillary Lateral Incisor Agenesis According to Populations with Dental and Non-Dental Backgrounds: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dent J.* 2023;11(105). doi: 10.3390/dj11040105.
- 18.- Cao L, Zhang K, Bai D, Jing Y, Tian Y, Guo Y. Effect of maxillary incisor labiolingual inclination and anteroposterior position on smiling profile esthetics. *Angle Orthod.* 2011;81(1):121-129. doi: 10.2319/033110-181.1.
- 19.- Zamora C, Duarte S. Atlas de Cefalometría: AMOLCA; 2003.
- 20.- Zamora Montes de Oca C. In Compendio de Cefalometría Análisis Clínico y Práctico. Caracas: AMOLCA; 2004.
- 21.- Andrews L, Andrews W. The Six Elements of Orofacial Harmony™ [Internet]. California: The Andrews Foundation; 2011 [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: [chromeextension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.andrewsfoundation.org/pdf/6ElementsBrochure.pdf]

Anexos

Anexo 1: Resolución de aprobación del comité de ética



CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN N° 179-2025-USAT-FMED
Chiclayo, 23 de mayo de 2025

Vista la solicitud virtual N° TRL-2025-8599 en virtud de la aprobación con fecha 22 de mayo de 2025 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de la Srta. QUITO BABANAL XIMENA DEL CARMEN, 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 INCLINACIÓN DE LOS INCISIVOS SUPERIORES DE PERFIL POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN TRUJILLO 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° 319-2024-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
Secretaría 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

Yo [redacted] doy mi consentimiento para participar como modelo en una sesión fotográfica organizada por Instituto Radiológico Maxilofacial, que se llevará a cabo en la ciudad de Trujillo

Entiendo que:

Mi participación implica ser fotografiada y a la vez se me realicen estudios de radiografía Cefalométrica para propósitos específicos del proyecto de tesis : 'Comparación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil por estudiantes universitarios en Trujillo 2024' los cuales han sido explicados por la Dra. Ximena Quito Rabanal

Las fotografías tomadas durante la sesión podrán ser utilizadas con fines diversos, como publicidad, exhibición en medios digitales o impresos, entre otros, relacionados con el proyecto mencionado.

No recibiré ninguna compensación económica por mi participación como modelo en esta sesión fotográfica y radiográfica.

Comprendo que mi imagen puede ser compartida y vista por el público en general a través de diferentes medios y plataformas.

Acepto que Instituto Radiológico Maxilofacial y sus asociados pueden retener y utilizar las fotografías y radiografías tomadas durante la sesión de acuerdo con los términos acordados.

Por lo tanto, doy mi consentimiento para participar como modelo para el presente proyecto de investigación y estoy de acuerdo con los términos y condiciones establecidos.

Firma del paciente: [Firma]

Fecha: 10-09-2024

Nombre impreso: [redacted]

Anexo 3: Fotografías editadas

Imagen 1: Fotografía de perfil sonriendo con una posición el incisivo de 20° y 4mm



Imagen 2: Fotografía de perfil sonriendo con una posición el incisivo de 22° y 4mm



Imagen 3: Fotografía de perfil sonriendo con una posición el incisivo de 24° y 4mm



Imagen 4: Fotografía de perfil sonriendo con una posición el incisivo de 22° y 5mm



Imagen 5: Fotografía de perfil sonriendo con una posición el incisivo de 22° y 6mm



Anexo 4: Evaluación y validación de imágenes por expertos – Resultados y análisis

Evaluación de adecuación técnica y pertinencia de fotografías para estudio de percepción estética

Título del estudio:

Comparación de la percepción estética de la inclinación de los incisivos superiores de perfil por estudiantes universitarios en Trujillo 2024

Nombre del evaluador:

.....

Especialidad:

.....

Institución de procedencia:

.....

Años de experiencia clínica/docente:

.....

Instrucciones:

Revise cada uno de los ítems y marque su nivel de conformidad según la escala. Puede agregar observaciones en caso de ser necesario.

Ítem a evaluar	Escala de evaluación	Observaciones
1. Las fotografías presentadas tienen calidad suficiente (resolución, iluminación, enfoque, etc.)	() Adecuado – () Parcialmente adecuado – () Inadecuado	
2. La edición realizada en las fotografías mantiene proporciones faciales anatómicamente realistas	() Adecuado – () Parcialmente adecuado – () Inadecuado	
3. Las variaciones estéticas (ej. inclinación de incisivos) son claramente distinguibles	() Adecuado – () Parcialmente adecuado – () Inadecuado	
4. Las ediciones representan situaciones clínicas posibles	() Adecuado – () Parcialmente adecuado – () Inadecuado	
5. El número de imágenes y sus variantes es suficiente para cumplir con los objetivos del estudio	() Adecuado – () Parcialmente adecuado – () Inadecuado	
6. Las fotografías están libres de elementos distractores	() Adecuado – () Parcialmente adecuado – () Inadecuado	

¿Recomienda usted el uso de estas imágenes para el estudio?

- Sí
 No
 Con observaciones (especifique)

Firma del evaluador:

.....

Fecha:

.....

Resultados

```
. list experto item1 item2 item3 item4 item5 item6 item7, clean
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1. | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 2. | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 3. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 4. | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Análisis V de Aiken por ítem

```

* Paso 1: Convertir a formato largo
. reshape long item, i(experto) j(itemn)
(note: j = 1 2 3 4 5 6 7)

Data                wide  ->  long
-----
Number of obs.      4     ->   28
Number of variables  8     ->   3
j variable (7 values) ->  itemn
xij variables:
      item1 item2 ... item7 ->  item
-----

* Paso 2: Crear la columna "s" para V de Aiken (r - 1), con l = 1
. gen s = item - 1

* Paso 3: Calcular V de Aiken por ítem
. collapse (sum) s, by(itemn)

. gen n = 4      // número de expertos
. gen c = 3      // número de niveles en la escala

. gen V_Aiken = s / (n * (c - 1))

* Mostrar resultados
. list itemn V_Aiken, clean

      itemn  V_Aiken
1.         1         1
2.         2        .75
3.         3         1
4.         4         1
5.         5        .875
6.         6         1
7.         7        .875

end of do-file

```

Anexo 5: Estimación del tamaño de muestra

Journal Article

Journal Article

Table 4

Comparison between dentist, orthodontist, and laypeople.

Of the dentists, 27% prefer image D, 33% of the orthodontists prefer image G, and 20% of the laypeople prefer image F. Dentists, orthodontists, and laypeople consider image A as very not attractive.

Statistically significant at 0.05.

Variable	Dentist (n = 45) n (%)	Orthodontist (n = 45) n (%)	Laypeople (n = 45) n (%)	P-value
Picture A (+15°)				
Very not attractive	12 (26.7%)	19 (42.2%)	14 (31.1%)	0.003
Not attractive	17 (37.8%)	22 (48.9%)	17 (36.7%)	
Average	9 (20%)	4 (8.9%)	15 (33.3%)	
Attractive	5 (11.1%)	0 (0%)	4 (8.9%)	
Very attractive	2 (4.4%)	0 (0%)	0 (0%)	
Picture B (-15°)				
Very not attractive	2 (4.4%)	1 (2.2%)	1 (2.2%)	0.009
Not attractive	13 (28.9%)	20 (44.4%)	8 (17.8%)	
Average	22 (48.9%)	19 (42.2%)	16 (35.6%)	
Attractive	6 (13.3%)	5 (11.1%)	15 (33.3%)	
Very attractive	2 (4.4%)	0 (0%)	0 (0%)	

Extraído de: Albwardi M, Albwardi S, Dobaian K, Alqahtani K, Altayir A, Almutawa A. The Influence of Maxillary Incisor Labiolingual Inclination on Smiling Profile Esthetics Among Saudis. *Cureus*. 2022 Jan 5;14(1): e20966. doi: 10.7759/cureus.20966. PMID: 35154945; PMCID: PMC8815806.

```
. sampsi 0.489 0.267, power(0.8) alpha(0.05)
```

Estimated sample size for two-sample comparison of proportions

Test H0: $p_1 = p_2$, where p_1 is the proportion in population 1
and p_2 is the proportion in population 2

Assumptions:

```
alpha = 0.0500 (two-sided)
power = 0.8000
p1 = 0.4890
p2 = 0.2670
n2/n1 = 1.00
```


Estimated required sample sizes:


```
n1 = 83
n2 = 83
```

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

Percepción estética de la inclinación del incisivo superior en estudiantes universitarios 2024

ximenaquito92.xq@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

 No compartido



Consentimiento Informado

Se le invita a participar en este proyecto de investigación cuyo objetivo es evaluar la percepción estética de la inclinación del incisivo superior en estudiantes universitarios 2024. Este estudio tendrá importancia teórica, clínica y social, ya que aportará nuevos conocimientos en odontología mediante el análisis de las percepciones y conocimiento de sostenibilidad de estudiantes y profesionales.

Declaro haber leído la información brindada líneas arriba. Acepto voluntariamente participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Autorizo a los investigadores para: Usar la información recolectada en este estudio.

Sí, deseo participar

No, deseo retirarme

Nombre Completo

Tu respuesta

Sexo

Femenino

Masculino

EdadTu respuesta
_____**Carrera Universitaria**

- Odontologia
- Administracion
- Ing. Industrial
- Derecho
- Otros: _____

Ciclo actual

- 5to ciclo
- 6to ciclo
- 7mo ciclo
- 8vo ciclo
- 9no ciclo
- 10mo ciclo

En las siguientes imagenes, ¿Que tan agradable es la sonrisa? Califica del 0 a 10 , donde (0) es 'nada agradable' y (10) 'muy agradable'

¿Que tan agradable es la sonrisa 1 ?



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

[Siguiete](#)

[Borrar formulario](#)

¿Que tan agradable es la sonrisa 2?



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

¿Que tan agradable es la sonrisa 3?



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

¿Que tan agradable es la sonrisa #1?



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

¿Que tan agradable es la sonrisa #2?



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

Anexo 7: Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo	Escala	Valores
Inclinación de incisivos superiores	Unidimensional	Ángulo de los incisivos superiores en perfil	Fotografía de un paciente editadas a diferentes inclinaciones de incisivos superiores	Grados de inclinación del incisivo superior	Cualitativo	Ordinal	+20°, +22°, +24°
Posición de incisivos superiores	Unidimensional	Posición anteroposterior de los incisivos superiores.	Fotografía de un paciente editadas a diferentes posiciones de incisivos superiores	Milímetros de desplazamiento anteroposterior de incisivos	Cualitativo	Ordinal	+4 mm, +5 mm, +6 mm
Carrera del estudiante	Unidimensional	Disciplina académica del encuestado	Encuesta a estudiantes de Ing. Industrial, Odontología, Administración, Derecho	Carrera registrada en ficha de recolección de datos	Cualitativa	Nominal	- Derecho - Odontología - Adminitracion - Ing. Industrial

Características Sociodemográficas	Sexo	Género biológico del participante.	Registro del género como masculino o femenino.	Edad registrada en ficha de recolección de datos	Cualitativa	Nominal	-Femenino -Masculino
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del participante	Edad del participante en años completos al momento de la encuesta	Edad registrada en ficha de recolección de datos, categorizada posteriormente en dos opciones	Cualitativa	Ordinal	18 a 24 años 25 a 34 años

Anexo 8: Respuesta del cuestionario en Excel

N°	Sexo	Edad	Carrera Universitaria	Ciclo actual
1	Femenino		Administracion	5to ciclo
2	Masculino		Derecho	6to ciclo
3			Ing. Industrial	7mo ciclo
4			Odontologia	8vo ciclo
5				9no ciclo
6				10mo ciclo
			Sexo	
			Edad	
min		18	Carrera Universitaria	
max		31	Ciclo actual	
		14	X	
		4.66666667	Y	
		18		21
		22		26
		27		31

Sexo	Edad	Carrera Universitaria	Ciclo actual	Bonitas: 25-4	Bonitas: 4	Bonitas: 23	L	N	Bonitas: 27	Bonitas: 23	Bonitas: 23	L	Y
1	21	1	3	10	10	10	30	2	10	10	10	30	2
1	23	1	3	10	3	5	18	2	5	7	8	20	2
1	22	1	8	2	3	2	7	1	2	3	3	8	1
2	20	1	2	9	8	7	24	2	7	8	8	23	2
2	22	1	1	7	7	7	21	2	7	7	7	21	2
3	20	1	3	8	7	7	22	2	7	7	7	21	2
3	21	1	2	10	5	3	16	2	3	3	4	10	1
2	20	1	1	9	9	9	27	2	9	9	10	28	2
1	19	1	2	8	7	7	22	2	7	10	9	26	2
2	25	1	1	3	2	1	6	1	1	1	4	6	1
1	19	1	2	10	10	10	30	2	10	10	10	30	2
1	19	1	2	10	10	10	30	2	10	10	10	30	2
2	21	1	5	7	7	7	21	2	7	6	8	21	2
2	23	1	1	2	3	3	8	1	3	1	7	11	1
1	23	1	1	9	9	9	27	2	9	9	9	27	2
2	25	1	1	8	7	8	23	2	8	8	7	23	2
1	21	1	1	7	5	6	18	2	8	7	6	19	2
2	20	1	1	4	5	5	14	1	5	4	3	12	1
2	24	1	2	5	8	5	15	1	5	5	5	15	1
2	22	1	2	9	7	7	23	2	7	7	7	21	2
2	20	1	2	5	7	8	18	2	6	6	8	18	2
2	20	1	2	7	8	6	19	2	6	7	5	18	2
2	22	1	3	4	5	5	14	1	5	5	5	15	1
2	26	1	1	9	4	1	14	1	1	2	2	5	1
2	21	1	1	4	3	3	10	1	3	3	3	9	1
1	20	1	1	1	1	2	4	1	2	2	3	7	1
2	24	1	2	8	8	8	22	2	8	5	3	14	1
2	21	1	3	3	3	3	9	1	3	3	3	9	1
2	20	1	1	9	9	7	25	2	7	6	6	19	2
1	21	1	1	9	9	9	27	2	9	5	9	23	2
1	20	1	2	5	9	5	22	2	5	6	5	16	1
1	23	1	3	9	9	9	27	2	9	9	9	27	2
2	23	1	5	9	9	9	27	2	9	9	9	27	2
1	20	1	2	3	4	4	11	1	4	2	6	12	1
2	22	1	2	2	2	1	5	1	1	1	1	3	1
1	25	1	6	4	4	4	13	1	5	7	7	19	2
2	23	1	2	3	3	3	9	1	3	3	3	9	1
2	22	1	5	10	10	10	30	2	10	10	10	30	2
1	23	1	3	1	2	3	6	1	3	4	5	12	1
1	19	1	2	5	7	7	19	2	7	7	5	19	2
1	22	1	1	5	4	5	14	1	5	3	3	11	1
2	20	1	1	5	3	2	10	1	2	2	6	10	1
2	25	1	3	9	9	9	27	2	9	9	9	27	2
2	22	1	2	3	5	6	14	1	6	6	8	18	2
1	20	1	1	4	7	8	19	2	8	9	5	25	2
1	20	1	2	7	8	8	23	2	8	8	8	24	2
2	21	1	3	8	8	8	24	2	8	9	8	29	2