



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA FORMA DE LOS INCISIVOS  
CENTRALES SUPERIORES CON LA FORMA DE LA CARA DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA EN LA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos  
establecidos para optar por el título de Odontólogo**

**Profesora Guía**

**Dra. María Lupe Poussin**

**Autor**

**André Sebastián Agama Cueva**

**Año**

**2014**

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

María Lupe Poussin

Dra. Estomatóloga

C.I.: 172319389-0

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

André Sebastián Agama Cueva

C.I.: 171554716-0

## **DEDICATORIA**

Mi Gratitud a Dios Todopoderoso por acompañarme siempre con sus bendiciones.

A mi esposa por su paciencia, apoyo, entrega y colaboración.

A mis padres por el apoyo y amor incondicional.

A mi hermano mayor por el ejemplo y apoyo constantemente.

A mi tutora de tesis, Dra. Lupe Pousinn, por compartir sus conocimientos.

A mis profesores, por su colaboración y conocimiento a lo largo de toda mi carrera y para la realización de este trabajo.

A toda mi familia y a quienes compartieron conmigo los días de esfuerzo y sacrificio.

Gratitud a todos ellos.

***Sebastián***

## **AGRADECIMIENTO**

A mi esposa Gabriela, por su amor, dedicación, comprensión y apoyo.

A mi hijo, Adrián, con su cariño y presencia, el motor que produce energía en mi vida.

A mi hermano por su cariño, amor y buen ejemplo.

A mis padres, por siempre enseñarme a ser fuerte para alcanzar todas mis metas y superarme ante todo problema.

También a mis suegros, quienes han sabido ser verdaderos amigos y padres ejemplares para mí.

Con todo mi amor les dedico este trabajo de investigación.

**Sebastián**

## RESUMEN

Cuando hay pérdida de los dientes anteriores y no existen referencias previas de su forma, como modelos de estudio, la rehabilitación de los mismos puede ser complicada. La literatura propone basarse en la referencia facial para determinar la forma original de las piezas anteriores ausentes.

El objetivo de este estudio fue identificar la relación entre la forma de los incisivos centrales superiores y la forma de la cara en los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas.

Fueron seleccionados ochenta individuos a los que se le tomaron 4 fotografías a cada voluntario. A partir de las fotografías de cada individuo: dos faciales (en reposo) y dos de la superficie vestibular de los incisivos centrales superiores, se analizó la relación de la forma de los incisivos centrales superiores y la forma del rostro por el método de Williams. Los datos obtenidos fueron analizados con el test bivariado y de Chi Cuadrado ( $p= 0,05$ ).

Como resultado se observó que sí existe relación entre la forma de la cara y la de los incisivos centrales superiores y que la forma de la cara más predominante fue la ovoide (66,3%), seguida por la cuadrada (18,8%) y la triangular (15%). En tanto que la forma del diente más común fue la ovoide (42,5%), triangular (32,5%) y cuadrada (25%). No hubo predominio de la forma facial o dental en cuanto al género.

En conclusión, este estudio confirma la teoría de Williams al encontrar relación entre la forma de los incisivos centrales superiores con la forma del rostro, especialmente en casos de un rostro ovoide. Por tanto el odontólogo puede basarse en ésta teoría para rehabilitar con dientes artificiales.

## ABSTRACT

When there are anterior teeth lost and no previous reference is available as casts, the rehabilitation can be difficult. The literature suggests using as reference the facial shape to determine the original anterior teeth shape.

The aim of this study was to identify the relationship between the superior central incisors shape with the facial shape in the dentistry students of the Universidad de las Américas, Ecuador.

Eighty volunteers were selected to which 4 photographs two facial and two intraoral to maxillary central incisors by the vestibular surface were taken to each volunteer. The different facial and upper incisors shapes were determined by Williams's method. The obtained data was analyzed with the bivariate test and the chi square ( $p= 0,05$ ).

As result it was observed that there is a relationship between the facial shape and the superior central incisors shape, and the most predominant facial shape was first the oval shape (66,3%), followed by the square shape (18,8%), and the triangular shape (15%). In the meantime the most common incisor shape was also the oval shape (42,5%), then the triangular shape (32,5%), and finally the square shape (25%).

In conclusion this study confirms Williams method by finding the relationship between the upper central incisors and the facial form, especially when exists an ovoide face form. The dentist can be based on the facial form to rehabilitate with artificial teeth.

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....	1
1.1	Introducción .....	1
1.2	Justificación .....	3
2	FUNDAMENTO TEÓRICO .....	4
2.1	Principios Generales de la estética .....	4
2.1.1	Odontología estética y su evolución .....	4
2.2	Proporción Aurea .....	5
2.2.1	Relaciones entre las anchuras y la proporción áurea .....	6
2.3	Formas de la cara .....	8
2.3.1	Tercios Faciales .....	11
2.3.2	Proporciones frontales faciales .....	11
2.4	Aspectos Dentales .....	12
2.4.1	Morfología Incisivos Centrales Superiores.....	12
2.4.2	Formas Dentarias .....	13
2.4.3	Alturas, formas y contornos gingivales.....	16
2.5	Relación Diente y Cara .....	16
2.6	Fotografía Clínica.....	19
2.6.1	La fotografía de frente.....	20
2.6.2	La fotografía de perfil .....	21
2.6.3	La fotografía de tres cuartos .....	21
2.6.4	Foto de frente de la oclusión.....	22
2.6.5	Fotografías laterales izquierda y derecha .....	22
2.6.6	Fotografía oclusal superior e inferior.....	23
2.6.7	Fotografía lateral de la oclusión anterior.....	23
2.7	Exploración Clínica .....	24



3	OBJETIVO GENERAL, OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS .....	25
3.1	Objetivo General .....	25
3.2	Objetivos Específicos .....	25
3.3	HIPÓTESIS .....	25
4	METODOLOGÍA .....	26
4.1	Tipo de estudio.....	26
4.2	Universo de la muestra .....	26
4.2.1	Muestra .....	26
4.2.2	Criterio de inclusión y exclusión.....	27
4.2.2.1	Criterios de inclusión .....	27
4.2.2.2	Criterios de exclusión .....	27
4.3	Descripción del método.....	28
4.3.1	Instrumento .....	36
4.3.2	Equipos e instrumentos.....	36
4.3.3	Procedimiento bioético.....	37
4.4	Plan de análisis .....	37
4.4.1	Operacionalización de variables .....	38
5	RESULTADOS.....	39
6	DISCUSIÓN .....	44
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	47
7.1	Conclusiones.....	47
7.2	Recomendaciones .....	47

CRONOGRAMA.....	49
PRESUPUESTO.....	50
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS .....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Operacionalización de variables.....	38
<i>Tabla 2.</i> Relación de la forma de la cara con en el sexo.....	39
<i>Tabla 3.</i> Relación de la forma del diente con en el sexo .....	40
<i>Tabla 4.</i> Coincidencia de la forma del diente y cara con en el sexo.....	41
<i>Tabla 5.</i> Relación de la forma del diente y cara .....	42
<i>Tabla 6.</i> Cronograma .....	49
<i>Tabla 7.</i> Presupuesto .....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ejemplo relación entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:1,618, y la proporción entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:0,618 .....	6
<i>Figura 2.</i> Forma y contorno facial .....	9
<i>Figura 3.</i> Relación de la forma del rostro con la del incisivo central superior invertido .....	10
<i>Figura 4.</i> Línea de la ATMs es más larga por los que se considera un rostro ovoide.....	11
<i>Figura 5.</i> Ejemplo de los incisivos centrales de forma cuadrada .....	14
<i>Figura 6.</i> Ejemplo de los incisivos centrales de forma ovoide .....	15
<i>Figura 7.</i> Ejemplo de los incisivos centrales de forma triangular .....	15
<i>Figura 8.</i> Tipos de perfiles faciales según su clasificación ortodontica.....	18
<i>Figura 9.</i> Pieza metálica para estandarizar distancia y posición de la cabeza.....	28
<i>Figura 10.</i> Pieza metálica para estandarizar distancia y posición de la toma fotográfica intraoral .....	29
<i>Figura 11.</i> Trípode con estructura metálica utilizado para la toma fotográfica facial .....	29
<i>Figura 12.</i> Configuración de la cámara digital. (Foto con cámara con extraoral con el display de la cámara) .....	30
<i>Figura 13.</i> Líneas de referencias para la toma fotográfica extraoral. (Foto con cámara con extraoral con las líneas de referencia) .....	31
<i>Figura 14.</i> Acople más corto para fotos intraorales. Paciente con abre bocas y en oclusión .....	32
<i>Figura 15.</i> Líneas de referencias intraorales vistas en el Display de la cámara fotográfica.....	33
<i>Figura 16.</i> Ejemplo de diapositiva (en PowerPoint) para el registro de los datos de cada encuestado.....	34
<i>Figura 17.</i> Ejemplo de la forma facial triangular, ovoide y cuadrado .....	35

<i>Figura 18.</i> Ejemplos de la forma del incisivo central superior Triangular, Ovoide y Cuadrada encontrados en la muestra de estudio .....	36
<i>Figura 19.</i> Relación de la forma de la cara con en el sexo .....	40
<i>Figura 20.</i> Relación de la forma del diente con en el sexo .....	41
<i>Figura 21.</i> Coincidencia de la forma del diente y cara con en el sexo .....	42
<i>Figura 22.</i> Relación de la forma del diente y cara.....	43

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Historia Clínica Trabajo de Tesis Investigación II.....	56
Anexo 2. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación.....	57

## CAPÍTULO I

### 1 INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

#### 1.1 Introducción

¿Existe relación entre la forma de los incisivos centrales superiores y la forma de la cara?

La estética dental se está convirtiendo cada vez más en un aspecto importante para los dentistas y sus pacientes. Para conseguir una sonrisa atractiva, la posición, la forma y el color de los incisivos centrales superiores son los factores más esenciales. (Williams, 1914, págs. 11-53)

Cuando la morfología de los dientes anteriores superiores se ve afectada y tienen que ser restaurada o rehabilitada, las pistas en la dentición natural puede ser de gran ayuda en el logro de una atractiva y natural restauración. Sin embargo, si los dientes homólogos naturales se han perdido y no hay fotografías o modelos de estudio previos que nos ayuden a determinar cómo eran los dientes antes de perderlos, otros criterios tienen que ser utilizados, mediante la semejanza con varios parámetros y así determinar que morfología darles a estos para no alterar la simetría y armonía preexistente.

Desde comienzos del siglo pasado 1911, el Doctor Williams (1914, págs. 11-53) planteó la relación existente entre la forma de la cara y la forma de los incisivos centrales superiores, estableciendo una clasificación de la forma de los incisivos centrales maxilares como cuadrada, ovalada y triangular; seguido de varios estudios, que trataron de encontrar otras correlaciones.

La anchura de los incisivos centrales superiores resultó ser similar a la distancia bicigomática dividido por 16 y los incisivos maxilares de las mujeres eran más pequeños que el de los hombres. (Fisher, 1956, págs. 6-44)

Por lo tanto, este estudio sobre la relación entre la forma de la cara y la forma de los incisivos centrales superiores debe ser ampliado y más investigado; ya que si no es de esta manera, podemos generar problemas en los resultados finales de tratamientos, alterando el bienestar del paciente y generando problemas como: baja autoestima, problemas funcionales, falta de estética, pérdida de simetría facial, alteraciones en la sonrisa; y un sinnúmero de consecuencias estéticas y funcionales que alteran el bienestar humano. Con el desarrollo y la aplicación de este proyecto se pretende llegar a concientizar la importancia de estos factores y su buen manejo y aplicación para los profesionales de la salud oral, así como también, que los pacientes conozcan y colaboren con los mismos.

La forma de los dientes es variable de acuerdo a su clasificación, longitud, anchura, etc. Un estudio descriptivo realizado en la población de Santa Clara de Colombia buscó determinar algunas características fundamentales de los dientes naturales en 200 individuos de 25 o más años de edad, entre el periodo de abril de 1993 y enero de 1994.

Se estudió color, forma y tamaño predominante en los dientes naturales, seguido de determinar la relación entre el color de los dientes con el color de la piel, ojos y pelo, y la relación de la forma de los dientes con la forma de la cara y arco. Los resultados obtenidos mostraron varias coincidencias significativas que existen entre todos estos caracteres, en especial la forma ovalada de la cara con la forma ovalada de los dientes y arco dentario. (Acosta, Porras, & Moreno, 2011, pág. 8)

Si se toma en cuenta la forma de los dientes (Baratieri, 1998), existen muchas formas de dientes naturales por lo que se puede clasificar básicamente en tres categorías: cuadrada, triangular y ovalada.

En este estudio queremos comprobar la relación existente entre forma de las facies y los dientes centrales superiores en la población de Ecuador, y específicamente en la Facultad de Odontología de la Universidad de las



Américas; para llegar a la conclusión y determinar qué forma es más frecuente y en que género.

## **1.2 Justificación**

Se debe destacar la importancia de desarrollar un nuevo estudio práctico aplicado a los estudiantes de la Facultad de Odontología, en el que se determine la relación que existe entre la forma de los incisivos centrales superiores y la forma de la cara para aplicarlo en el Plan de Tratamiento de Rehabilitación Oral futuro.

Debido al poco conocimiento de la mayoría de profesionales odontólogos en la armonía que deben tener las piezas dentarias con la forma de la cara; es necesario realizar un estudio clínico en Ecuador con los estudiantes de la Facultad de Odontología y determinar si existe relación entre los dientes ya mencionados y la forma de la cara.

Este estudio surge a partir del gran interés que la población muestra hacia la estética dental y basarnos en ello para rehabilitarlos en casos de ser necesario, aplicando la morfología correcta al momento de restaurar el diente.

Partiendo de los avances en odontología, así como, del interés e importancia que muchos profesionales en la salud odontológica le han puesto para comprobar la relación que existe entre diente y cara; se ha incentivado a incorporar estos estudios para determinar esta pauta en la población seleccionada, ya que en el Ecuador existen pocos estudios sobre estética dental y la relación que debe tener con la morfología facial, por lo tanto existen un sinnúmero de malas prácticas odontológicas en cuanto a la rehabilitación, ya sea por falta de conocimiento o por obedecer y complacer gustos del paciente se pueden cometer iatrogenias que pueden traer desarmonías dento faciales. Por lo tanto, es necesario conocer a fondo el tema de relación entre las facies y morfología dental.

## CAPÍTULO II

### 2 FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 Principios Generales de la estética

La Estética es una rama de la filosofía que estudia los valores sensoriales, a veces llamados juicios del sentimiento o gusto, está a su vez asociada muy de cerca a la filosofía de las bellas artes. La estética es importante porque examina las razones por las que ha existido el arte e intenta traer claridad a una necesidad humana intelectual sumamente compleja. (Geissberger, 2012, pág. 1)

El término *Estética* se deriva del griego (*aisthetike*) y fue adoptado por el filósofo Alexander Gottlieb en 1735 como “la ciencia de cómo las cosas son conocidas mediante los sentidos”. El término fue utilizado en idioma alemán, poco después en su forma latina (*Aesthetica*), seguido en varios idiomas como en inglés a principios del siglo XIX. (Geissberger, 2012, pág. 1)

Aunque la Estética estudia el contexto más amplio del arte y puede ser difícil de conceptualizarla por completo, existen ciertos principios que pueden realzar el atractivo estético de cualquier objeto. Por ejemplo, en el área de estética odontológica existen varias herramientas diseñadas para exaltar la belleza de las restauraciones dentales realizadas. (Geissberger, 2012, pág. 2)

##### 2.1.1 Odontología estética y su evolución

Durante años, la atención de la práctica odontológica estuvo centrada principalmente en la prevención y el tratamiento de la enfermedad dental, este período ha sido descrito de manera superficial como odontología basada en la necesidad. (Geissberger, 2012, pág. 3)

A mediados del siglo XX, la odontología evolucionó como una profesión altamente organizada por sus avances en tratamientos y protocolos, pudiendo

tratar con mucho éxito la enfermedad dental. En la medida que se desarrollaron materiales dentales restauradores con el color de los dientes, el descubrimiento de agentes blanqueadores, entre otros avances estéticos, tanto el odontólogo como el público empezaron a reconocer las mejoras estéticas que se podrían obtener y no estar forzados a materiales restauradores metálicos que establecen una buena función pero afectan la estética. Los pacientes de pronto empezaron a buscar procedimientos enfocados a mejorar la estética de sus dentaduras, iniciando la era de la odontología basada en los deseos. (Geissberger, 2012, pág. 3)

La odontología estética es una disciplina dentro de la odontología cuyo objetivo primario es la modificación o alteración de la apariencia de las estructuras orales de un paciente, conjuntamente con el tratamiento y la prevención de la enfermedad oral estructural, funcional u orgánica. A través de la odontología estética, la apariencia de la boca es alterada para ajustarse al concepto del paciente acerca de lo que es agradable a la vista. (Geissberger, 2012, pág. 4).

## **2.2 Proporción Aurea**

Las relaciones y las proporciones dentales en el segmento anterior determinan el equilibrio y la percepción estética de una sonrisa. A lo largo de la historia, varios autores intentaron aplicar modelos para establecer reglas que facilitarían la creación de composiciones armoniosas y estéticas. Entre las más difundidas y discutidas, está la aplicación de la “proporción áurea” (también conocida como “proporción divina”, o “regla dorada”), introducida en la Odontología por Lombardi en 1973, y desarrollada conceptualmente por Levin en (1978 pág. 244-25).

La proporción áurea es una fórmula matemática que determina armonía en las proporciones de cualquier figura. Cuando es aplicada a la sonrisa, en una visión frontal, la relación entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:1,618, y la proporción entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:0,618. No obstante, varios estudios y observaciones clínicas concluyeron que esas

proporciones no son frecuentemente encontradas, (*Figura 1*). (Kina & Bruguera, 2008, pág. 50)



*Figura 1.* Ejemplo relación entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:1,618, y la proporción entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:0,618

Tomado de (Kina & Bruguera, 2008, pág. 50)

(Ricketts, 1982, pág. 334) demostró el significado biológico de la Proporción Divina en el crecimiento craneofacial, al poner en evidencia secciones áureas del rostro que se correspondían entre sí tras comparar áreas interdependientes observadas de frente y de perfil.

Las mencionadas relaciones faciales en “Proporción Áurea”, ofrecen un espacio de referencia estable; de ahí que, últimamente, el cirujano plástico utilice tales relaciones como una guía, así como el ortodoncista al elaborar el plan de tratamiento, y el dentista restaurador al restablecer la estética de los segmentos dentarios anteriores. (Henostroza, 2012, pág. 20)

### **2.2.1 Relaciones entre las anchuras y la proporción áurea**

Es importante el acotar que la anchura aparente de los dientes anterosuperiores cuando una persona sonríe y la anchura mesiodistal real son diferentes debido a la curvatura de la arcada dental.

Así en una vista frontal, la anchura aparente del incisivo lateral debería corresponder al 62% de la anchura del incisivo central, mientras que la anchura aparente del canino debería ser el 62% del incisivo lateral y la anchura aparente del premolar debería ser el 62% de la del canino. (Proffit & Fields, 2008, pág. 192)

“Esta proporción del 62% recurrente se presenta en otras relaciones de la anatomía humana y recibe el nombre de proporción áurea”. (Proffit & Fields, 2008, pág. 192)

A decir de Proffit y Fields:

Tenga o no un significado místico, es una excelente guía cuando los incisivos laterales son desmedidamente pequeños o grandes y las proporciones de anchura del central y el lateral son la mejor manera de determinar cuál debería ser el tamaño pos-tratamiento del incisivo lateral. (2008, pág. 192)

Este mismo razonamiento se utiliza cuando se estrechan los caninos para reemplazar a incisivos laterales ausentes.

Es importante tomar en consideración que al examinar a un paciente de ortodoncia se debe tomar en cuenta la anchura y la altura debido a que si se observan desproporciones pueden determinarse bajo parámetros que no es correcto realizar ortodoncia en dichas piezas dentarias. En ocasiones un incisivo central superior se presenta de forma cuadrada o con ciertas características de anchura y altura diferentes al otro incisivo central superior que puede tener distinta altura o anchura. A decir de Proffit y Fields (2008, pág. 195), las causas posibles, entre las que se pueden nombrar son las siguientes:

- Erupción incompleta lo que podría corregir por sí sola durante el desarrollo.
- Pérdida de altura de la corona por la atrición en un paciente de edad avanzada.

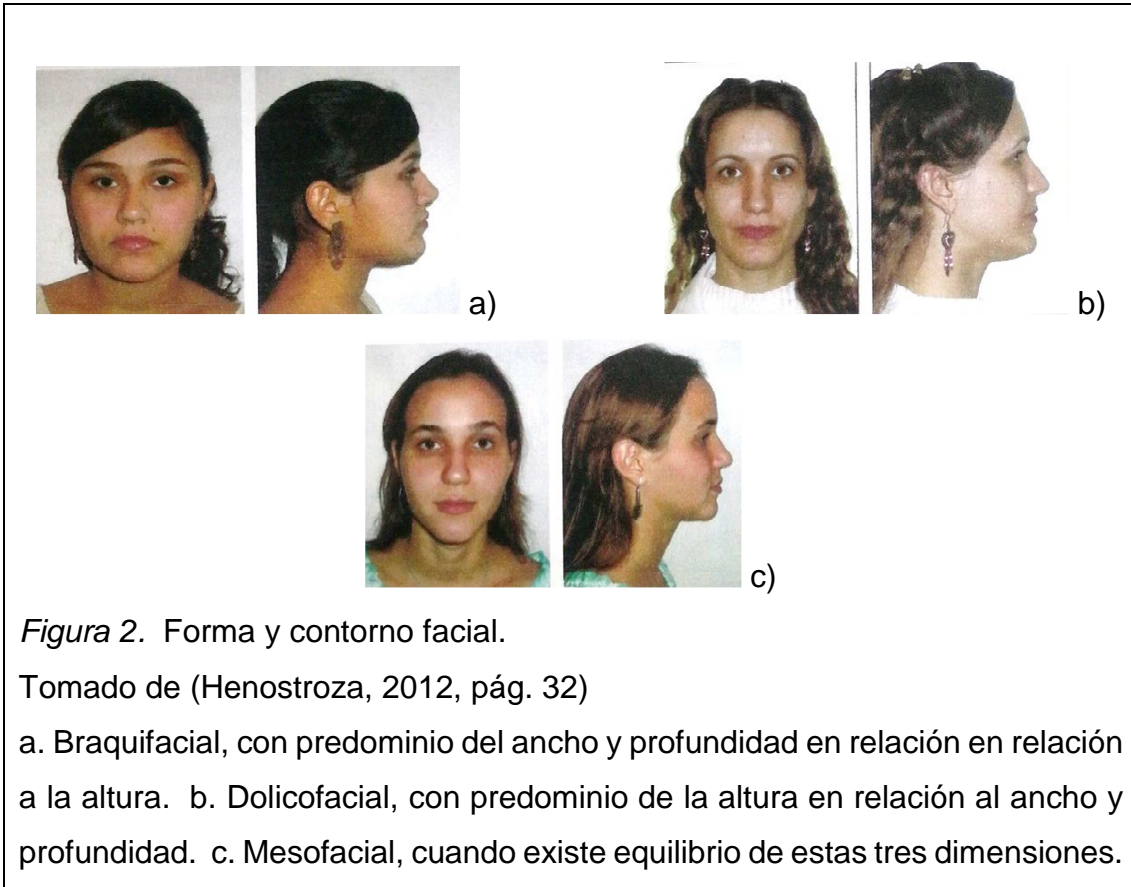
- Altura gingival la misma que puede ser tratada mejor con un alargamiento coronario.
- Distorsión inherente en la forma de la corona, cual debe requerir de una restauración más extensa, con carillas o coronas de recubrimiento total.

Se debe recordar incluir la desproporción dental y su posible causa dentro de la ficha clínica del paciente, con el fin de atender estas alteraciones antes de terminar el tratamiento dental.

### **2.3 Formas de la cara**

En la evaluación de la forma y del contorno facial, se consideran los trazos anatómicos que componen la cara, sus dimensiones (alto, ancho y profundidad), relaciones y proporciones, a fin de determinar su influencia en el equilibrio y la armonía. También debe evaluarse las variaciones étnicas y raciales.

Los individuos que tienen cara larga y angosta y arcadas dentarias relativamente estrechas se les clasifican como dolicocefalos, es decir, con predominio de la altura facial en relación a la profundidad y al ancho. A la inversa, los braquicefalos muestran cara corta y ancha, con sus arcadas dentarias también anchas y redondeadas. Los mesocéfalos se ubican entre los dos tipos anteriores, con sus arcadas en forma parabólica (*Figura 2*). (Henostroza, 2012, pág. 32)

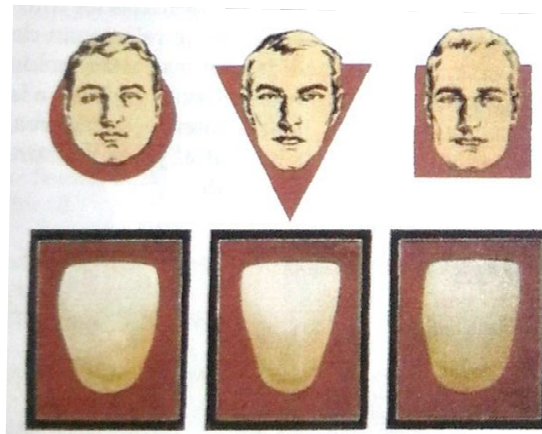


*Figura 2.* Forma y contorno facial.

Tomado de (Henostroza, 2012, pág. 32)

a. Braquifacial, con predominio del ancho y profundidad en relación en relación a la altura. b. Dolicofacial, con predominio de la altura en relación al ancho y profundidad. c. Mesofacial, cuando existe equilibrio de estas tres dimensiones.

La interrelación entre la morfología facial y la dentaria fue planteada por Williams, en 1914. Según él, los individuos de cara cuadrada tienen dientes también cuadrados; los de cara triangular, dientes triangulares y los de cara ovoide, dientes ovoides, (*Figura 3*). (Henostroza, 2012, pág. 32)



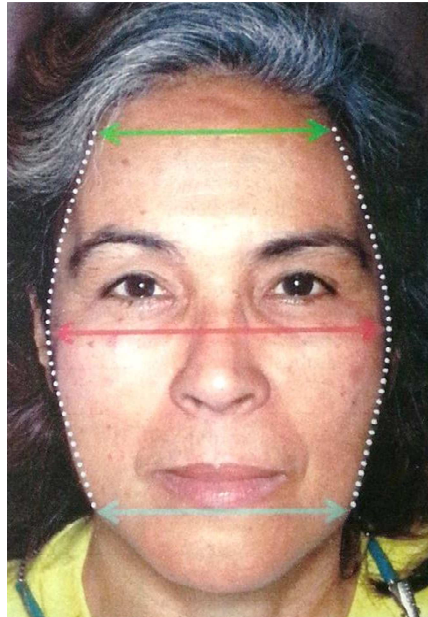
*Figura 3.* Relación de la forma del rostro con la del incisivo central superior invertido.

Tomado de (Telles, 2011, pág. 221)

Aunque pocas evidencias justifiquen la teoría de la correspondencia entre las formas del incisivo y la del rostro del paciente, todavía se usa ese criterio por la mayoría de los fabricantes de los dientes artificiales, pues produce resultados clínicos aceptables por seguir un principio de armonía de formas.

El Método de Williams establece que la manera de evaluar la forma del rostro del paciente debe ser en observación frontal, basándose en la proporcionalidad de la anchura de 3 líneas: (1) del cabello; (2) de las ATMs; y (3) de los ángulos de la mandíbula. En caso de que la línea del cabello sea la más larga, se clasificará el rostro como triangular; en caso de que la línea de las ATMs sea la más larga, se considerara el rostro como ovoide; y en caso de que las tres sean equivalentes en longitud, se considerará el rostro como cuadrado (*Figura 4*). (Telles, 2011, pág. 221)





*Figura 4.* Línea de la ATMs es más larga por los que se considera un rostro ovoide.

Tomado de (Telles, 2011, pág. 221)

### 2.3.1 Tercios Faciales

En relación vertical, la cara puede dividirse en tercios iguales: ancho facial derecho, ancho de la boca y ancho facial izquierdo, o en quintos. Al evaluar las mejillas, se observa: la eminencia malar, el borde infraorbital y las áreas paranasales.

La cara se divide horizontalmente en tercios, tercio superior: de la línea del cabello a la línea que pasa por las cejas; tercio medio: de línea de las cejas al punto subnasal; tercio inferior: del punto subnasal al tejido blando del mentón. (Henostroza, 2012, pág. 36)

### 2.3.2 Proporciones frontales faciales

- La anchura de la base de la nariz deberá ser aproximadamente igual a la distancia entre los cantos internos de las hendiduras palpebrales.

- La anchura de la boca deberá aproximarse a la distancia entre los bordes internos del iris de ambos ojos.

## **2.4 Aspectos Dentales**

En la estética dental los incisivos centrales superiores, tienen proporciones promedios mayores que otros elementos dentales anteriores, por su posición central y simetría, se presentan como elementos dominantes en la composición de la sonrisa. Esa observación parece ser consenso en los muchos tratados sobre composición y disposición dentales estéticos. En verdad, esa preferencia por centrales dominantes en la sonrisa es bastante natural, ya que el predominio es un requisito fundamental para proporcionar unidad, fuerza, jovialidad y sensualidad en una composición dental. (Kina & Bruguera, 2008, pág. 52)

### **2.4.1 Morfología Incisivos Centrales Superiores**

César Díez (2008, pág. 42) menciona que el incisivo central superior presenta las siguientes características:

- Forma triangular con un eje longitudinal que es mayor al eje transversal; siendo ancho y aplanado. (Díez, 2008, pág. 43)
- Borde incisal liso, excepto en el momento de erupcionar con tres mamelones incisales, que desaparecen mediante el desgaste oclusal. (Díez, 2008, pág. 43)
- Cara vestibular ligeramente convexa; con dos surcos verticales que limitan los tres lóbulos de desarrollo vestibulares. (Díez, 2008, pág. 43).
- Cara palatina cóncava, a excepción del tercio cervical que presenta el cingulo, un relieve convexo. La parte central es la fosa palatina, que está delimitada por las crestas marginales mesial y distal. (Díez, 2008, pág. 43)

- Caras proximales (mesial y distal), áreas o zonas de contacto con los dientes adyacentes. Tienen una forma triangular y la superficie es convexa. (Díez, 2008, pág. 44)
- Raíz; tiene una única raíz, con forma cónica/triangular, su ápice es redondeado y de mayor longitud que la corona, tiene una orientación distopalatina. (Díez, 2008, pág. 44)

Leache et al., (2002, pág. 31) indican que:

El rasgo más característico de este incisivo es el ancho de su corona erupciona hacia los 9 meses de edad. Es el único diente en el que el diámetro mesiodistal de la corona es mayor que su altura. El perfil de la corona parece desbordar al de la raíz, lo que le proporciona un aspecto abullonado, con un cuello muy definido. La superficie labial es plana, sin surcos ni depresiones y ligeramente convexa, tanto en su sentido mesiodistal como incisivo cervical, con un borde incisal ligeramente redondeado por distal. La superficie palatina es convexa en su tercio cervical, formando un cingulo muy prominente que se extiende hacia incisal mucho más lejos que en el incisivo central permanente, llegando a veces a prolongarse en forma de cresta lingual hasta el mismo borde incisal, pero a diferencia de éste, el cingulo del primario no suele presentar surcos o depresiones. En la porción lateral de esta superficie se disponen los rebordes marginales. Las superficies proximales tienen un gran diámetro labiopalatino, son convexas, en forma triangular hacia el borde incisal. La curvatura de la línea cervical es mayor en la superficie mesial que en la distal, presentando una ligera convexidad hacia incisal.

#### 2.4.2 Formas Dentarias

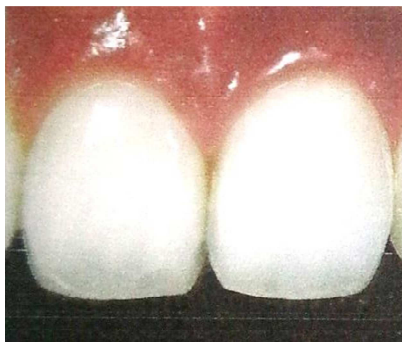
En verdad, la morfología dental es única para cada persona, casi como una impresión digital que se repite en la naturaleza. Así, incontables formas pueden ser encontradas, siguiendo, lógicamente, el principio fisiológico de forma/función. No obstante, a pesar de la diversidad de formas, morfologías básicas pueden agrupar la mayoría de las estructuras dentales cuando son aplicadas al segmento anterior. Cuando son analizados sus contornos y ángulos externos, los dientes pueden ser clasificados en tres formas: I) **cuadrado**, II) **ovoide** y III) **triangular**. (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)

**I) Diente cuadrado:** Presenta contorno incisal recto, con ancho mesiodistal proporcionalmente mayor cuando es comparado a las formas ovoide y triangular. Los ángulos mesial y distal en general son rectos o, a lo mucho, levemente redondeados. En el contorno proximal, las líneas mesial y distal están paralelas, leve convexidad y la línea cervical en general es rasa. Esa característica determina una disposición con troneras incisales cerradas, (Figura 5). (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)



*Figura 5.* Ejemplo de los incisivos centrales de forma cuadrada  
Tomado de (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)

**II) Diente ovoide:** Presenta contorno incisal redondeado, con ancho mesiodistal proporcionalmente menor cuando es comparado a formas cuadrada y triangular. Los ángulos mesial y distal son redondeados y de transición suave entre los contornos. Como los contornos proximales también son arredondados, los puntos de contacto, en general, se localizan en el punto medio del contorno proximal, y la línea cervical es estrecha. Visto lateralmente, se observa la cara vestibular elevada al centro, de forma convexa (Figura 6) (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)



*Figura 6.* Ejemplo de los incisivos centrales de forma ovoide.

Tomado de (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)

**III) Diente triangular:** Presenta contorno incisal recto, con ancho mesiodistal proporcionalmente mayor, comparado a la forma ovoide, y semejante a la cuadrada. Los ángulos mesial y distal son los más agudos, cuando son comparados a las morfologías. Con contornos proximales en forma de “V”, convergiendo hacia cervical, los puntos de contacto en general se localizan cerca a los ángulos incisales, y la línea cervical es estrecha. Visto lateralmente, se observa la cara vestibular cóncava al centro. (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)



*Figura 7.* Ejemplo de los incisivos centrales de forma triangular

Tomado de (Kina & Bruguera, 2008, págs. 48,49)

### **2.4.3 Alturas, formas y contornos gingivales**

Para producir un aspecto dental normal y estético es necesario tomar en cuenta las alturas gingivales proporcionales. Generalmente el incisivo central tiene el nivel gingival más elevado que el incisivo lateral, que se encuentra aproximadamente 1.5 mm más bajo, y el margen gingival del canino se encuentra al mismo nivel del incisivo central. Es importante que se mantenga esta relación gingival cuando se utilizan los caninos para reemplazar a incisivos laterales perdidos o cuando se planifica sustituir otros dientes.

La forma gingival se refiere a la curvatura de la encía en el margen del diente. Para lograr un mejor aspecto, la forma gingival de los incisivos laterales superiores debería ser un medio óvalo o un medio círculo simétrico. Los centrales y caninos maxilares deben exhibir una forma gingival más elíptica y que esté orientada distalmente con respecto al eje axial del diente.

## **2.5 Relación Diente y Cara**

Berry (2006, pág. 91) señaló que a principios de siglo se hicieron investigaciones sobre la relación directa entre la forma facial y dental. Quizás Berry fue el primero en demostrar la correlación entre la forma delineada del incisivo central superior y el contorno invertido de la forma de la cara.

Para distinguir las formas dentarias, se establecen estructuras anatómicas como por ejemplo, en los dientes cuadrados, las crestas verticales están bien desarrolladas y distribuidas de modo uniforme sobre la superficie vestibular; la cresta central y las marginales están bien equilibradas dividiendo la superficie vestibular en tercios. Los dientes triangulares en su mayoría tienen una depresión en la superficie vestibular, la cresta central no es prominente o no está bien desarrollada. En los dientes ovalados, las cresta marginales son bien pronunciadas, la cresta central es bien desarrollada y prominente; las crestas

marginales usualmente no existen y forman un ángulo redondeado dirigido hacia la superficie vecina. (Baratieri, 1998, págs. 40,41)

Llerena José citado por Koeck B. (2007, pág. 160) señala que en cuanto a la forma del rostro se clasifica en tres: cuadrada, alargado u oval y triangular; además menciona que:

Se ha encontrado relación entre la cara y la del incisivo central superior. Si miramos al paciente de frente, seguramente podemos clasificarlo o clasificar su cara dentro de una forma cuadrada, alargada u oval, o una combinación de estos tipos. En la forma cuadrada la anchura bicigomática es básicamente igual a la anchura biangular de la mandíbula. Cuando es una cara alargada la anchura biangular de la mandíbula es menor que la bicigomática. Si la cara tiene una apariencia circular con una mayoría de curvas, tenemos la forma oval. (Llerena citado por Koeck, 2007, pág. 161)

Koeck (2007, pág. 161) hace referencia al estudio efectuado por el Dr. Williams en el año 1914 sobre la relación de la forma de la cara y de los dientes. Así este autor planteaba que “la forma de los incisivos superiores era la imagen especular invertida del contorno facial”, según este criterio existen tres tipos fundamentales:

**Clase I.-** Dientes cuadrados, con ángulos rectos, que se caracterizan por unas superficies proximales de disposición paralela desde los márgenes incisales hasta la mitad de la longitud clínica. (Williams citado por Koeck, 2007, pág. 162).

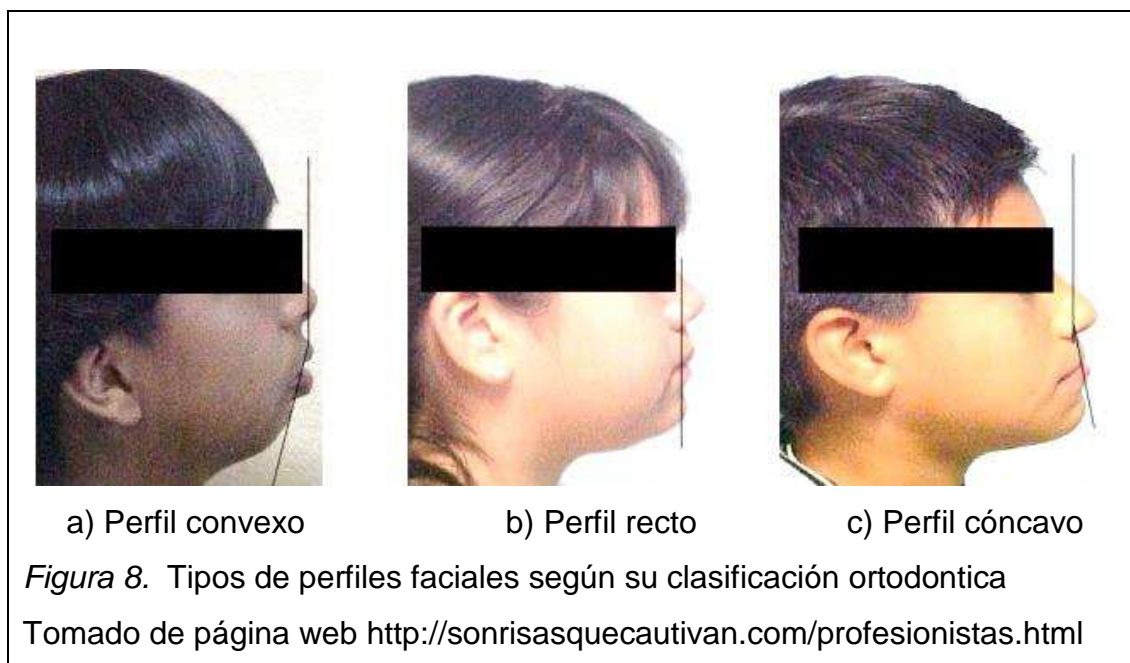
**Clase II.-** Dientes triangulares que van ensanchándose hasta el cuello del diente. Si se traza una tangente a las superficies proximales mesial y distal se deberán cruzar en la región de la punta de la raíz. (Williams citado por Koeck, 2007, pág. 162).

**Clase III.-** Dientes de tipo ovalado que se caracterizan por superficies proximales afiladas. (Williams citado por Koeck, 2007, pág. 162).

Williams citado por Koeck (2007, pág. 163) planteó que:

La forma de los dientes de clase I se producía sobre todo en personas con forma de cara cuadrada, mientras que los dientes II se encontraban especialmente en pacientes con pómulos muy marcados y barbilla puntiaguda. La cara oval redondeada se correspondería con dientes de la clase III. Aunque en las personas jóvenes la mayor parte de la forma de la cara se pueden clasificar dentro de uno de estos tres tipos descritos, en los ancianos a menudo esta clasificación resulta difícil.

También relacionó la forma de la arcada dentaria con la forma del reborde residual, lo que se denomina “triada estética de Berry”. De igual manera tiene estrecha relación la forma dentaria con el perfil facial del paciente (Williams citado por Koeck, 2007, p. 162). Es así que de acuerdo a las clasificaciones ortodónticas, se encuentra tres tipos de perfiles: (Figura 8).



Ronald Goldstein, citado por Geissberger (2012, pág. 125), señala que investigaciones sobre la forma de la arcada y el tamaño de los dientes mostraron que una sonrisa armónica puede mejorar con dientes correctamente alineados y orientados.



Williams (1914, pág. 627) clasificó la forma facial como: cuadrada, alargada-cuadrada y ovoidea, lo que le dio a la profesión un método mejorado para la selección en la forma dental. Para aplicar la estética dentro de la odontología restauradora se hizo primordial el conocimiento de la anatomía dentofacial.

Sears (1941, pág. 291) enfatizó que desde el año de 1938 era necesario comenzar a estudiar el plan de tratamiento odontológico partiendo del estudio de la cara del paciente.

Por su lado, Lichter (1999, pág. 41) señaló que “no era coherente trabajar con el objetivo estético de construir la sonrisa sin que el cirujano – dentista hiciera una minúscula evaluación de la cara”.

Según House (1939, pág. 32) tras realizar un estudio de dieciocho años con dientes extraídos, éstos fueron clasificados por la forma. Esta investigación se basó en la forma del contorno facial y en los contornos gingivoincisoral y mesio distal, estableciendo tres formas típicas puras: cuadrada, alargada, y ovoide. A opinión de este autor, la buena estética se obtenía si la cara, los arcos y las formas dentales estaban en concordancia.

En el cuerpo humano normal, las diferentes partes de su anatomía se encuentran proporcionalmente relacionadas entre sí, lo que contribuye a su estética integral. La proporcionalidad entre los dientes, es un factor importante en la apariencia de la sonrisa. Ella depende de la relación que existe entre la longitud y el ancho de los dientes, así como su disposición en el arco. Si dos dientes tienen el mismo ancho, pero longitudes diferentes, el diente más largo parecerá más estrecho. Hay que tener en cuenta ciertos parámetros cuando observamos a los dientes en conjunto, como ciertos aspectos de la cara, percibimos de modo inconsciente muchas de sus cualidades. (Baratieri, 1998, pág. 165)

## **2.6 Fotografía Clínica**

El autor Barrancos (2006, pág. 13) señala que la evaluación facial puede ser muy subjetiva, por lo que es de vital importancia hacer una evaluación clínica extraoral

para buscar armonía, apoyándose en fotografías intraorales y extraorales para el diagnóstico.

Actualmente, existen dos posibilidades para obtener fotografías clínicas:

1. La fotografía clásica: que se hace por medio de cámaras mecánicas y electrónicas de 35mm tipo réflex.
2. La fotografía digital: Se hace por medio de cámaras o videograbadoras de tipo digital. Este sistema, producto del desarrollo tecnológico actual, produce fotos de gran calidad y versatilidad.

Las fotografías extraorales pueden ser de tres tipos, subdivididos en seis categorías: Fotografía frontal, sonriendo, de perfil derecho, perfil izquierdo, fotografía de tres cuartos derecha y de tres cuartos izquierda. (Uribe, 2005, pág. 14)

### **2.6.1 La fotografía de frente**

Se utiliza para hacer el análisis transversal y vertical de la cara del paciente. Permite dividir la cara en quintos iguales, en sentido vertical y en tercios iguales, en sentido transversal.

Se debe tomar en blanco y negro y debe tener una proporción de 1:1 con la cara del paciente, mientras sea posible, para que los trazos representen medidas reales. Se raya directamente sobre el papel con marcadores de diferentes colores. (Uribe, 2005, pág. 15)

Esta fotografía permite analizar:

1. Distancia intercantal interna
2. Distancia intercantal intermedia

3. Distancia intercantal externa
4. Base nasal o distancia interalar
5. Comisura labial

### **2.6.2 La fotografía de perfil**

Se utiliza para hacer el análisis vertical de la cara del paciente. Permite dividir la cara en tercios iguales en sentido vertical. Se debe tomar en blanco y negro y debe tener una proporción de 1:1 con la cara del paciente, mientras sea posible, para que los trazos representen medidas reales. (Uribe, 2005, pág. 16)

A criterio de Uribe (2005, pág. 16) la fotografía de perfil permite realizar las siguientes medidas y ángulos:

1. El contorno facial
2. Ángulo nasolabial
3. Ángulo nasofrontal
4. Plano del contorno facial inferior
5. Posición del mentón
6. Posición del labio superior
7. Posición del labio inferior
8. La línea cero meridiano
9. Ángulo mentón-cuello
10. Proporción facial vertical del tercio inferior

### **2.6.3 La fotografía de tres cuartos**

El paciente debe estar perpendicular con la cámara, como en la fotografía de perfil, pero la cabeza debe girar 45° hasta ver la ceja opuesta. Cuando se tome la fotografía se le debe pedir al paciente que mire hacia la cámara y mantener la cabeza en la misma posición. Se debe enfocar directamente al pómulo y a la nariz para garantizar una correcta profundidad de campo. (Uribe, 2005, pág. 19)

Uribe (2005, pág. 19) señala que para hacer el análisis intraoral se deben incluir las siguientes fotografías:

1. Una foto de frente de la oclusión anterior, para observar la sobremordida vertical.
2. Una foto lateral izquierda en oclusión, hasta los molares.
3. Una foto lateral derecha en oclusión, hasta los molares.
4. Una foto oclusal completa del arco maxilar.
5. Una foto oclusal completa del arco mandibular.
6. Una foto lateral de la oclusión anterior, para observar la sobremordida horizontal.

#### **2.6.4 Foto de frente de la oclusión**

Según Uribe (2005, pág. 20) se utiliza para mostrar:

1. La relación y simetría de las líneas medias dentales del maxilar y la mandíbula.
2. La sobremordida vertical de los incisivos.
3. La relación del plano oclusal anterior con el posterior.
4. Defectos y daños permanentes del esmalte.

#### **2.6.5 Fotografías laterales izquierda y derecha**

Uribe (2005, pág. 21) menciona que en las fotografías laterales sólo deben aparecer los tejidos dentoalveolares sin considerar la piel, labios, retractores o dedos del operador. La cámara debe colocarse en ángulo de 90° al reflejo

obtenido del plano oclusal en el espejo intraoral. Los premolares deben enfocarse y se utilizan para mostrar:

1. Relación canina y molar de cada lado.
2. Intercuspidación.
3. Relación del plano oclusal posterior con el anterior.
4. Daños y defectos permanentes del esmalte.

#### **2.6.6 Fotografía oclusal superior e inferior**

Debe mostrar todo el arco dental, inclusive los segundos y terceros molares, si estos están presentes. La cabeza del paciente debe estar girada un poco hacia atrás y la imagen de la lengua no debe aparecer en el espejo. Se debe dar un ángulo a la cámara, con el espejo intraoral, de 45° y se debe enfocar la mitad del paladar. Uribe (2005, pág. 22) señala que se utiliza para mostrar:

1. Forma del arco maxilar
2. Anomalías de forma, tamaño.
3. Posición y número de los dientes maxilares.
4. Magnitud del apiñamiento.
5. Defectos y daños permanentes del esmalte”.

#### **2.6.7 Fotografía lateral de la oclusión anterior**

A criterio de Uribe (2005, pág. 22) esta fotografía debe mostrar:

1. Cantidad de sobremordida vertical en la zona anterior.
2. Cantidad de sobremordida horizontal en la zona anterior.
3. Vestibularización de los incisivos superiores e inferiores.

## 2.7 Exploración Clínica

El examen de diagnóstico debe ser cuidadoso y, según (Bravo, 2004, pág. 66), al momento de realizar una exploración clínica, deberá considerarse:

1) las proporciones faciales y estética facial; 2) estado de salud de los tejidos intraorales duros y blandos; 3) función de las estructuras orales, incluyendo la deglución, fonación, masticación y función de las articulaciones temporomandibulares (ATM), y 4) decisión acerca de los exámenes de diagnósticos necesarios. (Bravo, 2004, pág. 66).

## **CAPÍTULO III**

### **3 OBJETIVO GENERAL, OBJETIVOS ESPECÍFICOS E HIPÓTESIS**

#### **3.1 Objetivo General**

Identificar la relación entre la forma de los incisivos centrales superiores y la forma de la cara en los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la forma de los dientes incisivos superiores centrales más frecuente.
- Determinar la forma de la cara más frecuente en la muestra estudiada.
- Correlacionar el grado de variación entre los incisivos centrales superiores y la forma de la cara.

#### **3.3 HIPÓTESIS**

La forma de la cara tendrá relación con la forma de los incisivos centrales superiores.

## CAPÍTULO IV

### 4 METODOLOGÍA

#### 4.1 Tipo de estudio

Este es un estudio observacional de tipo descriptivo de corte transversal para determinar la relación morfológica existente entre el contorno facial y los incisivos centrales superiores.

#### 4.2 Universo de la muestra

La población para el presente estudio, serán todos los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas, siendo un total de 500 alumnos, y cuyas edades oscilan entre los 18 a 30 años.

##### 4.2.1 Muestra

Para determinar la muestra del presente estudio, se utilizó la siguiente fórmula, con un nivel de confianza del 95%, siendo la población seleccionada de 500 alumnos de la Universidad de las Américas.

En donde:

$$Z= 1,98$$

$$E= 0.05$$

$$N= 500$$

$$P= 0.5$$

$$q= 0.5$$

**Z**= % de fiabilidad deseado para la media muestral

**E**= error máximo permitido para la media muestra



**N**= tamaño de la población

**P**= % de veces que se supone que ocurre un fenómeno en la población

**q**= es la no ocurrencia el fenómeno, (1-p)

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot x(n)}{e^2(n-1) + Z^2 \cdot p \cdot q} = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot (500)}{0,1^2(500-1) + 1,96 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = \frac{480}{4,99 + 0,96} = \frac{480}{5,95} = \mathbf{80} \quad (\text{Ecuación 1})$$

La muestra para la presente investigación será de 80 alumnos, los mismos que serán seleccionados para este estudio según los criterios de inclusión y exclusión.

## 4.2.2 Criterio de inclusión y exclusión

### 4.2.2.1 Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres entre 18 y 30 años de edad
- Pacientes con buena higiene bucal.

### 4.2.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedad periodontal.
- Pacientes en tratamiento de ortodoncia fija.
- Incisivos centrales superiores con giroversiones y con restauraciones como carillas y coronas.
- Pacientes que presenten signos de bruxismo.
- Pacientes con ausencia de uno o de los dos incisivos centrales superiores.

### 4.3 Descripción del método

Antes de cualquier procedimiento se le pidió al encuestado llenar y firmar la carta de consentimiento como autorización para proseguir con el estudio.

El instrumento consistió en una historia clínica que debe ser llenada por el encuestador (Anexo 1). Se inició el procedimiento con la anamnesis del encuestado.

Para este estudio, el voluntario debió estar sentado en una silla, la cual debió ser la misma para todos los encuestados, en una posición de 90 grados mirando al frente con el borde inferior de la mandíbula paralelo al piso y al plano de Frankfurt.

Con el fin de asegurar que la distancia desde el lente de la cámara hacia el rostro del paciente sea igual para todos los evaluados, se elaboró especialmente para esta investigación una pieza metálica, la cual tiene una distancia de 15 cm el acople para la toma facial (*Figura 9*) y una distancia de 5 cm el acople para la toma dentaria (*Figura 10*).



*Figura 9.* Pieza metálica para estandarizar distancia y posición de la cabeza.



*Figura 10.* Pieza metálica para estandarizar distancia y posición de la toma fotográfica intraoral.

Para tomar la fotografía facial, utilizamos un trípode y la estructura metálica que sostiene la cámara en posición correcta, el acople facial removible se apoyó en el entrecejo (*Figura 11*).



*Figura 11.* Trípode con estructura metálica utilizado para la toma fotográfica facial.

La configuración de la cámara Digital estuvo igual para todos los encuestados, en modo inteligente automático, a 18 megapíxeles, sin acercamiento y con el nivel en margen verde que nos indica que no existe una inclinación ni para la izquierda o derecha. (Figura 12).



La línea media vertical debe estar en el centro de la cara del paciente y la línea horizontal debe estar en la base nasal del paciente, el disparo debe estar con un tiempo de 2 segundos para evitar movimientos al momento de presionar el botón de disparo. (Figura 13).



*Figura 13.* Líneas de referencias para la toma fotográfica extraoral. (Foto con cámara con extraoral con las líneas de referencia)

Se tomaron 2 fotos faciales para por cada encuestado y se almacenaron con el número de la historia clínica para evitar confusiones.

Luego proseguimos con la toma fotográfica intraoral para la cual utilizamos el mismo trípode y la misma estructura pero con un acople más corto para reducir la distancia horizontal y las imágenes sean más nítidas y no utilizar acercamiento de la cámara (zoom). Colocamos el abrebocas y le pedimos al paciente que ocluya sus dientes en posición céntrica. (*Figura 14*).



*Figura 14.* Acople más corto para fotos intraorales. Paciente con abre bocas y en oclusión.

En el display de la cámara colocamos la línea media vertical entre los dos incisivos y la línea horizontal que pase por el borde incisal de ambos incisivos centrales para todos los encuestados. (*Figura 15*).

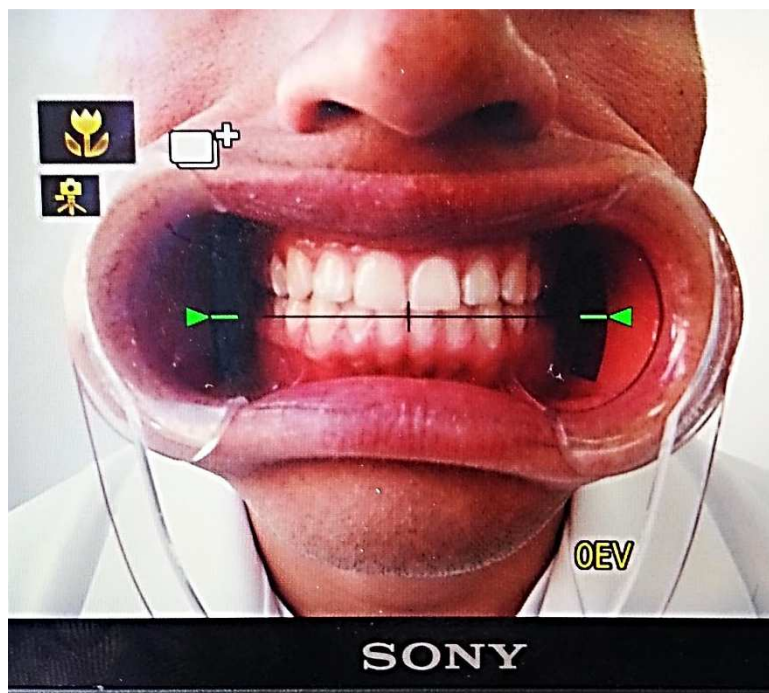
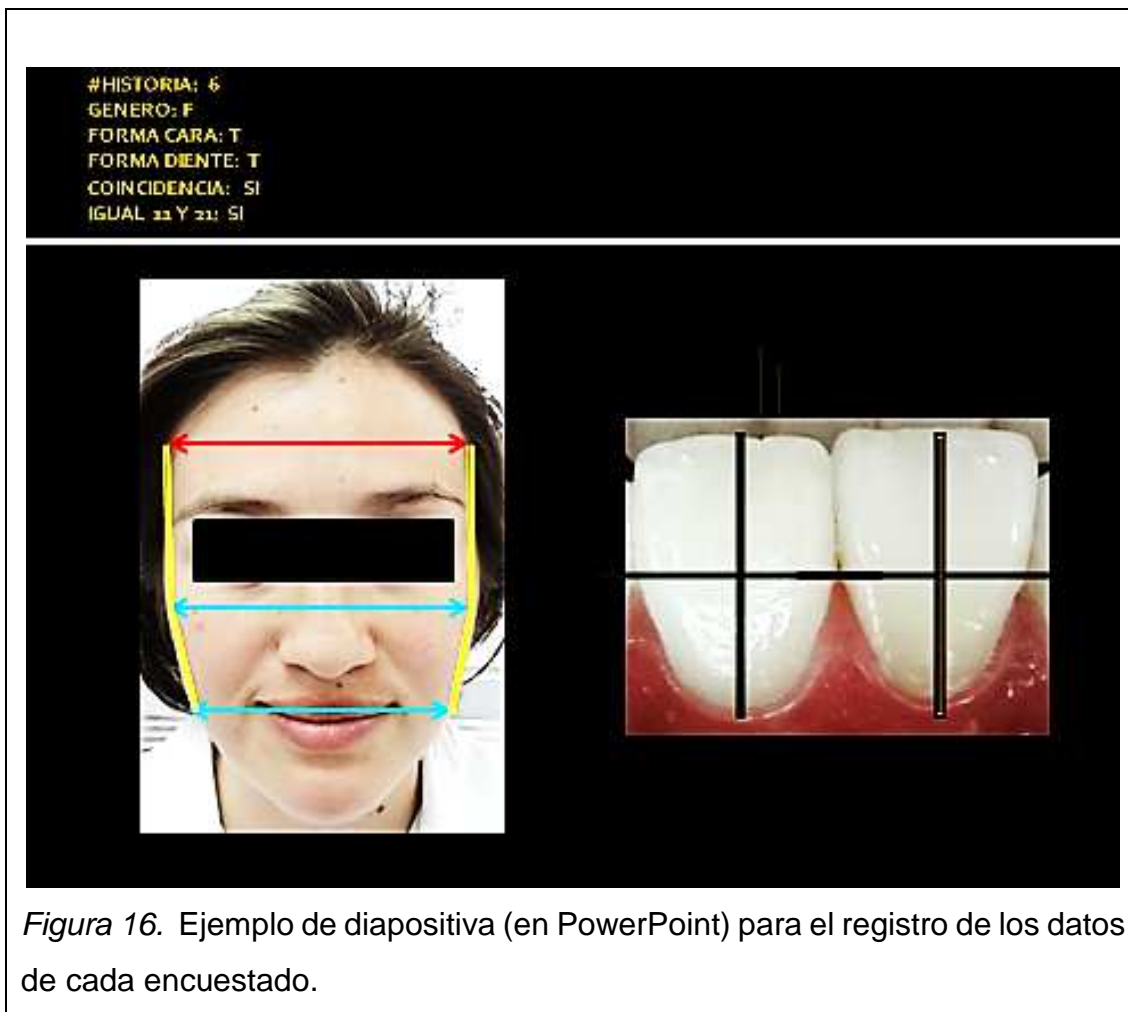


Figura 15. Líneas de referencias intraorales vistas en el Display de la cámara fotográfica.

Se tomaron dos fotografías por cada encuestado, se almacenaron con el nombre según su número de historia y luego se unieron con las fotografías faciales que tengan el mismo número.

Posterior a la recolección de todas las fotos faciales e intraorales ordenadas por número de historia, agregamos a cada encuestado una carpeta con el nombre y apellido. Procedimos a analizar la forma facial y dentaria utilizando Microsoft Power Point, y realizamos una diapositiva por cada encuestado en la que consta: a) número de historia, b) género, c) forma de cara, d) forma del diente, d) si coincide entre la forma de la cara y la forma del diente, f) si los dos incisivos centrales son iguales entre sí. (Figura 16).



La forma de la cara la determinamos basándonos en la teoría de Daniel Telles, (2011, pág. 221), trazando tres líneas horizontales, una a nivel del nacimiento del cabello, otra a nivel de las ATMs y a nivel del ángulo de la mandíbula. Si la línea del cabello es más larga que las otras se considera que es un rostro triangular, si la línea horizontal de la ATMs es más larga se considera un rostro ovoide, y si las tres líneas son iguales se considera un rostro cuadrado. (Figura 17).



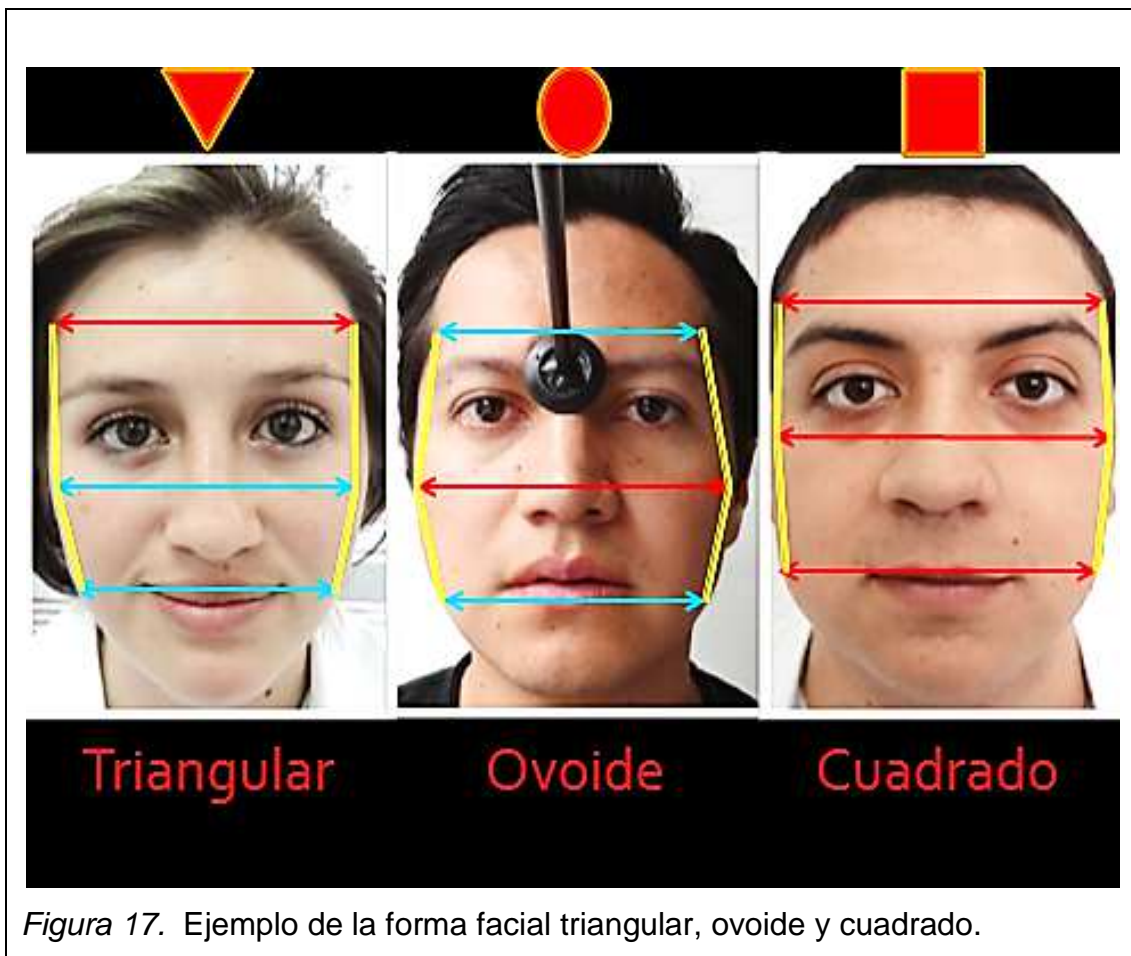
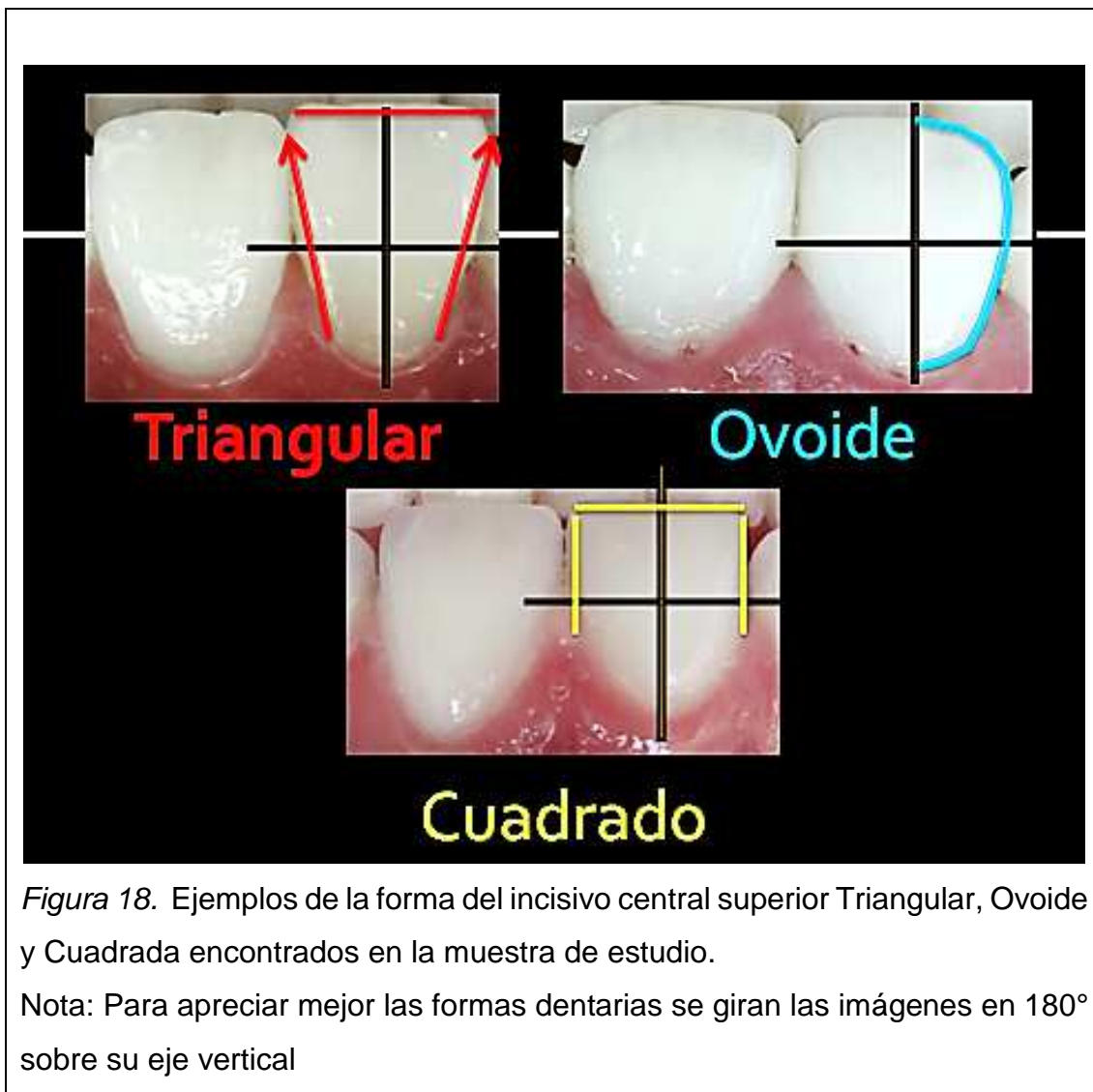


Figura 17. Ejemplo de la forma facial triangular, ovoide y cuadrado.

Para determinar la forma del diente se utilizó el método de Williams (1914, págs. 11-53). Para ello se realizó una cruz que divide al diente en cuatro cuadrantes: para un diente cuadrado los márgenes proximales deben ser rectos por lo menos la mitad del largo cervicoincisal de la corona; en el diente triangular los márgenes proximales deben converger de incisal a cervical, y para el ovoide los márgenes proximales deben ser biconvexos (Figura 18). La mejor manera de identificar estas formas, es girando las fotografías en 180° en el eje vertical.



*Figura 18.* Ejemplos de la forma del incisivo central superior Triangular, Ovoide y Cuadrada encontrados en la muestra de estudio.

Nota: Para apreciar mejor las formas dentarias se giran las imágenes en 180° sobre su eje vertical

#### 4.3.1 Instrumento

El tipo de instrumento que se empleó para la recolección de datos fue la historia clínica, pues en ella se lleva un registro completo sobre la persona investigada. En esta historia clínica se registraron datos generales del paciente (edad, género, carrera en curso y número telefónico.) (Anexo 1)

#### 4.3.2 Equipos e instrumentos

Los equipos e instrumentos a utilizarse en el presente estudio fueron los siguientes:

- Espejo Bucal Odontológico #5, Hu-Friedy, Chicago, USA.
- 15 Separadores bucales marca Coltene, Altstätten-Suiza.
- Cámara fotográfica de alta resolución marca Sony DSC-HX200V, California USA.
- Guantes, gorro y mascarilla.
- Clorhexidina al 12%.
- Trípode Velbon Ex530, California, USA.
- Carcasa Metálica para cámara, hecho artesanalmente, Quito, Ecuador.
- Fichas clínicas para la examinación y toma de datos.

#### **4.3.3 Procedimiento bioético**

De acuerdo a la constitución ecuatoriana, es fundamental brindar atención médica ética que cumpliendo con lo establecido en bioética y los derechos humanos. Se debe destacar el principio a terceros.

La Declaración Universal sobre Bioética que trata sobre derechos humanos y dignidad establece: “se habrán de respetar plenamente la dignidad humana, los derechos humanos y las libertades fundamentales”. (UNESCO, 2005).

#### **4.4 Plan de análisis**

En el siguiente estudio se utilizó un análisis univariado en primer lugar, a fin de determinar la composición de la muestra en cuanto al sexo, determinar el tipo de rostro más frecuente, así como la forma de los dientes, posteriormente se

desarrolló el análisis bivariado, entre la forma de la pieza dental y la forma de la cara, estableciendo la relación mediante la prueba Chi Cuadrado a un nivel de significancia de 0,05.

#### 4.4.1 Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Conceptual</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>
<b>Independiente</b>  Forma de los incisivos centrales superiores	Están situados en ambas <i>arcadas dentarias</i> en la zona anterior, a ambos lados de la <i>línea media</i> . El ser humano tiene 2 <i>incisivos</i> centrales.	FORMA DE LAS PIEZAS DENTALES cuadrada, triangular u ovalada	Cámara fotográfica Observación Equipos e instrumentos necesarios para las mediciones
<b>Dependientes</b>  Contorno facial	Aspecto exterior de una persona o cosa desde el punto de vista de lo bello.	FORMA DE LA CARA cuadrada, triangular u ovalada	-Ficha de observación -Historia clínica - Cámara Fotografía
<b>Interviniente</b>  Sexo	Sexo fenotípico de la persona evaluada	Varón Mujer	Ficha de observación

## CAPÍTULO V

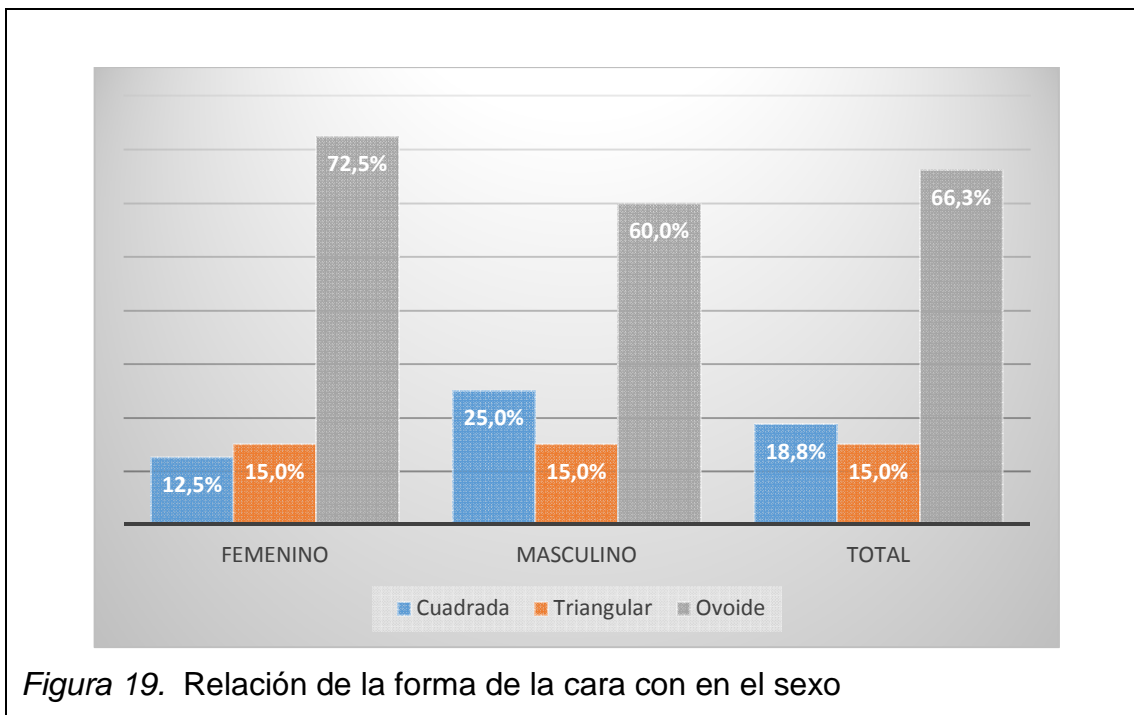
### 5 RESULTADOS

Los datos referidos a la forma de las piezas dentales examinadas y la forma del rostro se organizaron en una base de datos en el programa estadístico SPSS 21 IBM ®, gracias al cual se elaboraron las tablas de frecuencia y las tablas bivariadas y las pruebas estadísticas correspondientes, en este caso la prueba de independencia de chi cuadrado.

La muestra consistió de 80 casos, 40 del género masculino y 40 del femenino, la forma de la cara más predominante, independiente del sexo, fue la ovoide (66,3%), seguida por la cuadrada (18,8%) y la triangular (15%). En tanto que la forma de diente más común, independiente del sexo, fue la ovoide (42,5%), seguida por la triangular (32,5%), siendo la cuadrangular la menos frecuente (25%).

*Tabla 2.* Relación de la forma de la cara con en el sexo

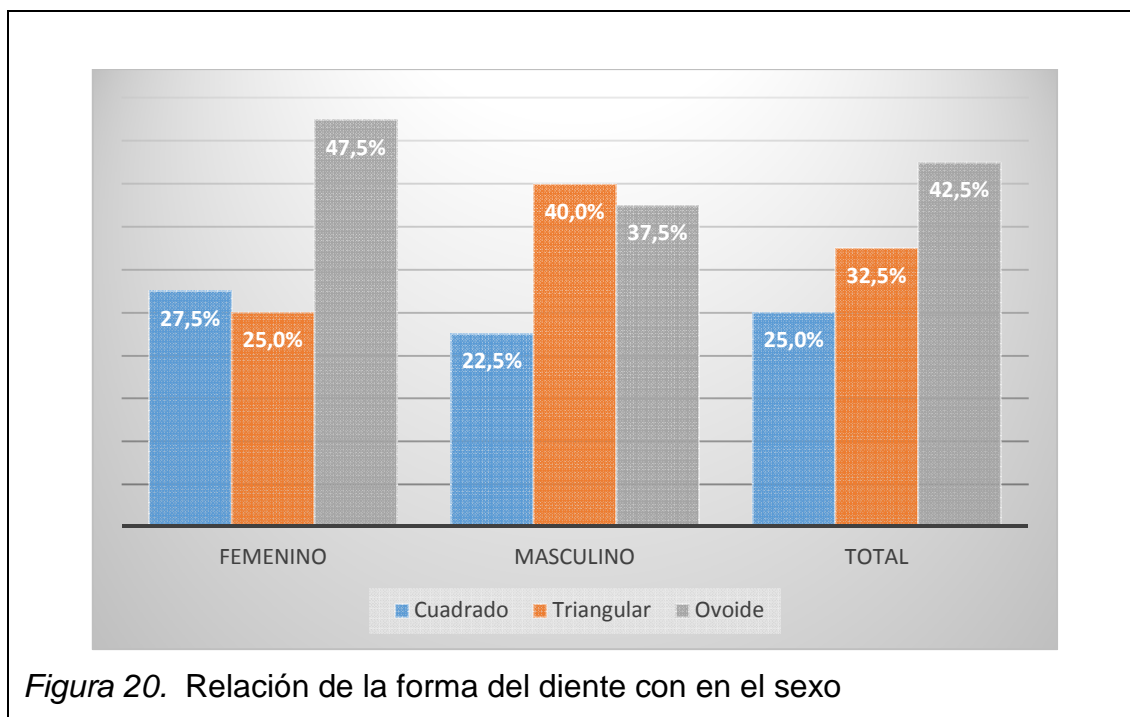
Sexo	Frecuencia	FORMA CARA			Total
		Cuadrada	Triangular	Ovoide	
Femenino	F	5	6	29	40
	%	12,5%	15,0%	72,5%	100,0%
Masculino	F	10	6	24	40
	%	25,0%	15,0%	60,0%	100,0%
Total	F	15	12	53	80
	%	18,8%	15,0%	66,3%	100,0%



La forma ovoide fue predominante en el género femenino (72,5%) así como en el masculino (60%). La forma cuadrada fue más probable en varones que en mujeres (25% vs 12,5%) y la forma triangular fue similar para los dos grupos.

Tabla 3. Relación de la forma del diente con en el sexo

Sexo	Frecuencia	FORMA DIENTE			Total
		Cuadrada	Triangular	Ovoide	
Femenino	f	11	10	19	40
	%	27,5%	25,0%	47,5%	100,0%
Masculino	f	9	16	15	40
	%	22,5%	40,0%	37,5%	100,0%
Total	f	20	26	34	80
	%	25,0%	32,5%	42,5%	100,0%



La forma ovoide fue predominante en el género femenino (47,5%) no así en el masculino (37,5%). La forma cuadrada fue más probable en mujeres que en varones (27,5% vs 22,5%) y la forma triangular fue mayor en varones (40%) que en mujeres (25%).

Tabla 4. Coincidencia de la forma del diente y cara con en el sexo

Sexo	Frecuencia	RELACIÓN CARA DIENTE		Total
		No	Si	
Femenino	f	17	23	40
	%	42,5%	57,5%	100,0%
Masculino	f	20	20	40
	%	50,0%	50,0%	100,0%
Total	f	37	43	80
	%	46,3%	53,8%	100,0%

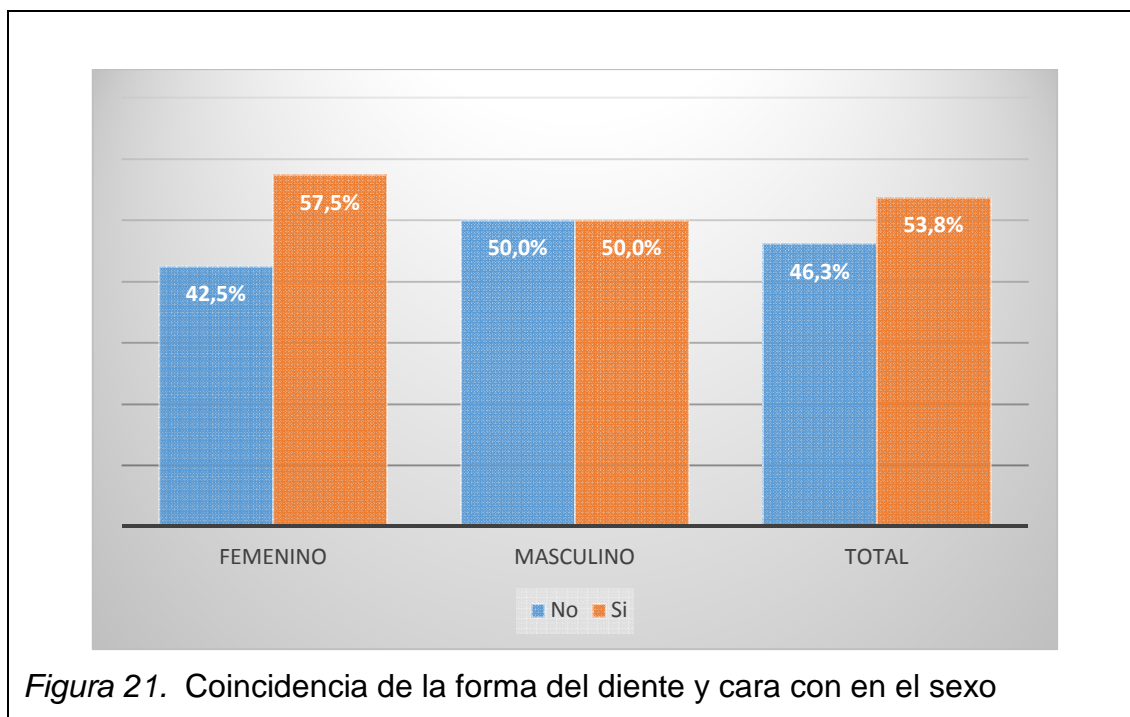


Figura 21. Coincidencia de la forma del diente y cara con en el sexo

La tasa de coincidencia forma cara con forma diente fue ligeramente superior en las mujeres (57,5%) que en los varones (50%). La prueba chi cuadrada no encontró relación entre coincidencia y género ( $p= 0,34$ ).

Tabla 5. Relación de la forma del diente y cara

Forma del diente	Frecuencia	FORMA CARA			Total
		Cuadrada	Triangular	Ovoide	
Cuadrado	F	7	1	12	20
	%	35,0%	5,0%	60,0%	100,0%
Triangular	f	4	9	13	26
	%	15,4%	34,6%	50,0%	100,0%
Ovoide	f	4	2	28	34
	%	11,8%	5,9%	82,4%	100,0%



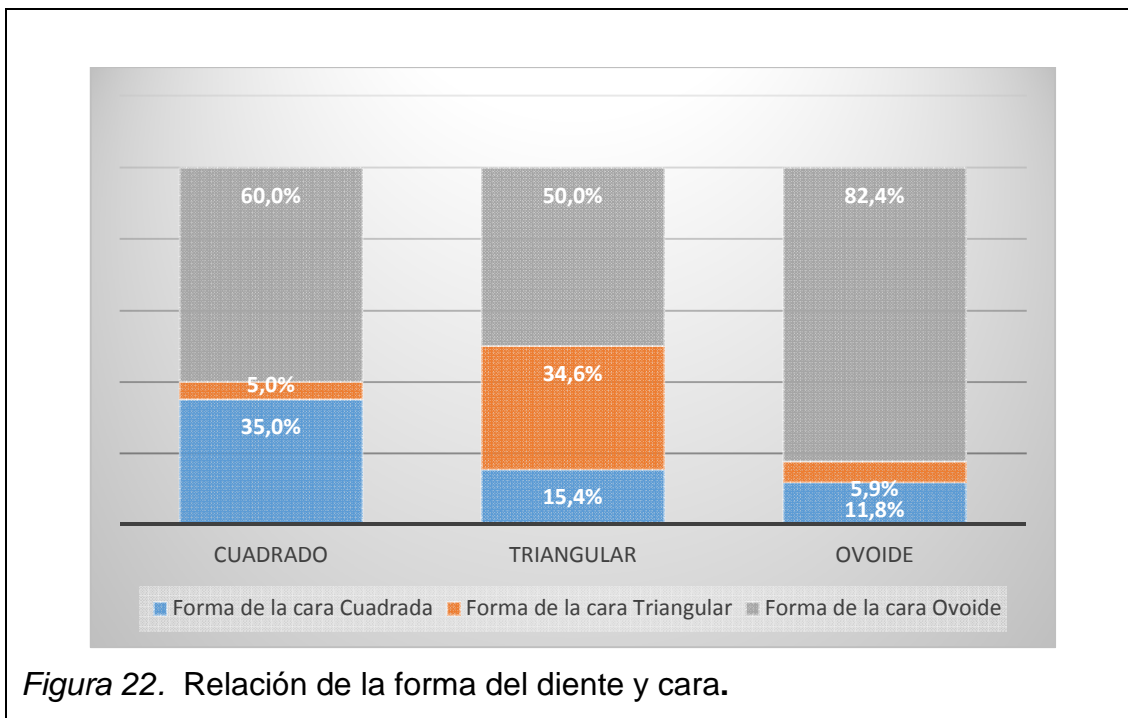


Figura 22. Relación de la forma del diente y cara.

La forma ovoide es la que presentó mejor nivel de predicción, ya que el 82,4% de los casos de diente de forma ovoide concordaron con forma de la cara ovoide.

En este caso la prueba de chi cuadrado estimó una significancia  $p = 0,03$ , con lo que pudo concluirse que el tipo de rostro, o explícitamente la forma de la cara se relaciona con la forma del diente.

## CAPÍTULO VI

### 6 DISCUSIÓN

Varios estudios han intentado determinar si realmente existe relación entre la forma de la cara y la forma de los incisivos centrales maxilares con el objetivo clínico de ayudar al profesional odontólogo seleccionar cuál de estas formas aplicar a sus pacientes edéntulos o cuando no existe el diente antagonista.

En 1914, Williams (1914, pág. 63) observó una posible relación entre las formas de la cara y los dientes. Aunque algunos autores han confirmado la existencia de una relación entre ciertos detalles anatómicos de la cara y los dientes. (La Vere, Marcroft, Smith, & Sarka, 1992, pág. 661) esta evidencia se ha mantenido débil por correlacionar estrictamente la forma de un incisivo central superior a un punto de referencia de la cara. (Seluk, Brodbelt, & Walker, 1987, pág. 139)

Dentro de los resultados encontrados en el presente estudio, se demostró que la asociación entre las formas de la cara y el incisivo central superior es significativo ( $p= 0,03$ ), es decir, si se relacionan entre sí. Una correspondencia entre las formas del diente y la cara que difiere de lo encontrado en esta investigación, son los estudios realizados por (Wolfart, Menzel, & Kern, 2004, pág. 471) en la que la forma cuadrada era la que generó los mayores similitudes. En las investigaciones de (Seluk, Brodbelt, & Walker, 1987, pág. 139), (Varjão, Nogueira, Russi, & Arioli, 2006, pág. 767), (Sellen, Jagger, & Harrison, 1998, pág. 163), (Mavroskoufis & Ritchie, 1980, pág. 254) y (Sears, 1941, pág. 928), se observaron que no hay asociaciones entre las formas del diente y la cara.

Varios métodos alternativos se utilizan para definir el contorno de diente ideal de un individuo, (Rosenstiel, Pappas, Pulido, & Rashid, 2009, pág. 364) y aunque la teoría geométrica o sus variaciones son ampliamente utilizados para la selección de los dientes usados en las prótesis dentales, como una base en la remodelación dental en odontología estética, o incluso como un parámetro en la

reconstitución de la forma del diente en un prótesis fija, resultados satisfactorios para todos los casos aún no han sido obtenidos. (Mavroskoufis & Ritchie, 1980, pág. 254)

Según (Carlsson, y otros, 1998, pág. 246), al planificar el tratamiento para los casos estéticos, la forma del incisivo central superior no puede ser determinada según la forma de la cara para el tratamiento del paciente, y deberían tomarse en cuenta características generales, tales como la cultura, el biotipo, la raza y la personalidad para un mejor resultado estético. “Tal vez la clave para entender esta definición de una sonrisa placentera sería la conciencia de que la dentición es sólo una parte de algo más grande, y debe ser visto dentro de un conjunto de características” (Rosenstiel, Pappas, Pulido, & Rashid, 2009, pág. 364). Estos factores anteriormente analizados, son importantes pero sí debería incluirse de modo prioritario la forma de los dientes con relación a la cara, ya que se observa relación de los dientes naturales en pacientes jóvenes con la forma de la cara en esta investigación, resaltando la naturalidad y la armonía sin tratamientos estéticos previos.

En 1984, Brodbelt trató de confirmar las tres clases dentales descritas por Williams en 1914, que agrupaba las 16 formas en el Face - Form – Guide. Los resultados no fueron diferentes a los otros, no existía una relación real entre la cara y los dientes invertidos, concluyó que la mayoría de los sujetos eran de categoría ovoide (Brodbelt, Walker, Nelson, & Seluk, 1984, pág. 588). En el presente estudio predomina la relación entre cara y diente ovoide como manifiesta el estudio anterior, sin embargo también se encontró relación a menor escala, entre las formas triangulares y cuadradas respectivamente, aunque no da un valor significativo.

En la presente investigación se observó una relación significativa entre la forma de la cara y los dientes, pero no hubo una significancia a la asociación de estos con el género. La forma ovalada, tanto para hombres y mujeres, fue la más frecuente, y la forma triangular fue el menos común para ambos sexos, como se

muestra en el estudio de Wolfart (2004, pág. 471) y Sellen (1998, pág. 163). Esos estudios mostraron que las mujeres tenían caras predominantemente de forma ovalada y los hombres tenían caras de forma triangular-predominantemente. Estas variaciones podrían atribuirse a las diferencias raciales y étnicas en los grupos elegidos. No se analizaron grupos étnicos y raciales en el presente estudio, pero podemos decir que en el Ecuador la mayoría de la población es mestiza, por lo cual se recomienda para futuros estudios relacionados con este tema tomar en cuenta estos factores ya que podrían alterar los resultados esperados como en los estudios de Wolfart (2004, pág. 471) y Sellen (1998, pág. 163)

Las diferencias en los resultados de varios autores incluyendo el presente estudio se pudieran explicar por el aspecto genético, que denota la intervención de múltiples genes independientes en determinada población (Wright, 1942, pág. 1388). Este factor puede priorizarse si se piensa en las afirmaciones de Clapp (1930, pág. 2216), que sostenía que era más común encontrar caras mezcladas en una población heterogénea, debido al cruce de razas, que en una población homogénea con razas puras.

Frente a la multiplicidad de los factores que pueden influir en el plan de tratamiento, el problema de la estética se torna más complejo de solucionar exitosamente. Con el afán de mejorar el resultado estético de un tratamiento, es necesario que el Odontólogo tome conciencia de las necesidades de realizar un examen completo no sólo de los dientes, sino de toda la cara. Es incuestionable sugerir que, en un tratamiento restaurador estético, el primer factor a ser utilizado sea el diente homólogo, ya que su similitud es muy alta. En ausencia de éste, por ejemplo en caso de fractura de ambos dientes correspondientes, el factor que parece ser más confiable es el contorno facial ovoide que sería el más significativo en este estudio y en la población analizada con un 66,3%, forma ovoide, 18.8% cuadrada, 15% triangular.

## CAPÍTULO VII

### 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 Conclusiones

En base a las formas faciales y contornos dentales observados, pueden señalarse las conclusiones siguientes:

La forma de los incisivos superiores centrales más frecuente, independiente del sexo, son los de forma ovoide, seguida de triangular y cuadrada.

La cara, independiente del sexo, presentó predominio de la forma ovoide, seguida de cuadrada y triangular.

Se observó correlación positiva entre la forma del incisivo central superior y de la cara tanto en el sexo masculino como el femenino.

#### 7.2 Recomendaciones

Para el análisis estético debemos incorporar en la historia clínica la forma de la cara y si es posible la forma de los dientes (si los tuviera presentes) a modo de referencia futura. Si los dientes estuvieran ausentes, se deben tomar como referencia la forma de la cara por su relación con la forma de los dientes como se obtuvo en el estudio, adicionalmente de las otras características como la cultura, biotipo, raza y la personalidad para un mejor resultado estético.

Del mismo modo, esta investigación permitió comprobar la teoría de Williams, demostrando la relación entre la forma de la cara con la forma de los incisivos centrales, principalmente cuando tiene facie ovalada, sin embargo la forma cuadrada y triangular presentó coincidencia pero no en la gran mayoría de los casos. Como se mencionó en la discusión una de las razones pudiera ser la

raza mestiza que existe en la población ecuatoriana. Es por esto que recomendamos tener en cuenta este factor para futuros estudios relacionados con este tema.



**PRESUPUESTO***Tabla 7. Presupuesto*

<b>Gastos</b>	<b>Precio</b>
Gastos papelería	<b>\$50</b>
Imprenta	<b>\$25</b>
Trasporte	<b>\$40</b>
Materiales odontología (guantes, esterilización, entre otros)	<b>\$60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$175</b>



## REFERENCIAS

- Acosta, D., Porras, A., & Moreno, F. (2011). *Revista Estomatología*. Obtenido de <http://revistaestomatologiaysalud.com/estomatologia/index.php/estomato/article/view/317/316>
- Aschheim, D. (2006). *Odontología Estética*. España: Harcourt.
- Baratieri, L. (1998). *Estética restauraciones adhesivas directas en dientes anteriores fracturados*. Quintessence Ltda.
- Barbería, L. E., Boj, J., Catalá, M., & García, C. (2002). *Odontopediatría*. Barcelona: Masson.
- Barrancos, J. (2006). *Operatoria dental. Integración clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Berry, L. (2006). *Prótesis removible clásica e innovaciones*. Cali: Amolca.
- Bravo, L. (2004). *Manual de prácticas de ortodoncia*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Brodbelt, R. H., Walker, G. F., Nelson, D., & Seluk, L. W. (1984). *J. Prosthet Dent*.
- Cadafalch, G., Cadafalch, E., & Cabani, J. (1997). *Manual clínico de Prótesis fija*. España: Harcourt Brace.
- Carlsson, G. E., Wagner, I. V., Ödman, P., Ekstrand, K., MacEntee, M., & Marinello, C. (1998). *An international comparative multicenter study of assessment of dental appearance using computer aided image manipulation*. *Int. J. Prosthodont*.
- Cesário, V. A., & Latta, G. H. (1984). *Relationship between the mesiodistal width of the maxillary central incisor and interpupillary distance*. *J. Prosthet Dent*.
- Chiche, G., & Pinarelt, A. (2002). *Prótesis fijas estética en dientes anteriores*. Barcelona: Ard Médica.

- Clapp, G. W. (1930). *Selecting teeth for full dentures*. J. Am Dent Assoc.
- Díez, C. (2008). *Anatomía dental para higienistas de atención primaria*. Madrid: Vision net.
- Escuin, T. (2005). *Prótesis Dental II*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Fisher, R. D. (1956). *How Dentogenics Interprets the Personality Factor*. J. Prosthet Dent.
- Geissberger, M. (2012). *Odontología estética en la práctica clínica*. Amolca.
- Gódice, R. (2006). *Prótesis Parcial Removible*. México: Médica Panamericana.
- Goldstein, R. (2002). *Odontología estética y principios de comunicación, métodos terapéuticos*. España: Masson.
- Guillen, S. (01 de Abril de 2012). *Crecimiento y Desarrollo Craneofacial. Bases para el diagnóstico de maloclusiones en odontología general*. Recuperado el 05 de Junio de 2013, de Prezi.com: <http://prezi.com/q4amffz3ve6s/asimetrías-faciales>
- Henostroza, G. (2012). *Estética Odontología Restauradora*. España: Ripano.
- House, M. (1939). *Form and color in dental*. California: Art.
- Kina, S., & Bruguera, A. (2008). *Restauraciones estéticas cerámicas*. Argentina: Panamericana.
- Koeck, B. (2007). *Prótesis completa*. Barcelona: Masson.
- La Vere, A. M., Marcroft, K. R., Smith, R. C., & Sarka, R. J. (1992). *Denture tooth selection: An analysis of the natural maxillary central incisor compared to the length and width of the face*. J. Prosthet Dent.
- Lichter, J. (1999). *Whats behind your smile?* New York: St. Dent.

- Marunick, M. T., Chamberlain, B. B., & Robinson, C. A. (1983). *Denture aesthetics: an evaluation of laymen's preferences*. J. Oral Rehabil.
- Mavroskoufis, F., & Ritchie, G. M. (1980). *Variation in size and form between left and right maxillary central incisor teeth*. J. Prosthet Dent.
- Montorial, A. (2003). *Atlas de preparaciones en prótesis dental fija*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Palma, A., & Sánchez, F. (2007). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatología*. España: Paraninfo.
- Proffit, W., & Fields, H. (2008). *Ortodoncia contemporanea*. España: Elsevier.
- Ricketts, R. (1982). *Orthodontic Diagnosis and Planning: Their Roles in Preventive and Rehabilitative Dentistry*. USA: Rocky Mountain.
- Rosenstiel, S. F., Pappas, M., Pulido, M. T., & Rashid, R. G. (2009). *Quantification of the esthetics of dentists before and after photographs*. J. Dent.
- Schmidt, E. (2007). *Prótesis, completas*. España: Elsevier Masson.
- Sears, V. H. (1941). *Selection of anterior teeth for artificial denture*. J. Am Dent Assoc.
- Sellen, P. N., Jagger, D., & Harrison, A. (1998). *Computer-generated study of the correlation between tooth, face, arch forms, and palatal contour*. J. Prosthet Dent.
- Seluk, L. W., Brodbelt, R. H., & Walker, G. F. (1987). *A biometric comparison of face shape with denture tooth form*. J. Oral Rehabil.
- Sora, C. J. (2005). *Diagnóstico de las asimetrías faciales y dentales*. Revista de la Facultad de Odontología.
- Telles, D. (2011). *Prótesis total convencional y sobre implantes*. Brasil: Santos.




- UNESCO. (2005). *Declaración Universal Sobre Bioética y Derechos Humanos*. París: UNESCO.
- Uribe, G. (2005). *Ortodoncia. Teoría y clínica*. Colombia: CIB.
- Varjão, F. M., Nogueira, S. S., Russi, S., & Arioli, J. N. (2006). *Correlation between maxillary central incisor form and face form in 4 racial groups*. Quintessence Int.
- Williams, J. L. (1914). *The temperamental selection of artificial teeth, a fallacy*. Dent Digest.
- Wolfart, S., Menzel, H., & Kern, M. (2004). *Inability to relate tooth forms to face shape and gender*. Eur J Oral Sci.
- Wright, W. H. (1942). *Correlations between face form and tooth form in young adult*. J. Am Dent Assoc.

## **ANEXOS**

### Anexo 1. Historia Clínica Trabajo de Tesis Investigación II

Historia No: ..... Fecha: .....  
 Nombre Encuestado: .....  
 Edad: ..... Género: .....  
 Escuela: .....  
 Teléfono: .....

#### Análisis Intraoral

<b>Análisis Clínico intraoral</b>	<b>Forma:</b> 	<b>Forma:</b> 	<b>Forma:</b> 
<b>Análisis Fotográfico:</b>			
<b># 11</b>			
<b>#21</b>			

#### Análisis Facial

	 CUADRADO	 CORAZON O TRIANGULO INVERTIDO	 OVALADO
<b>Análisis Fotográfico facial:</b>	<b>Marcar:</b>	<b>Marcar:</b>	<b>Marcar:</b>

## Anexo 2. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

NUMERO HISTORIA CLINICA: \_\_\_\_\_

Este estudio consiste en medir los dos incisivos centrales superiores para valorar la forma y relación existente con la forma de la cara de dicha persona, esta investigación se la realizará de dos formas: una será clínicamente donde solo observaremos las formas geométricas y la otra será un estudio fotográfico en el cual mediremos las longitudes del arco facial y tercios de los dientes. No necesitaremos medicamentos o sustancias tóxicas para la elaboración de este procedimiento. Teniendo presente los pasos a seguir autorizo realizar las medidas pertinentes, las mismas que intervendrán en la ejecución de la tesis de pregrado del Sr. André Sebastián Agama Cueva, alumno de la carrera de Odontología de la Universidad de las Américas.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE

\_\_\_\_\_  
C.I.

\_\_\_\_\_  
FIRMA