



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
MAGISTER EN REHABILITACIÓN ORAL

GRADO DE ATRACTIVIDAD DE FORMA DENTARIA ANTERO SUPERIOR EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

VANESSA JACQUELINE OJEDA NOLES

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis
Terrae para optar al grado de Magister en Rehabilitación Oral

Prof. Guía: Dr. Ignacio Cifuentes Córdova,
Prof. Guía: Dr. Gustavo Mahn Arteaga.

Santiago, Chile
2017

RESUMEN

Introducción: Clásicamente la anatomía odontológica ha clasificado y definido las piezas dentarias anterosuperiores según su forma en: cuadradas, ovoideas o triangulares. En la teoría del diseño de sonrisa, la forma dentaria es un parámetro fundamental en la elección estética de las nuevas piezas dentarías. Por lo mismo, el conocimiento de las formas dentarias con mayor aceptación podría constituir una guía para el clínico.

Objetivo Principal: Determinar si la variación de la forma dentaria influye en la percepción del grado de atractividad de la sonrisa para jóvenes estudiantes universitarios.

Material y método: Este estudio transversal se realizó en una muestra constituida por 260 estudiantes participantes (143 mujeres y 117 hombres), quienes fueron seleccionados mediante un muestreo proporcional. Los participantes fueron encuestados en relación a su preferencia estética en relación a un set de 6 fotografías de una sonrisa masculina y otra femenina, en las que se varió digitalmente la forma dentaria del grupo incisivo superior. Las formas resultantes fueron cuadradas, ovoideas y triangulares. Para la valoración, se utilizó una escala visual análoga. El set 6 de fotografías incluyó, una sonrisa de hombre y una de mujer, alterando digitalmente la forma dentaria de los incisivos superiores en. **Resultados:** En los participantes encuestados, independiente del género, existió una marcada preferencia por la imagen con dientes de forma triangular en una sonrisa femenina ($P < 0,005$). No detectándose diferencias entre géneros en forma cruzada, ni en la percepción entre alumnos de odontología y de otras facultades.

Conclusiones: De acuerdo a los hallazgos encontrados en este estudio la forma dentaria si influye en la percepción del grado de atractividad de la sonrisa, identificándose una preferencia por a forma triangular.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEORICO.....	3
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	25
MATERIAL Y MÉTODO.....	26
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIÓN.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS.....	48

INTRODUCCION

La estética toma un papel cada vez más importante en la práctica de la odontología restauradora moderna, y es sinónimo de un aspecto natural y armonioso.

El aumento en la demanda de una mayor estética dento-facial por parte de los pacientes, ha generado un gran interés por la determinación de pautas y estándares estéticos^(1,2). El objetivo de un cambio estético es desarrollar un sistema masticatorio estable en el cual los dientes, tejidos, estructura esquelética, músculos y articulaciones funcionen conjuntamente en armonía⁽³⁾.

La estética en odontología crea, reproduce, copia y armoniza los dientes individual y conjuntamente con las restauraciones, a fin de lograr un trabajo bello y expresivo⁽⁴⁾. Una sonrisa atractiva o agradable aumenta claramente la aceptación de un individuo en nuestra sociedad, ya que mejora la impresión inicial en las relaciones interpersonales⁽⁵⁾.

“La belleza no es absoluta, es extremadamente subjetiva, generalmente obedece a factores étnicos, culturales o preferencias individuales y además está ligada a la edad y a una época concreta, lo que determinará que varíe con cada individuo” (*Aristóteles*).

El atractivo facial y el atractivo de la sonrisa parecen estar altamente conectados el uno con el otro. El hecho de que la boca sea la base de la comunicación, hace que la sonrisa tome un rol fundamental en la expresión y apariencia facial⁽⁶⁾.

Los dientes y la encía constituyen los dos componentes de la sonrisa que el odontólogo puede modificar para intentar acercar a sus pacientes a lo que sería una sonrisa ideal⁽⁷⁾. Dentro del diseño de sonrisa,

se encuentran varios puntos importantes a tomar en cuenta, como son, la estética gingival, estética facial, y los parámetros macroestéticos y microestéticos de la sonrisa. Los parámetros microestéticos dentarios, fundamentales dentro de este estudio, consideran la forma dentaria, color, tamaño y proporción coronaria antero superior, inclinación dentaria, entre otros^(8,9). Considerando que el incisivo central superior (ICS) es considerada una pieza dominante y clave dentro del diseño de sonrisa⁽¹⁰⁾, existen varias pautas para rehabilitar el sector anterior del maxilar⁽¹⁰⁻¹⁶⁾. Existe información científica abundante en la literatura que prueba diferentes variables métricas en la percepción de proporciones, anchos, largo y tamaño dentarios. Sin embargo, la forma dentaria representa un capítulo poco explorado y a la vez subjetivo para evaluar satisfacción de los pacientes. Al no haber información objetiva que pueda dar pautas en torno a qué forma dentaria correspondería a “x” paciente, el clínico queda sin herramientas abordables para dicha elección. A pesar de esto, la forma dentaria es fundamental para poder tener éxito en la rehabilitación estética anterosuperior.

Sin embargo no existe una relación descrita entre forma dentaria y preferencia estética de alguna de ellas. Esto para pacientes, como para tratantes. Sería una herramienta útil, conocer que forma o formas dentarias, son las preferidas o mejor evaluadas, antes de diseñar un frente estético dentario terapéutico.

Por ello, este estudio tiene por objetivo, determinar si la variación de la forma dentaria influye en la percepción del grado de atractividad de la sonrisa en estudiantes universitarios.

CAPÍTULO 1: MARCO TEORICO

1.1) Percepción

En el siglo XIX se afirmaba que “la belleza, como sustancia de la imaginación y de la percepción no puede ser una ciencia exacta”⁽¹¹⁾.

¿Qué es la percepción?

La percepción es una conciencia singular y unificada derivada de procesos sensoriales cuando hay un estímulo presente. Por lo que la percepción de la belleza es un proceso de organización de datos sensoriales desarrollados junto con los resultados de experiencias culturales previas. Desde el punto de vista odontológico se define como la “capacidad para percibir lo bello”⁽¹²⁾. Ha sido descrita también como el proceso mediante el cual patrones de estímulos del entorno se organizan, valoran e interpretan; puede estar modificada por una variedad de factores físicos, sociales y psicológicos⁽¹³⁾.

Los aspectos para juzgar la belleza humana son influenciados por la cultura, moda, edad, historia individual, etc., pero las reglas geométricas generales, que dan origen a la percepción de la belleza, pueden ser universales, independientes de la religión, raza, región y cultura, siendo sensibles a los instintos humanos básicos y preferencias innatas⁽¹¹⁾. La percepción del espectador ante una experiencia visual puede ser agradable o desagradable, y esto puede estar condicionado por factores culturales. Lo que es considerado “bello” en una cultura, para otra puede no serlo.

Para entender los temas de percepción y estética en general, es necesario exponer y precisar ciertos términos importantes, los cuales también se encuentran involucrados en la estética y percepción dentaria y

de la sonrisa de manera particular: Simetría, composición, unidad y armonía, y dominio.

1. 1. 1) Simetría

Se define como la correspondencia de posición, forma y tamaño, respecto a un punto, una línea o un plano, de los elementos de un conjunto o de dos o más conjuntos de elementos entre sí. También se define como la armonía de posición de las partes o puntos similares unos respecto de otros, y con referencia a punto, línea o plano determinado. Es la proporción adecuada de las partes de un todo entre sí y con el todo mismo⁽¹⁴⁾. Por otro lado, se define también como la regularidad o balance en el ordenamiento de las formas y objetos⁽¹⁵⁾.

La simetría puede ser estática o dinámica. La simetría estática se evidencia por la repetición de objetos inanimados (ej. cristales). La simetría dinámica se refiere a proporciones repetidas en seres vivos, animados, como por ejemplo las flores^(16,17).

1. 1. 2) Composición

La composición consiste en distribuir de manera adecuada, todos y cada uno de los elementos que conforman la representación, teniendo en cuenta el color, el tamaño, las texturas, las tonalidades, el espacio y las formas en general que se vayan a implementar. También se define como la formación de un todo o un conjunto uniendo con cierto orden una serie de elementos. Corresponde a la manera en que están dispuestas las figuras representadas en una fotografía, pintura o escultura. Algunos lo explican como el estudio de las relaciones existentes entre los objetos que hacen visibles los contrastes de color, forma y textura. “lo que vemos es solo porque el ojo percibe las diferencias”⁽¹⁰⁾.

Para que haya composición el primer requisito es que haya unidad. La unidad es el orden de las partes de una composición para dar el efecto

total de cada individuo como “un todo”⁽¹⁰⁾. Por lo tanto, el conjunto es una nueva entidad, mayor que la suma de sus partes.

1. 1. 3) Unidad y armonía

La unidad es el orden de las partes de una composición para dar el efecto total de cada individuo como “un todo”. Por lo tanto, el conjunto es una nueva entidad, mayor que la suma de sus partes⁽¹⁰⁾.

La unidad en una composición se logra incorporando fuerzas de balance así como elementos claves dominantes. Es importante notar que los dientes están ordenados de acuerdo al espacio tectónico. Tectónico se refiere a un orden que es funcional y estético a la vez. Por ejemplo, los dientes anteriores maxilares están ordenados en proporciones específicas y en relación repetitiva no solo por apariencia estética pero también porque para una función adecuada durante la protrusión mandibular, los incisivos laterales superiores son más cortos para así evitar interferencia con los caninos mandibulares⁽¹⁶⁾.

La edad, sexo y factores de personalidad son muy importantes ya que proporcionan un tipo de unidad subjetiva necesaria para dar un efecto individual específico de la vida, o género determinado⁽¹⁰⁾.

1. 1. 4) Dominio

Otro requisito importante para que haya composición y unidad es el dominio. Se refiere al principio artístico que establece que un determinado elemento constituyente o partícipe de una composición estética resalta por su posición, forma, tamaño o color y aporta vitalidad en ella. Llevando la atención de aquel espectador que percibe el objeto hacia un área específica de la composición estética. El rasgo dominante de la cara es la boca, domina en virtud de su tamaño, su movilidad y asociaciones psíquicas con las que está involucrado⁽¹⁰⁾.

También es así como en odontología, los incisivos centrales superiores (ICS) ejercen una importante preponderancia en la composición de la sonrisa debido a que resaltan notoriamente sobre las demás piezas. “Éstos deben ser suficientemente largos (...) para dominar la composición y dar coherencia a la sonrisa”⁽¹⁰⁾.

Independiente de las características de cada tipo facial, va a existir belleza si hay simetría, equilibrio y proporción, que son los factores responsables de la armonía facial⁽¹⁰⁾.

1. 2) Estética

La estética es la rama de la filosofía que tiene por objeto el estudio de la esencia y la percepción de la belleza. Formalmente se ha definido como la "ciencia que trata de la belleza de la teoría fundamental y filosófica del arte". Corresponde a la disciplina filosófica que estudia las condiciones de lo bello en el arte y en la naturaleza. Por otro lado puede referirse al campo de la teoría del arte, y finalmente puede significar el estudio de la percepción en general, sea sensorial o entendida de manera más amplia⁽¹⁴⁾.

Su significado es sumamente subjetivo y relativo, ya que se encuentra condicionado por diversos factores de origen social, psicológico y cultural, además de estar relacionado con la edad y una época concreta, lo que determina que varíe según el individuo^(10,11,18,19).

La estética se puede dividir en dos grandes dimensiones: la belleza objetiva (admirable) y subjetiva (agradable). La belleza objetiva implica que el objeto posee propiedades que lo hacen evidentemente loable. En cambio, la belleza subjetiva está cargada de valor y se relaciona con los gustos de la persona que la contempla⁽²⁰⁾. La belleza subjetiva, la cual se refiere más bien a un concepto psicológico, se define coloquialmente como “la belleza en los ojos de quien la ve”⁽¹⁶⁾.

La odontología estética se basa en leyes y técnicas, y se busca lograr dos objetivos principalmente⁽¹¹⁾:

1.- Crear dientes de proporciones intrínsecas, agradables entre si y los demás dientes, biológicamente integrados y en armonía con los tejidos gingivales.

2.- Producir una disposición dental armoniosa y agradable con los labios y demás estructuras de la cara.

En la odontología estética, uno de los más importantes análisis es el de la sonrisa, ya que se trata de una región en donde se pueden observar los cambios más relevantes dentro del contexto de la estética facial. La odontología estética es el arte de la odontología en su forma más pura.

1. 3) Análisis y diseño de sonrisa

Para obtener una estética dental cercana a los parámetros ideales, es necesario proporcionar una sonrisa armoniosa, agradable y balanceada. Por tal motivo, es necesario realizar un análisis de todos los factores que intervienen en la sonrisa a fin de diagnosticar apropiadamente el problema estético y determinar las preocupaciones y las expectativas del paciente.

Los fracasos en la estética dental solo pueden evitarse si prestamos la debida atención a los factores determinantes de la armonía y proporcionalidad, así como la incorporación del paciente en la toma de decisiones, bajo la orientación del odontólogo, a través de la presentación de todas las alternativas de tratamiento^(10,21).

El diseño de sonrisa incluye: un análisis de los tejidos duros y blandos de la cara, y de su relación con los labios y sonrisa; la obtención de datos de los pacientes como modelos de diagnóstico y fotografías; el conocimiento de conceptos básicos de belleza, mediciones científicas y artísticas establecidas.

Éste análisis no puede ser aislado, pues se debe dar un enfoque integral al paciente. No se puede olvidar el componente de funcionalidad de las piezas anteriores, las cuales deben estar en armonía con las estructuras articulares y musculares para obtener un esquema oclusal estable y funcional. Todo esto debe estar considerado en la planificación del tratamiento^(18,22).

Al discutir los principios de percepción visual y su aplicación clínica a la estética dentofacial, Lombardi⁽¹⁰⁾ expresó que juicios estéticos solo se pueden hacer viendo a los pacientes de frente, en conversación, usando expresiones faciales y sonriendo. La estética dental pone especial atención a las demandas de los deseos de los pacientes y al tratamiento de los pacientes con sus problemas individuales.

1. 4) Teoría del diseño de sonrisa

El objetivo principal del diseño de sonrisa, es lograr un sistema masticatorio estable y pacificado, en donde los dientes, tejidos, músculos, estructuras esqueléticas y articulaciones funcionen en armonía.

Para entender en qué consiste el concepto “sonrisa ideal”, se enunció la teoría del diseño de la sonrisa que involucra, al menos, cuatro conceptos ⁽²⁾:

- a) Estética facial
- b) Estética gingival
- c) Parámetros macroestéticos dentarios
- d) Parámetros microestéticos dentarios

Cuando se evalúa lo atractivo de la sonrisa de una persona, se considera prudente observar la cara en su totalidad, es decir observar la expresión facial en forma completa e integrada y no aislar los elementos de la observación. Así por ejemplo se encontrará que muchas personas presentan una sonrisa atractiva, que no es técnicamente perfecta desde la perspectiva dento-gingival o dentaria propiamente tal, sin embargo, la impresión es que cuando la sonrisa "ajusta" en la cara, la imperfección dentaria no siempre se considera como un desorden o asimetría⁽¹⁾.

1. 4. 1) Estética facial

La belleza facial se basa en los estándares de los principios estéticos que implican la alineación correcta, la simetría y proporciones de la cara. La forma básica facial de la cara deriva de los pilares que dan los huesos que forman el cráneo y la mandíbula, así como de los cartílagos y los tejidos blandos. Los rasgos faciales en el diseño de sonrisa incluyen la altura facial, perfil facial, género y edad. Los parámetros de estética facial en visión frontal y lateral son distintos para cada paciente y constituyen importantes criterios de evaluación⁽¹⁸⁾.

Las características oro-faciales que tienen un importante impacto sobre todo en la composición dento-facial son las que tienen relación con el plano interpupilar, la línea intercomisural y el plano oclusal. La línea interpupilar debe ser paralela a la línea del horizonte y perpendicular a la línea media de la cara. Además, la línea interpupilar en lo posible, debe ser paralela a la línea de la comisura y al plano oclusal (figura 1.1)⁽¹⁸⁾.

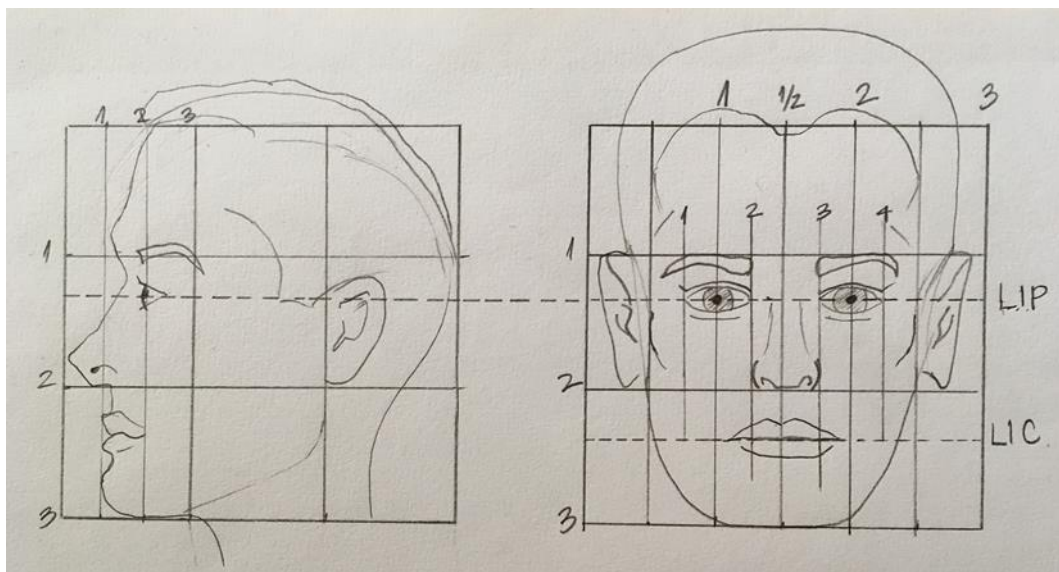


Figura 1.1. Proporciones faciales clásicas (LIP: Línea interpupilar; LIC: Línea intercomisural).

Las consideraciones faciales y musculares varían entre pacientes y es un buen criterio para evaluar. El análisis fotográfico permite determinar cómo los labios y los tejidos blandos enmarcan la sonrisa en las diferentes posiciones adoptadas en reposo, al hablar, sonreír o reír ampliamente^(18,23).

En cuanto a la sonrisa, ésta puede clasificarse en 3 tipos, según la relación de la altura del labio superior con los dientes anterosuperiores⁽²³⁾:

- Sonrisa baja: se exhibe menos de 75% de las coronas clínicas de los dientes anterosuperiores.
- Sonrisa media: revela gran parte (75% a un 100%) de los dientes antero superior, y tan solo las papilas gingivales.
- Sonrisa alta: donde se exponen completamente los dientes superiores y se observa una franja continua de tejido gingival.

También se pueden dar distintas formas de la sonrisa (Figura 1.2):

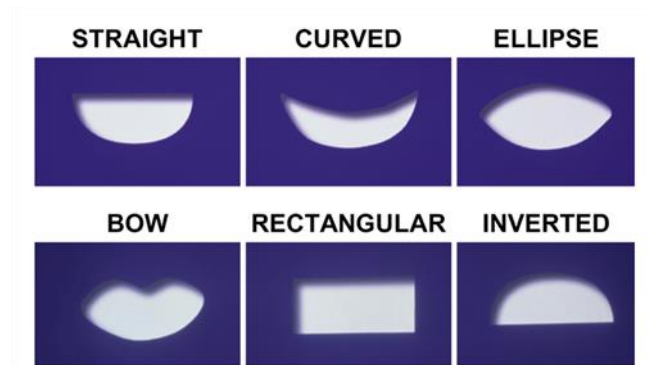


Figura 1.2. Tipos de sonrisa: Sonrisa recta, curva, elíptica, arqueada, rectangular e invertida⁽¹⁸⁾.

1. 4. 2) Estética gingival

Las condiciones estéticas relacionadas a la salud y apariencia gingival constituyen un componente esencial de un correcto diseño de sonrisa. He aquí la importancia de una encía libre de inflamación, presencia de papilas, y simetría de márgenes gingivales. Todo esto influye en el resultado estético global⁽²⁾. La salud gingival corresponde a uno de los objetivos fundamentales de la estética durante la planificación del tratamiento, junto con su morfología y contorno (Figuras 1.3 y 1.4)⁽¹⁸⁾.

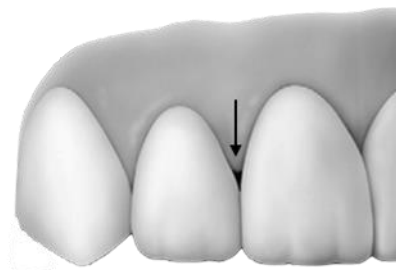


Figura 1.3. El triángulo negro representa la tronera gingival y entre el incisivo central y el lateral.

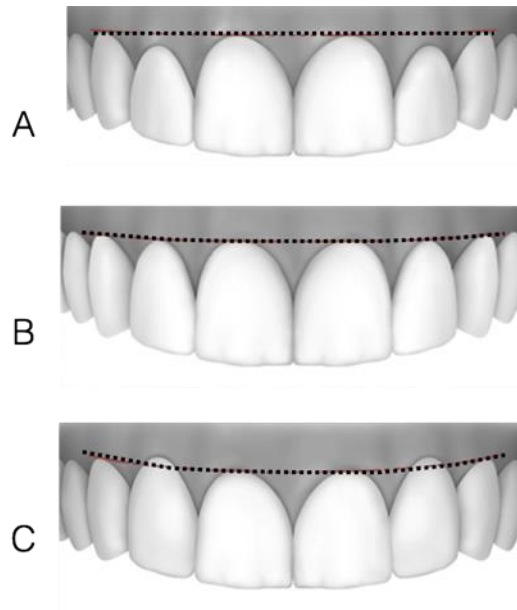


Figura 1.4. Los márgenes gingivales de los incisivos centrales y caninos se posicionan más apicalmente que el margen de los incisivos laterales (A). Esta apariencia se considera más atractiva que lo que se observa en B (altura similar del margen gingival de las 6 piezas anteriores se considera aceptable, pero no ideal ⁽²⁷⁾) y en C (Cuando el margen gingival de los incisivos laterales se posiciona más apicalmente que el resto se considera poco atractivo ⁽¹⁸⁾).

1. 4. 3) Parámetros macroestéticos dentarios

Los parámetros macroestéticos corresponden a la relación que se establece entre los grupos dentarios, tejidos blandos circundantes y las características faciales del paciente. Identifica y analiza las relaciones y proporciones entre piezas anteriores y tejidos circundantes ⁽³⁾. Considera también agrupaciones de piezas dentarias.

Dentro de los elementos del diseño macroestéticos encontramos ⁽²⁾:

- Elementos que tienen relación con la línea media facial
 - troneras incisales
 - conectores
 - inclinaciones axiales

- progresión de tono
- Elementos que tienen relación con el revelado dentario
 - posición “m”
 - posición “e”
 - línea intercomisural y enmarcación labial inferior
 - espacio vestibular
 - línea de la sonrisa

Algunos de estos elementos macroestéticos se muestran en las figuras 1.5 a 1.11 a continuación:

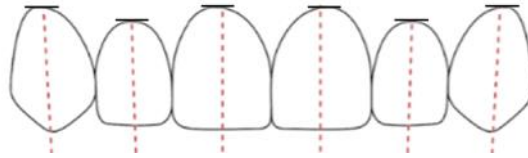


Figura 1.5. Forma gingival, zénit gingivales (líneas sobre márgenes gingivales), eje longitudinal (líneas punteadas).

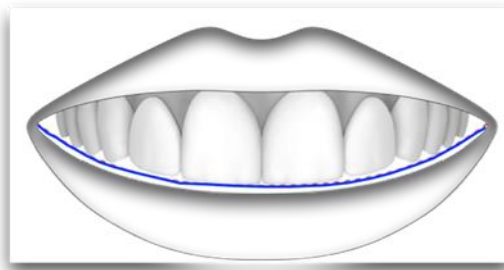


Figura 1.6. Línea de la sonrisa ideal.

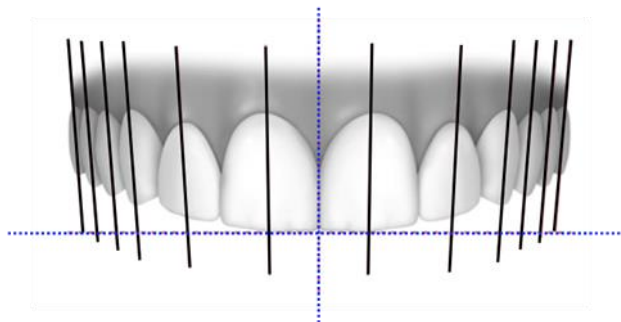


Figura 1.7. Inclinación axial.

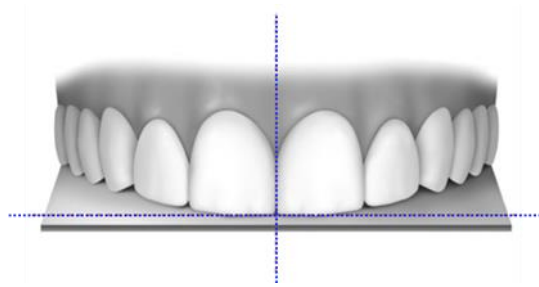


Figura 1.8. Línea media perpendicular a plano oclusal.



Figura 1.9. Corredor bucal: existe debido a la relación entre los dientes anteriores con los segmentos posteriores⁽¹⁸⁾.

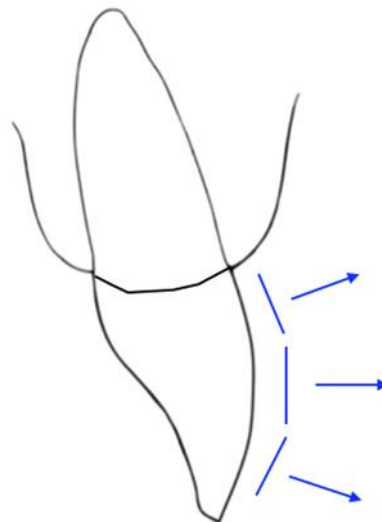


Figura 1.10. Contorno labial (3 planos de la corona dentaria).

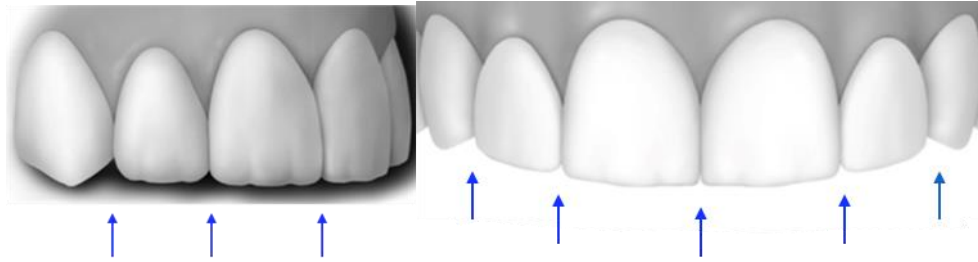


Figura 1.11. Troneras incisales (vista lateral y frontal) (el tamaño aumenta progresivamente desde el incisivo central hasta el canino).

1. 4. 4) Parámetros microestéticos dentarios

Los parámetros microestéticos dentarios se relacionan con los elementos que hacen que un diente luzca como tal. La anatomía de un diente natural es específica para cada diente y su ubicación en el arco. Forman parte de la micro estética dentaria los patrones de translucidez incisales específicos, caracterizaciones, mamelones, y halos incisales⁽²⁾.

Para tener éxito, la micro estética natural (características naturales de los dientes) y las restauraciones dentarias, se debiesen combinar con las consideraciones macro estéticas.

Dentro de los parámetros microestéticos dentarios podemos encontrar⁽²⁴⁾:

- Color
- Tamaño
- Forma
- Proporción individual
- Posición y alineamiento

Idealmente los incisivos centrales maxilares son del mismo largo, y los incisivos laterales un poco más cortos que éstos. El margen gingival de los incisivos laterales se localiza algo más incisalmente que el de los incisivos centrales. Los caninos maxilares son aproximadamente del mismo largo que los incisivos centrales, y la punta de su cúspide se

localiza al mismo nivel que los bordes incisales de los centrales. Sus márgenes gingivales se encuentran a la misma altura que los de los incisivos centrales tal como se observó en la figura 1.4.A⁽²⁵⁾. La discrepancia más común en cuanto a largo de corona dentaria, ocurre cuando un incisivo central maxilar es más corto que el otro debido a alteración del margen gingival, pero sus bordes incisales están a la misma altura. La diferencia se hace notoria cuando el paciente sonríe.

La odontología estética requiere de la simetría, equilibrio y armonía para lograr la unidad y belleza ideal de una sonrisa; la simetría a través de la línea media, la dominancia anterior del incisivo central superior y la proporción regresiva creada por la curvatura dento-alveolar del arco dentario (proporción RED descrita por Ward⁽²⁶⁾: la proporción de ancho sucesiva, cuando es vista desde el aspecto facial, debe permanecer constante al moverse hacia atrás de la línea media). Estos principios constituyen algunos de los parámetros estéticos que se deben considerar para realizar procedimientos restauradores extensos.

Otros autores, Moncada⁽¹⁾ y Sudhakar⁽³⁾ proponen el estudio de trece elementos básicos dentro del análisis de la sonrisa:

1. Espacio interincisal
2. Posición Bordes Incisales
3. Ubicación de la relación de contacto proximal
4. Espacios de conexión proximal
5. Inclinação del eje dentario axial
6. Color dentario
7. Corredor Bucal o ángulo negativo de las comisuras labiales
8. Línea de la sonrisa y línea labial
9. Tamaño y proporción coronaria antero superior
10. Línea Media
11. Anatomía y Contorno Vestibular
12. Troneras Cervicales

13. Forma y Posición Gingival

El tema fundamental de esta tesis tiene directa relación con el tamaño y proporción dentaria del ICS, por lo que esto será analizado con mayor detalle a continuación.

1. 5) Tamaño y proporción coronaria anterosuperior

Existen varias guías dentro de la literatura para establecer proporciones correctas para lograr una sonrisa estética y armoniosa:

1. Proporción Áurea (Lombardi⁽¹⁰⁾ y Levin ⁽²⁷⁾),
2. Proporciones dentales estéticas recurrentes RED (Ward⁽²⁶⁾),
3. Guías de Chu (Chu SJ et al.⁽²⁸⁾)
4. Proporción ancho/largo del 80 % del incisivo central superior (ICS) (Chu SJ et al.⁽²⁸⁾, Ward⁽²⁶⁾, Sarver⁽²⁹⁾)

1. 5. 1) Proporción áurea

La proporción áurea fue descrita por Pitágoras ya en el siglo VI a.C, y un poco más tarde por los egipcios y los griegos. La proporción áurea (o también llamada divina) fue usada en la antigua arquitectura griega para diseñar el Partenón, y también en los dibujos clásicos de Da Vinci sobre anatomía humana. Esta razón es de aproximadamente 1,61803, esto quiere decir que la sección pequeña de un objeto corresponde a un 62% aproximadamente de la sección larga de éste. Lo que hace única a esta proporción es que la relación entre la parte pequeña y la parte grande es la misma que la relación de la parte grande al todo⁽³⁰⁾.

La proporción matemática áurea sugiere una proporción ideal de 1: 1,618; cuando ésta es aplicada a la odontología, se relaciona con el ancho aparente de los seis dientes maxilares anteriores en una vista

frontal^(17,18). En el sector anterior la proporción áurea se presentaría cuando existe una relación matemática de 1,618 para el incisivo central, 1,0 para el incisivo lateral y 0,618 para el canino (Figura 1.12).

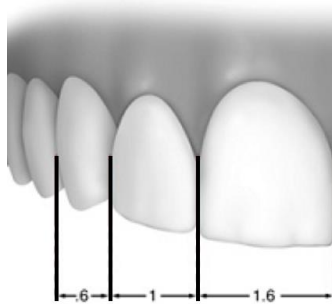


Figura 1.12. Proporción áurea aplicada al sector antero-superior

Durante muchos años el concepto de “proporción áurea” se ha propuesto como la piedra angular de la teoría del diseño de sonrisa. Lombardi⁽¹⁰⁾ fue el primero en proponer la aplicación de las proporciones de oro en odontología. Por otra parte Levin⁽¹⁵⁾ también estipuló que el ancho del incisivo lateral superior está en proporción áurea con el ancho del incisivo central superior, y que también el ancho del canino maxilar está en proporción áurea con el incisivo lateral cuando se observan de frente. Es así como cada diente será diferente (variedad) pero estarán relacionados entre sí (unidad) debido a la repetición de la misma proporción. Esto conlleva a un ordenamiento, organizando los elementos en relación a un principio⁽¹⁰⁾.

Sin embargo, varios estudios reportan que la proporción áurea raramente se observa en la dentición natural^(10,16). Preston⁽³⁰⁾ expone en su artículo que la regla de la proporción áurea no genera una apariencia realística, y que usar esta proporción resulta en un angostamiento excesivo del arco maxilar y compresión de los segmentos laterales. La proporción áurea es solo una teoría que no ha sido comprobada ni es una regla única. Si todos los animales y plantas desplegaran tal exactitud, estaríamos rodeados por clones⁽³¹⁾. Los estudios muestran que la proporción áurea debe ser aplicada con precaución, ya que el valor de

62% debe ser interpretado como una media más que como un estándar a lograr.

En ninguno de estos artículos encontramos una base científica fundamentada para transferir dicho patrón de distribución armónica de los elementos, validada en el mundo del arte, al campo de la estética de la sonrisa. De la misma manera, encontramos en la literatura otros artículos que contradicen el uso de la proporción áurea como herramienta para conseguir sonrisas atractivas⁽³⁰⁾.

Debido a lo anteriormente expuesto es que la proporción áurea no será utilizada para los fines de nuestra investigación.

1. 5. 2) Proporciones dentales estéticas recurrentes RED (Ward)⁽²⁶⁾:

Ward expone que la proporción de ancho sucesiva, cuando es vista desde el aspecto facial, debe permanecer constante al moverse hacia atrás de la línea media. Esto ofrece una gran flexibilidad para hacer calzar las propiedades dentarias con las propiedades faciales. Es decir que debiese existir una proporción constante en los anchos sucesivos de los dientes, vistos desde frontal, conforme nos movemos hacia distal (Figura 1.13).

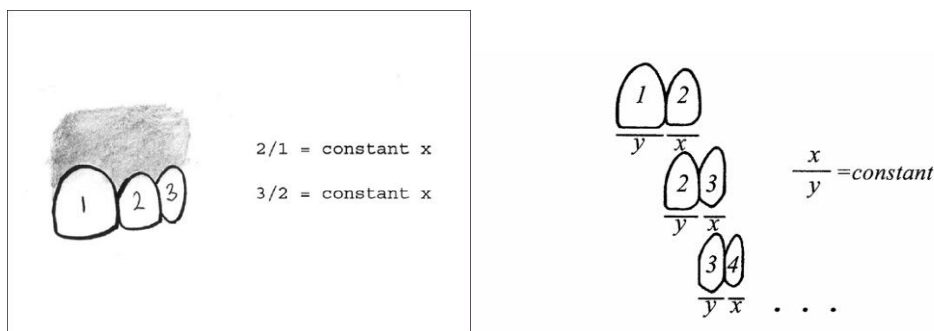


Figura 1.13: Constante RED y su definición gráfica⁽³⁹⁾

Ward explica que, en vez de ocupar la proporción áurea del 62%, el odontólogo puede ocupar la proporción que le guste, redefiniendo una proporción RED siempre y cuando ésta sea consistente hacia distal (Figura 1.14).

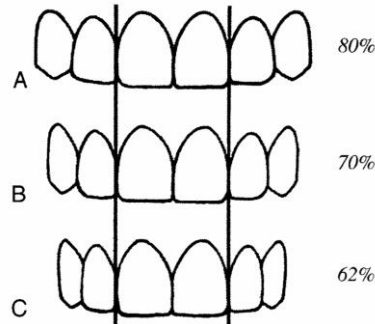


Figura 1.14. Diferentes proporciones RED manteniendo constante el tamaño del ICS⁽²⁶⁾

1. 5. 3) Regla de Chu.

Chu SJ et al.⁽²⁸⁾ apoyan los conceptos RED de Ward⁽²⁶⁾ y refutan la teoría de la proporción áurea. Existen una serie de instrumentos medidores creados por Chu para realizar más fácilmente el análisis intraoral.

Estos medidores permiten (Figuras 1.15 y 1.16):

- Un análisis y diagnóstico más simple y rápido de los problemas del ancho y largo dentario, y de las discrepancias de tejido gingival.
- Presenta una codificación de colores, que define proporciones dentarias. Es un instrumento que permite una lectura más fácil y rápida que cualquier otro instrumento.
- Se utiliza como guía referencial entre el laboratorio y el clínico, así reduciendo la incidencia de errores de comunicación.

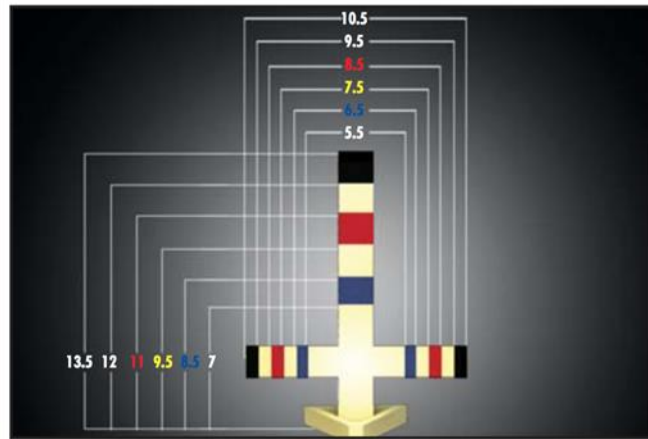


Figura 1.15. Diagrama del instrumento de medición de Chu diseñado para evaluar simultáneamente el ancho y largo de dientes anteriores maxilares dentro de un rango de dimensión pequeña a extra grande⁽³²⁾

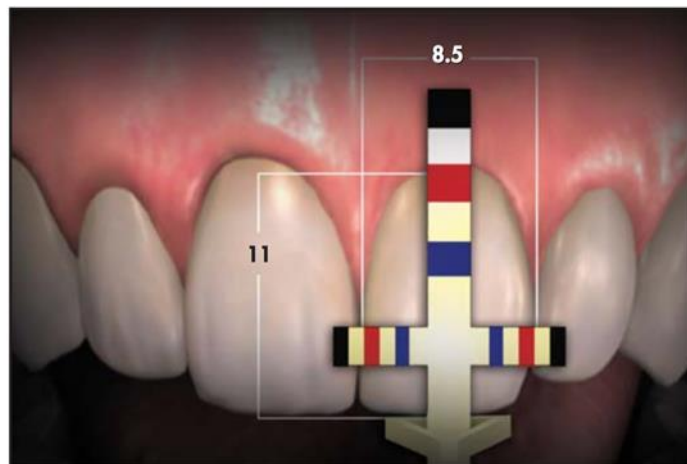


Figura 1.16: Utilización del instrumento de medición de Chu; los números y barras de color en el eje horizontal se corresponden con aquellos del eje vertical, proveyendo al clínico una representación de una proporción ideal⁽³²⁾.

Según Chu, si un incisivo central superior, con un ancho “rojo” de 8.5 mm estará en correcta proporción si su altura también se encuentra en la línea roja (ej.: 11 mm).

Las marcas de color codificadas en el eje horizontal (ej.: porción “ancho”) de este instrumento están alineadas con las marcas de color del

eje vertical (ej.: porción “largo”). Los números del eje horizontal se organizan desde adentro (5.5 mm) hacia fuera (10.5 mm) en incrementos de 1 mm de manera bilateral. Los números del eje vertical se organizan desde abajo (7 mm) hacia arriba (13.5 mm). Los números de proporción ancho/largo más comunes para el incisivo lateral (marca azul), canino (marca amarilla) y para el incisivo central (marca roja) son 6.5/8.5, 7.5/9.5 y 8.5/11 mm respectivamente. La posición del borde incisal debe ser establecida antes de utilizar este instrumento⁽³²⁾.

1.5. 4) Formas Dentarias

Existen varias formas faciales y dentarias en la naturaleza, y muchos rehabilitadores consideran que este conocimiento debe ser el punto de partida en la terapia rehabilitadora compleja ^(2,32) La literatura muestra que existen tres tipos básicos de formas dentarias en la naturaleza ^(7, 27):

- a) Cuadrada: superficies proximales y distales son paralelas entre sí, y perpendiculares al borde incisal. Además presentan un área cervical amplia en forma de U. La cresta vestibulolingual puede estar ligeramente curvada. El borde incisal en sentido mesiodistal es más largo que la forma ovoide y casi la misma longitud que la forma triangular ⁽³¹⁾.

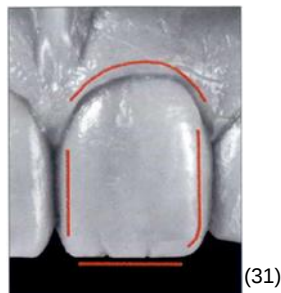


Figura 1.17: Forma cuadrada incisivo central superior ⁽³¹⁾

- b) Ovoide: El borde incisal tiene una protuberancia central. Su longitud mesiodistal es la más corta de las tres formas. Los ángulos de las líneas de transición mesial y distal son redondeados y son

convergentes hacia las áreas incisal y cervical. La línea cervical en forma de U es más ovalada que en el tipo cuadrado ⁽³¹⁾.

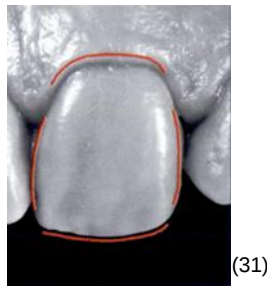


Figura 1.18: Forma ovoide incisivo central superior

- c) Triangular: Líneas mesiales y distales no son paralelas entre sí, es más, son inclinadas lo que genera una zona cervical en forma de V estrecha. Borde incisal amplio en sentido mesiodistal, pudiendo tener una ligera curva o convexidad en el centro. Ángulos incisales ligeramente agudos ⁽³¹⁾.

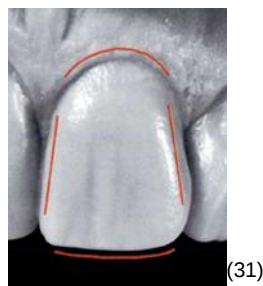


Figura 1.19: Forma triangular incisivo central superior

Aparte de las relaciones entre formas dentarias y formas faciales propuestas por Williams, se comenzó crear el concepto de “Teoría Dentogenética” en la cual relaciona por una parte, el género de la persona, y por el otro lado su forma facial o dentaria ⁽³³⁾. Los autores plantean que formas femeninas son más sutiles, finas y suaves, mientras que las formas masculinas son más marcadas y fuertes. Acorde a esta teoría, la anatomía facial y dentaria femenina estaría más asociada a formas ovaladas y redondeadas, en cambio la masculinidad se vería reflejada en formas más cuadradas de cara y dientes ⁽²⁹⁾. Con estos datos

hay autores que han podido correlacionar forma dentaria con género, sin embargo no han podido comprobar la relación entre la forma dentaria y la forma facial. Ninguno de estos estudios en todo caso utilizó métodos objetivos para realizar sus estudios ⁽³⁾.

Tanto la teoría de la “Ley de la Armonía” (propuesta hace más de 100 años por Williams) como también la “Teoría Dentogenética”, siguen siendo enseñadas en Universidades y utilizadas por muchísimos cirujanos dentistas en su práctica diaria para determinar forma dentaria, sin embargo se ha visto que estos conceptos no han podido ser comprobados.

CAPITULO 2: HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1) Hipótesis

Hipótesis de trabajo: La forma dentaria no influyen en la percepción del grado de atraktividad de la sonrisa entre los estudiantes de la Universidad Finis Terrae

2.2) Objetivo General:

- Determinar la influencia de la forma dentaria en la percepción del grado de atraktividad de la sonrisa para estudiantes de la Universidad Finis Terrae

2.3) Objetivos Específicos:

1. Determinar la forma dentaria más atractiva según género en jóvenes universitarios de la Universidad Finis Terrae
2. Diferenciar la percepción de atraktividad a partir de la forma dentaria de los géneros que se evalúen así mismos y en forma cruzada
3. Evaluar si existe alguna diferencia entre la forma dentaria atractiva para los alumnos de odontología y los del resto de facultades de la universidad Finis Terrae

CAPITULO 3: MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio fue realizado con la aprobación de su protocolo por parte del Comité ético científico de la Universidad Finis Terrae (CEC) el 24 de Abril del 2017. Resolución número 17/2017.

3.1) Tipo de estudio

El presente estudio corresponde a un trabajo exploratorio no experimental de carácter comparativo descriptivo observacional.

3.2) Universo y Muestra

Siendo 6.044 estudiantes el universo total de estudiantes de la Universidad Finis Terrea, se seleccionaron 260 estudiantes (143 mujeres y 117 hombres). Mediante asignación proporcional de la muestra se aseguró que todas las facultades sean consideradas tal como detalla el ANEXO 2.

Cálculo del tamaño muestral

Para el cálculo del tamaño de muestra se consideró una preferencia mayor o igual al 51% por una de las formas en comparación a las otras dos. En base a esto y considerando una precisión de un 5% y un nivel de confianza del 90%, se realizó el siguiente cálculo muestral:

$$n_o = \frac{Z^2 * p * (1 - p)}{d^2} = \frac{1.645^2 * .051 * (1 - 0.51)}{0.05^2} = 270.5 = 271$$

Como se tenía conocimiento de la población (N=6044), se realizó el ajuste por población finita:

$$n = \frac{n_o}{1 + \left(\frac{n_o}{N}\right)} = \frac{271}{1 + \left(\frac{271}{6044}\right)} = 60$$

Obteniéndose así finalmente un tamaño muestral necesario de 260 personas. Estas 260 personas fueron seleccionadas mediante muestreo aleatorio con asignación proporcional de las distintas facultades de la Universidad Finis Terrae, detalladas en el ANEXO 2.

Tipo de muestreo:

Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio con asignación proporcional de las distintas facultades de la Universidad Finis Terrae, detalladas en el ANEXO 2.

A la muestra de alumnos seleccionados, se le solicitó analizar 6 fotografías por sujeto, las mismas que fueron estandarizadas y tomadas con la cámara Nikon D90 , con un Lente Nikon 105mm micro f2.8 y con Flash macro Nikon C1 twin con difusores, todos con fabricación en Nikon Corporation, NY, USA.

Para el estudio, se tomaron las siguientes consideraciones al momento de realizar la entrevista:

- Se mostraron las fotos una a una. El entrevistado solo conocía que son distintas formas de sonrisa.
- Existen 3 opciones de tamaño de forma a concluir la preferencia (ovoidea-cuadrada-triangular)

3.3) Fotografías

- 1) Foto de sonrisa masculina con forma de diente Cuadrada



2) Foto de sonrisa masculina con diente forma Ovoidea



3) Foto de sonrisa masculina con diente forma Triangular



4) Foto de sonrisa femenina con forma de diente Cuadrada



5) Foto de sonrisa femenina con diente forma Ovoidea



6) Foto de sonrisa femenina con diente forma Triangular



3.4) Clasificación de datos

Las fotos fueron entregadas siempre en el mismo orden, pero sin asignar género o forma de diente alguno, de tal manera que la elección por parte del entrevistado sea lo más imparcial posible.

El listado de las fotos fue el siguiente:

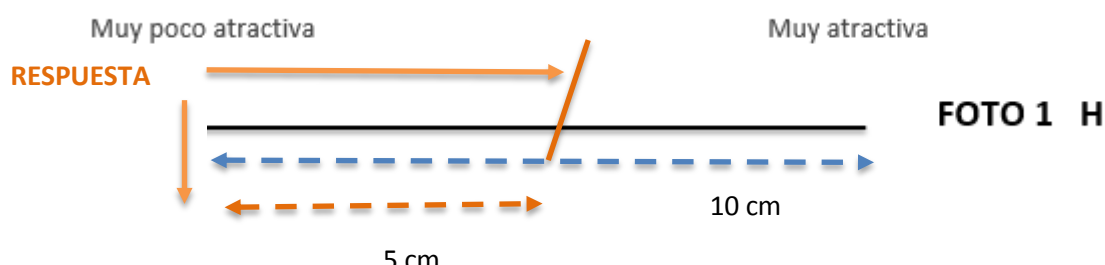
- FOTO 1 → dientes cuadrados en sonrisa masculina
- FOTO 2 → dientes ovoides en sonrisa masculina
- FOTO 3 → dientes triangulares en sonrisa masculina
- FOTO 4 → dientes cuadrados en sonrisa femenina
- FOTO 5 → dientes ovoides en sonrisa femenina

- FOTO 6→ dientes triangulares en sonrisa femenina

Se confeccionó una Escala Visual Análoga de 100 mm correspondiendo la puntuación más alta a lo “más atractivo”, y la más baja a lo “menos atractivo”, utilizada para la valoración individual de cada imagen.

Se utilizó una Escala Visual Análoga ya que es una herramienta de medición que se puede aplicar para evaluar la percepción que tienen los encuestados.

Una vez contestadas las encuestas, los resultados fueron cuantificados con una regla milimetrada, transferidos a una plantilla Microsoft Excel para Mac (Microsoft Office para Mac, Microsoft, Estados Unidos) y analizados estadísticamente con el programa Stata v.14 (StataCorp., Texas, EEUU).



Al final lo que obtuvimos fue una tabla de las respuestas por persona, según género y facultad, lo que nos permitirá obtener conclusiones asociadas a los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

Los datos levantados luego de la aplicación del cuestionario a las 260 personas que constituyen la muestra, y dado que se utilizó una escala de preferencia, las conclusiones las podemos manejar en función a *Diagrama de Cajas* o *Diagrama de Bigotes*, los cuales nos muestran dispersión en los niveles de preferencia de manera visual y con el soporte de cuartiles como estadístico descriptivo.

4.1) TABLA 4.1 Tabla de entrevistados por género

Los datos de las entrevistas están dados por

GENERO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FREC. RELATIVA ACUMULADA
Femenino	143	55%	55%
Masculino	117	45%	100%
TOTAL	260	100%	

Fuente: Entrevistas aplicadas a estudiantes universitarios

Para describir la muestra (puntaje por foto) según género es necesario validar si los resultados se comportan en como una distribución normal o no, para lo cual se realizó el test de Shapiro-Wilk y se observa que la gran mayoría de los datos no distribuyen normal con un $p < 0.05$.

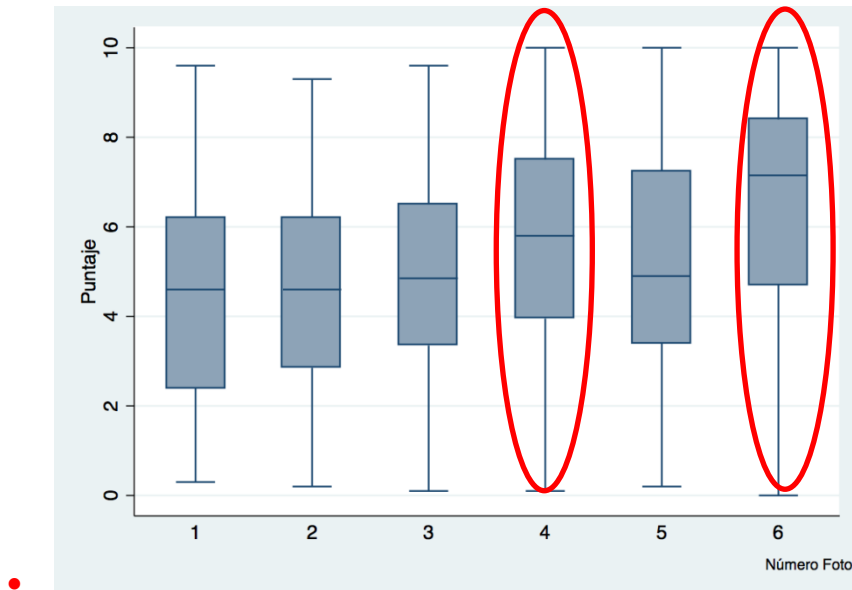
Los únicos datos que se distribuyen de forma Normal son los de la foto número 2 y 3 para ambos sexos, lo que nos guía a utilizar en los análisis los diagramas de cajas basándonos específicamente en la MEDIANA

(p50) y el rango intercuartílico (IQR). Para el análisis estadístico se utilizará el Test de Kruskal-Wallis.

Objetivo General:

- Determinar la influencia de la forma dentaria en la percepción del grado de atractividad de la sonrisa para estudiantes de la Universidad Finis Terrae
- Para determinar si hay diferencias en la preferencia de las formas dentarias para todos los estudiantes. Se realizó el Test de Kruskal-Wallis. Obteniéndose diferencias significativas ($p=0.0001$) entre los valores obtenidos para cada foto. Específicamente se encontraron diferencias significativas ($p \leq 0.05$) entre las fotografías 1 y 4, 1 y 6, 2 y 4, 2 y 6, 3 y 4, 3 y 6, 4 y 6, 5 y 6 (ver tabla X y gráfico X para detalle de resultados). Observándose por ende predilección, estadísticamente significativa) por las fotos 4 y 6 (las con mayor mediana) y entre ellas la de mayor predilección fue la foto 6 (esto estadísticamente significativo $p=0.0005$)
- Tabla 4.2 y Figura 4.1. Distribución de los Puntajes obtenidos por la muestra según fotografía observada:

	min	max	promedio	DS	P50	IQR
Foto 1	0.3	9.6	4.45	2.42	4.6	3.8
Foto 2	0.2	9.3	4.59	2.25	4.6	3.35
Foto 3	0.1	9.6	4.92	2.20	4.85	3.15
Foto 4	0.1	10	5.61	2.43	5.8	3.55
Foto 5	0.2	10	5.11	2.50	4.9	3.85
Foto 6	0	10	6.30	2.51	7.15	3.7



4.1.1) Análisis del Primer Objetivo Específico

El objetivo está descrito por “Determinar la forma dentaria más atractiva según género en jóvenes universitarios de la Universidad Finis Terrae”.

Analizando la figura 4.2 donde tenemos graficadas las preferencias separadas por género, podemos determinar que tanto para mujeres como para hombres existe una marcada preferencia por la foto 6 correspondiente a una foto de sonrisa con dientes de forma triangular en un rostro femenino. Esto se puede corroborar estadísticamente con un valor medio (mediana) cerca de 7, sobre un máximo de 10, correspondiente a una preferencia relativamente alta por la foto antes dicha.

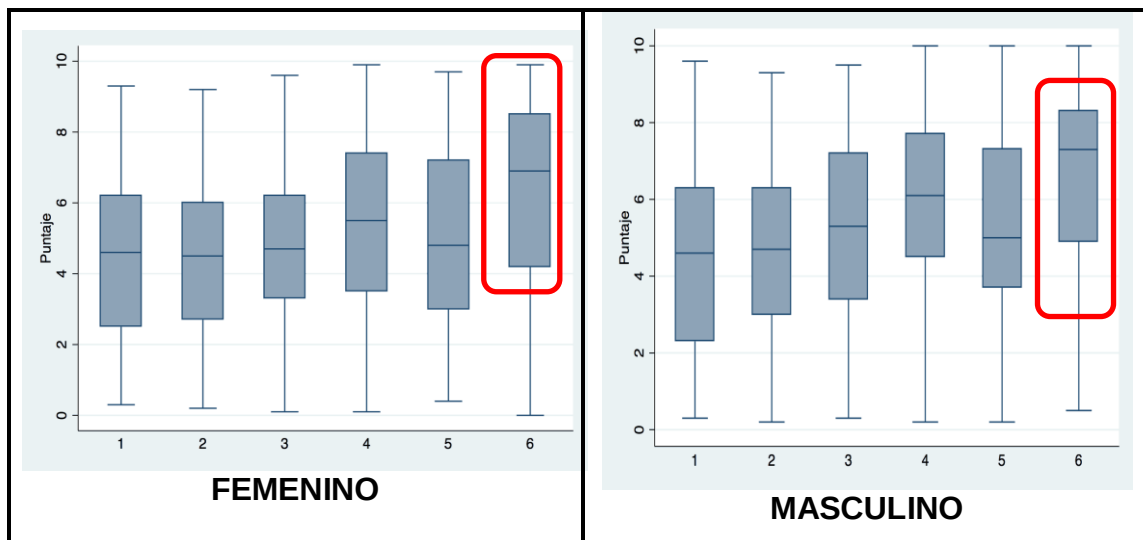


FIGURA 4.2 Diagrama de Cajas agrupado por género para formas dentarias
Fuente: Entrevistas aplicadas a estudiantes universitarios

Podemos concluir estadísticamente que la foto preferida por los jóvenes alumnos de la universidad Finis Terrae tanto para hombres como para mujeres, es la foto número 6 correspondiente a una foto de sonrisa con dientes de forma triangular en un rostro femenino.

En ambos gráficos (4.2, hombres y mujeres) se realizó Test de Kruskal Wallis y se observaron diferencias significativas $p=0.0001$ en ambos casos. Ahora en detalle las diferencias se encontraron entre:

Foto 6 con todas las otras ($p<0.05$) y entre la foto 1 y 4 ($p=0.001$) para las mujeres. En los hombres se observó diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$) de la foto 6 con todas las otras y también entre la foto 1 y 4 y foto 2 y 4 (ambas con $p<0.05$)

4.1.2) Análisis del Segundo Objetivo

El objetivo está descrito por “Diferenciar la percepción de atraktividad a partir de forma dentaria de los géneros que se evalúen a sí mismo y en forma cruzada”

Ahora analizaremos las mismas comparaciones con sus conclusiones pero a nivel visual en gráficas, es decir si hay diferencia o no en la respuesta de los encuestados (hombres versus mujeres) por foto

- **a.- Preferencia de FOTO 1**

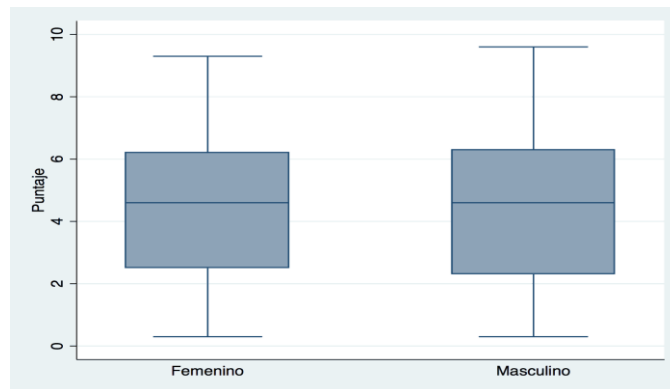


FIGURA 4.3 Preferencia foto 1 (dientes cuadrados en sonrisa masculina)

La figura 4.3 indica que la foto 1 pertenece a una sonrisa masculina, sin embargo, no hay diferencia significativa (Test de Mann-Whitney; $p=0.796$) en cuanto a la preferencia por hombre o mujeres al momento de la entrevista, tal como lo demuestra ambas graficas a la misma altura

- **b. - Preferencia de FOTO 2**

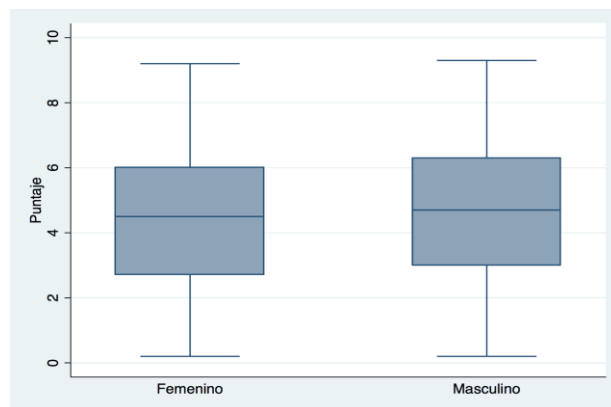


FIGURA 4.4 Preferencia foto 2 (dientes ovoides en sonrisa masculina)

La figura 4.4 indica que la foto 2 pertenece a una sonrisa masculina, sin embargo, no hay diferencias significativas (Test de Mann-

Whitney; $p=0.57$) en cuanto a la preferencia por hombre o mujeres al momento de la entrevista, tal como lo demuestran ambas cajas a la misma altura

- **C.- Preferencia de FOTO 3**

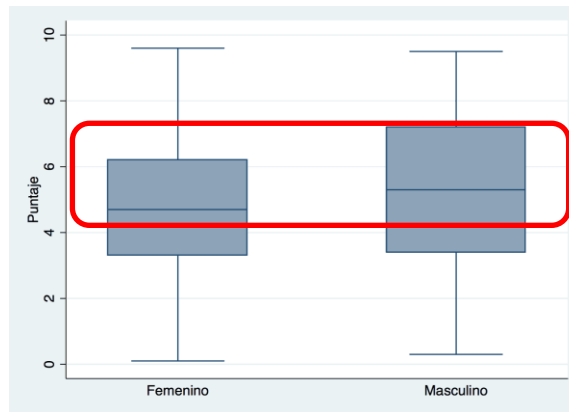


FIGURA 4.5 Preferencia Foto 3 (dientes triangulares en sonrisa masculina)

La figura 4.5 indica que la foto 3 pertenece a una sonrisa masculina, notándose una leve preferencia por los hombres al momento de la entrevista, tal como lo demuestra la caja de las respuestas de hombres cuyo nivel está más elevado que el de mujeres. . Pero esta diferencia NO es estadísticamente significativa (Test Mann-Whitney; $p=0.065$)

- **d.- Preferencia de FOTO 4**

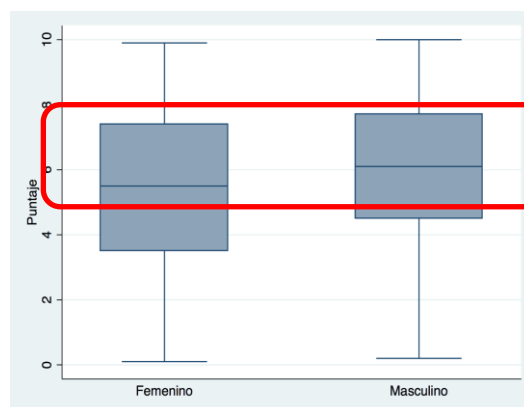


FIGURA 4.6 Preferencia foto 4 (dientes cuadrados en sonrisa

femenina)

La figura 4.6 indica que la foto 4 pertenece a una sonrisa femenina, notándose una leve preferencia por los hombres al momento de la entrevista, tal como lo demuestra la caja de las respuestas de hombres cuyo nivel está más elevado que el de mujeres. Pero esta diferencia NO es estadísticamente significativa (Test Mann-Whitney; $p=0.1128$)

- **e.- Preferencia de FOTO 5**

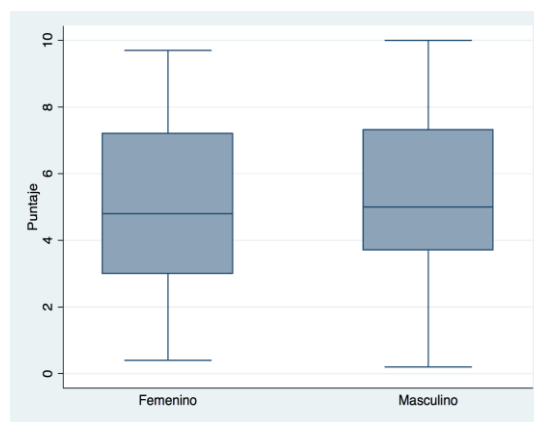


FIGURA 4. 7 Preferencia foto 5 (dientes ovoides en sonrisa femenina)

La figura 4.7 indica que la foto 5 pertenece a una sonrisa femenina, sin embargo, no hay diferencia significativa (Test Mann-Whitney; $p=0.598$) en cuanto a la preferencia por hombre o mujeres al momento de la entrevista, tal como lo demuestran ambas cajas a la misma altura.

- **f.- Preferencia de FOTO 6**

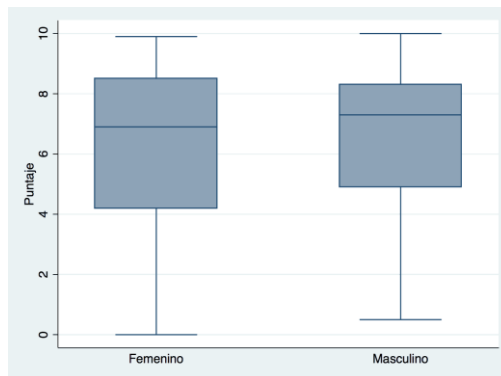


FIGURA 4.8 Preferencia foto 6 (dientes triangulares en sonrisa femenina)

La figura 4.8 indica que la foto 6 pertenece a una sonrisa femenina, sin embargo, no hay diferencia significativa (Test Mann-Whitney; $p=0.568$) en cuanto a la preferencia por hombre o mujeres al momento de la entrevista, tal como lo demuestran ambas cajas a la misma altura.

4.1.3) Análisis del Tercer Objetivo

El objetivo está descrito por “Evaluar si existe alguna diferencia entre la forma dentaria atractiva para los alumnos de odontología y los del resto de facultades de la universidad Finis Terrae”

Primero se vio que para las distintas facultades los puntajes obtenidos presentaban distribución normal (Test de Shapiro-Wilk, $p>0.05$), por lo que se comparó mediante, el Test de Comparación de Medias (z-test), el promedio obtenido por todas las otras facultades (juntas). Para ello, primero, se calculó el promedio de las otras facultades (Sin Odontología) y tenemos el siguiente resultado:

Foto	Promedio (DS)	Promedio (DS)	P-valor
	Otras Facultades	Odontología	
Foto 1	4.359 (2.41)	5.20 (0.49)	0.095
Foto 2	4.6208 (2.26)		0.481
Foto 3	4.9377 (2.22)		0.678
Foto 4	5.6289 (2.41)		0.729
Foto 5	5.1440 (2.51)		0.534
Foto 6	6.3373 (2.54)		0.431

Tabla 4.2 diferencias según carrera o facultad

Como podemos observar no existe diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) entre el promedio obtenido por los alumnos de odontología v/s los de las otras facultades en cuanto a la preferencia por alguna foto.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

Nuestros resultados nos permiten rechazar nuestra hipótesis nula, debido a que la forma dentaria si influye en la percepción del grado de atraktividad de la sonrisa entre los estudiantes de la Universidad Finis Terrae. La diferencia estadística detectada ocurrió en relación a la fotografía de sonrisa con dientes de forma triangular en un rostro femenino.

Este hallazgo coinciden con los resultados reportados en otros estudios que han utilizado metodologías similares, respecto de la influencia de la forma dentaria en la atraktividad de una sonrisa (34) (35) (37). Esto también comprueba la influencia que tiene la forma dentaria en la percepción de gado de atraktividad de la sonrisa. Es importante recalcar que ambos estudios incluyeron dentro de sus grupos de análisis a personas comunes, dentistas y en el último caso se incluyó también laboratoristas (en este estudio se consideró gente común y estudiantes de odontología que se tomarían como los entendidos en la materia, lo que podría generar algunas diferencias)

En nuestro estudio la forma triangular tanto para mujeres como hombres fe la preferida por los encuestados, independiente de su proximidad a los conocimientos odontológicos.

Anderson et al (34) evaluó la contribución de la forma dentaria en el atractivo de la sonrisa mediante fotografías, las cuales fueron evaluadas por gente común, dentistas restaurativos y ortodontistas. En él estudio se concluyó que la sonrisa más atractiva para los entrevistados tenía que ver con formas redondas o cuadradas en el caso de las fotografías femeninas (o mezcla de ambas) y en el caso de las fotografías masculinas la forma preferida fue las formas cuadradas/redondeadas. Similares resultados obtuvo Heravi et al (36) quienes evaluaron la

percepción de la forma del incisivo central superior en el atractivo de la sonrisa, reportando formas cuadradas y redondeadas para las sonrisas más atractivas. En lo particular los resultados obtenidos en nuestro estudio difieren de los anteriores, ya que la forma dentaria predilecta en una sonrisa atractiva fue la triangular independiente del género. Es probable que estas diferencias se deban a la especial constitución de la muestra, factores étnicos y la dependencia cultural de los diferentes parámetros estéticos.

En este caso se tiene una diferencia con los resultados obtenidos en el estudio actual ya que la forma dentaria que dominó en la sonrisa atractiva fue la triangular (tanto en sonrisas femeninas como masculinas).

En otro estudio realizado por Hussain et al (35) también se evaluó la influencia de la variación de la forma dentaria (específicamente los incisivos centrales) en la percepción de estética individual en la sonrisa. En este estudio, se modificó una foto femenina obteniendo 5 formas básicas: cuadrada, ovoide, triangular y dos variaciones: cónica/ovoidea y cónica cuadrada. Se entrevistaron 3 grupos de personas: dentistas, laboratoristas y pacientes (gente común). En este trabajo se pudo ver que las sonrisas que se consideraron más atractivas fueron las con formas cónicas/ovoideas, arrojando diferencias con nuestro estudio, donde las preferencia de los encuestados fueron las formas triangulares en sonrisas femeninas. Esto podría deberse a las diferencias etarias de los encuestados en ambos estudios, como también al origen étnico de los participantes.

Con respecto al tercer objetivo específico planteado, evaluar si existe alguna diferencia entre la forma dentaria atractiva para los alumnos de odontología y el del resto de otras carreras de la Universidad Finis Terrae, se puede señalar que no hay diferencias significativas entre alumnos de odontología y el resto de las facultades de la Universidad.

En base a esto se puede señalar que en estudios realizados por Anderson et al (34) y por Hussain et al (35) se ven diferencias en la percepción entre gente común y dentistas (en el caso del estudio de Anderson) y entre gente común, laboratoristas y ortodoncistas (en el caso del estudio de Hussain). Esto podría deberse a que estudiantes de odontología no tienen la misma capacidad perceptiva que profesionales titulados y especialistas.

A partir de nuestros hallazgos es posible confirmar que la forma dentaria representa un factor determinante es el grado de atraktividad de la sonrisa.

De manera que la información obtenida podría ser un aporte a la práctica clínica si consideramos la importancia de la forma en el diseño de la sonrisa.

No obstante es necesario tener en cuenta algunas limitaciones inherentes a los estudios de percepción, por ejemplo los conceptos de estética y atractivo de la sonrisa son un parámetro subjetivo y varían entre diferentes individuos y culturas, por lo tanto los resultados de la investigaciones solo podrían representar guías, las cuales deben contrastarse con los parámetros y requerimientos de quienes solicitan tratamiento.

Con el fin de reforzar la validez de los resultados encontrados en este tipo de estudios, se sugiere encuestar distintos subgrupos con un número mayor de participantes y considerando diferentes intervalos de edad (37).

También se sugiere no sólo presentar las tres formas clásicas de los dientes, sino también hacer formas mezcladas entre éstas que es lo que se ha visto que actualmente existe. (1)(2).

Sin embargo la forma dentaria sólo es uno de los factores microestéticos a considerar al momento de planificar una rehabilitación dentaria; dentro de estos también encontramos texturas superficiales, croma, saturación, color, etc. (5). Se deben además considerar otros factores dentro del diseño de sonrisa de nuestros pacientes como lo son la estética gingival, estética facial y parámetros macroestéticos (1). La

consideración de todos estos aspectos permitiría la obtención planificada de sonrisas atractivas y armónicas para los pacientes.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la investigación nos llevan a rechazar la hipótesis planteada, afirmando que la forma dentaria SÍ influye en la percepción del grado de atraktividad de la sonrisa para los jóvenes universitarios de la Universidad Finis Terrae. Siendo considerada la más atractiva la forma triangular, independiente del género y la facultad a la que se pertenezca.

BIBLIOGRAFIA

1. Moncada G AP. Parámetros para la Evaluación de la Estética Dentaria Antero Superior. Rev Dent Chile. 2008; 99(3):29–38.
2. Morley J, Eubank J. Macroesthetic elements of smile design. J Am Dent Assoc 1939. 2001 Jan; 132(1):39–45.
3. Ker AJ, Chan R, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: a computer-based survey study. J Am Dent Assoc 1939. 2008 Oct; 139(10):1318–27.
4. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. Periodontol 2000. 1996 Jun; 11:18–28.
5. Panossian AJ, Block MS. Evaluation of the smile: facial and dental considerations. J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. 2010 Mar; 68(3):547–54.
6. Baratieri LN, Andrada MAC de. Estética: Restauraciones adhesivas directas en dientes anteriores fracturados. Livraria Santos; 1998. 396 p.
7. Kina S. Kina. Invisible: Restauraciones estéticas cerámicas [Internet]. 1ra ed. Panamericana; 2011 [cited 2016 Jul 18]. 419 p. Available from: <http://www.laleo.com/invisible-restauraciones-esteticas-ceramicas-p-8583.html>
8. Goldstein RE, Belinfante L, Nahai F. Change Your Smile. Quintessence Pub.; 1997. 352 p.
9. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. J Prosthet Dent. 1973 Apr; 29(4):358–82.
10. Chu SJ, Fletcher PD, Mieleszko AJ. Clinical application of innovative measurement gauges for predictable correction of tooth size/proportion and gingival architecture discrepancies. Quintessence Dent Technol QDT. 2009 Feb; 32:63.

11. Chu SJ. Range and mean distribution frequency of individual tooth width of the maxillary anterior dentition. *Pract Proced Aesthetic Dent PPAD*. 2007 May; 19(4):209–15.
12. Moskowitz ME, Nayyar A. Determinants of dental esthetics: a rationale for smile analysis and treatment. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995. 1995 Dec; 16(12):1164, 1166, passim; quiz 1186.
13. Dawson PE. *Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design*. Elsevier Health Sciences; 2006. 647 p. wid
14. Cooper GE, Tredwin CJ, Cooper NT, Petrie A, Gill DS. The influence of maxillary central incisor height-to-width ratio on perceived smile aesthetics. *Br Dent J*. 2012 Jun 22;212(12):589–99
15. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravère MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod*. 2004 Sep; 31(3):204–9.
16. Jørnung J, Fardal Ø. Perceptions of patients' smiles: a comparison of patients' and dentists' opinions. *J Am Dent Assoc* 1939. 2007 Dec; 138(12):1544–53; quiz 1613–4.
17. de Deus Tupinambá Rodrigues C, Magnani R, Machado MSC, Oliveira OB. The Perception of Smile Attractiveness. *Angle Orthod*. 2009 May 19; 79(4):634–9.
18. Moore T, Southard KA, Casco JS, Qian F, Southard TE. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod*. 2005 Feb; 127(2):208–13; quiz 261.
19. Ritter DE, Gandini LG, Pinto A dos S, Ravelli DB, Locks A. Analysis of the smile photograph. *World J Orthod*. 2006; 7(3):279–85.
20. Pinho S, Ciriaco C, Faber J, Lenza MA. Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod*. 2007 Dec;132(6):748–53
21. Bodart RC, Bustamente L. Finishing procedures in orthodontics: dental dimensions and proportions (microesthetics). *Dent Press J Orthod*. 2013 Oct; 18(5):147–74.

22. Matthews DC, McCulloch CA. Evaluating patient perceptions as short-term outcomes of periodontal treatment: a comparison of surgical and non-surgical therapy. *J Periodontol.* 1993 Oct; 64(10):990–7.
23. Czochorowska EM, Stenvik A, Bjercke B, Zachrisson BU. Outcome of tooth transplantation: survival and success rates 17-41 years posttreatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* 2002 Feb; 121(2):110–9; quiz 193.
24. Kokich VO, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999; 11(6):311–24.
25. Shaw WC, Rees G, Dawe M, Charles CR. The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. *Am J Orthod.* 1985 Jan; 87(1):21–6.
26. Rosenstiel SF, Ward DH, Rashid RG. Dentists' preferences of anterior tooth proportion--a web-based study. *J Prosthodont.* 2000 Sep; 9(3):123–36.
27. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *J Clin Periodontol.* 1999 Mar; 26(3):153–7.
28. Chu SJ. A biometric approach to predictable treatment of clinical crown discrepancies. *Pract Proced Aesthetic Dent PPAD.* 2007 Aug; 19(7):401–9; quiz 410.
29. Gillen RJ, Schwartz RS, Hilton TJ, Evans DB. An analysis of selected normative tooth proportions. *Int J Prosthodont.* 1994 Oct; 7(5):410–7.
30. Schlosser JB, Preston CB, Lampasso J. The effects of computer-aided anteroposterior maxillary incisor movement on ratings of facial attractiveness. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* 2005 Jan; 127(1):17–24.
31. Sarver DM. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofac*

- Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.
2004 Dec; 126(6):749–53.
32. Shillingburg HT. Fundamentals of Fixed Prosthodontics. Quintessence Publishing Company; 1997. 600 p.
 33. Ward DH. Proportional smile design using the recurring esthetic dental (red) proportion. Dent Clin North Am. 2001 Jan;45(1):143–54
 34. Anderson KM. Tooth shape preferences in an esthetic smile. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005; 128:458-65
 35. Hussain A. Corrigendum to The influence of varying maxillary incisor shape on perceived smile aesthetic. J Dent 2016; 50:12-20
 36. Heravi F. Esthetic preferences for shape of anterior teeth in posed smile. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; 139:806 -14
 37. Hendrie CA, Brewer G (2012) Evidence to Suggest That Teeth Act as Human Ornament Displays Signalling Mate Quality. PLoS ONE 7(7): e42178. [doi:10.1371/journal.pone.0042178](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042178)

ANEXO 1

Encuesta para determinar grado de atraktividad de la Sonrisa

Material de investigación para desarrollo de tesis de graduación previo al título de
magister

Fecha: ____/____/____

Facultad: _____

Edad: _____ años

Género: _____

Evalúe el grado de atraktividad que usted estime marcando una línea perpendicular a la línea continua según cada foto, tomando en cuenta que el extremo izquierdo es muy poco atractiva y el extremo derecho es muy atractiva

Muy poco atractiva

Muy atractiva

FOTO 1 H

FOTO 2 H

FOTO 3 H

FOTO 4 M

FOTO 5 M

FOTO 6 M

ANEXO 2

Detalle de número de entrevistados por cada facultad de la Universidad Finis Terrea.

Facultad	Mujeres	Hombres	Total
Odontología	16	8	24
Enfermería	12	2	14
Arquitectura	6	8	14
Artes Culinarias	1		1
Auditoria	1		1
Ciencias de la Familia	1		1
Derecho	20	24	44
Diseño	7	1	8
Educación	2		2
Enfermería	12	2	14
Historia	1	2	3
Ing. Comercial	18	28	46
Ing. Información y control de Gestión	1	1	2
Ingeniería Civil		1	1
Ingeniería Civil Industrial	1	3	4
Kinesiología	7	9	16
Literatura	2	1	3
Medicina	14	13	27
Pedagogía	1	2	3
Periodismo	6	4	10
Psicología	1	1	2
Publicidad		1	1
Teatro	5	2	7
Telecomunicaciones		2	2
Licenciatura Pedagógica	2	2	4
Nutrición	9	1	10
Artes Visuales	9	1	10
TOTAL	143	117	260