



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Relación entre la forma de los incisivos superiores y el
contorno facial en estudiantes de odontología**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Miguel Angel CABELLO CHÁVEZ

ASESOR

Mg. Sergio Francisco ALVARADO MENACHO

Lima, Perú

2015



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Cabello M. Relación entre la forma de los incisivos superiores y el contorno facial en estudiantes de odontología [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2015.

JURADO DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE: Dr. Justiniano Sotomayor Camayo

MIEMBRO: C.D. Esp. Dora Noelia Gómez Meza

MIEMBRO ASESOR: Mg. Esp. Sergio Francisco Alvarado Menacho

DEDICATORIAS

A Dios por guiarme día a día, por brindarme
la oportunidad de vivir esta bonita experiencia e
iluminarme en mi camino todos los días de mi vida.

A mis padres Leonardo Cabello y Yolanda Chávez por
su afecto, comprensión y apoyo incondicional durante
todo este tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes que colaboraron en la realización de este trabajo de investigación:

Mg. Esp. Sergio Francisco Alvarado Menacho por sus enseñanzas transmitidas, propiciando una base sólida en mi formación profesional y sirviendo de ejemplo para muchos otros profesionales. Nuestra eterna gratitud.

C.D. Katia Medina Calderón

Mg. Esp. Marieta Petkova Gueorguieva

A Dina Calderon por su cariño, paciencia y apoyo en esta investigación.

A todos los estudiantes de Pre-grado de la facultad de odontología que participaron en esta investigación.

A José Bellido un gran amigo y todos aquellos que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

RESUMEN

Es sumamente importante, desde el punto de vista estético, obtener la información suficiente que permita elegir los dientes anteriores superiores adecuados en relación al biotipo facial de cada individuo, con la finalidad de seleccionar los dientes anteriores lo más reales posibles y así conseguir una mayor satisfacción en la población.

El propósito de este estudio fue determinar si existe relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior derecho en una muestra de 124 estudiantes de odontología de la UNMSM de ambos sexos entre los 17 y 28 años, sin alteraciones en el sector anterosuperior, a los que se realizó un examen clínico, análisis fotográfico y modelos de estudio. Se determinó el biotipo facial y la forma del incisivo central superior de cada estudiante, mediante dos métodos, uno directo y otro fotográfico. Se utilizó las pruebas estadísticas del Chi cuadrado y Cohen Kappa mediante el programa SPSS 21.

Se observó en nuestro estudio que mediante el método directo y fotográfico existe relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior. El biotipo facial con mayor frecuencia mediante el método directo y fotográfico es el dolicofacial. La forma del diente con mayor frecuencia con el método directo y fotográfico es el ovoide. La combinación más frecuente entre el biotipo facial y la forma del diente mediante el método directo predominó el dolicofacial relacionado con el diente triangular; mediante el método fotográfico la combinación más frecuente se da también entre el dolicofacial relacionado con el diente triangular. En los hombres la combinación más frecuente entre el biotipo facial y la forma del diente mediante el método directo predominó el dolicofacial relacionado con el diente triangular; mientras que mediante el método fotográfico la combinación más frecuente se da entre biotipo dolicofacial relacionado con el diente triangular. En las mujeres la combinación más frecuente entre el biotipo facial y la forma del diente mediante el método directo se da entre el dolicofacial relacionado con el diente

ovoide; mientras que mediante el método fotográfico la combinación más frecuente se da entre el dolicofacial relacionado con el diente ovoide.

Palabras claves: Estética; diente; métodos; índices.

**“RELACIÓN ENTRE LA FORMA DE LOS INCISIVOS SUPERIORES Y EL CONTORNO
FACIAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA”**

RESUMEN	5
I. INTRODUCCIÓN	10
II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
a. Área problema	11
b. Delimitación	12
c. Formulación	13
d. Objetivos	13
e. Justificación	13
f. Limitaciones	14
III. MARCO TEÓRICO	15
3.1. ANTECEDENTES	15
3.2. BASES TEÓRICAS	22
3.2.1. SELECCIÓN DE DIENTES ARTIFICIALES	22
3.2.1.1. Teoría de los temperamentos	22
3.2.1.2. Teoría dentogénica	26
3.2.1.3. Teoría de Williams	27
3.2.2. CLASIFICACIÓN DE LA FORMA DE LOS DIENTES SEGÚN L. WILLIAMS	28
3.2.2.1. Dientes con forma cuadrada	28
3.2.2.2. Dientes con forma triangular	28
3.2.2.3. Dientes con forma ovoide	29

3.2.3.	CLASIFICACIÓN SEGÚN EL BIOTIPO FACIAL	30
3.2.3.1.	Biotipo Mesofacial	30
3.2.3.2.	Biotipo Dolicofacial	30
3.2.3.3.	Biotipo Braquifacial	31
3.2.4.	ANTROPOMETRÍA FACIAL	31
3.2.5.	ANÁLISIS FACIAL	31
3.2.6.	ÍNDICE FACIAL MORFOLÓGICO	32
3.2.6.1.	Altura facial	32
3.2.6.2.	Anchura facial	32
3.2.7.	Posición natural de la cabeza	33
3.2.8.	Proporción áurea	34
3.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	36
3.4.	HIPÓTESIS	38
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	39
IV.	METODOLOGÍA	40
4.1.	TIPO DE ESTUDIO	40
4.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	40
4.2.1.	Población	40
4.2.2.	Muestra	40
4.2.3.	Criterios de exclusión	40
4.2.4.	Criterios de inclusión	41
4.2.5.	Muestreo	41
4.2.6.	Unidad de análisis	42

4.3.	PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICA	42
4.3.1.	RECOLECCIÓN DE DATOS	42
4.3.1.1.	Instalación de materiales	42
4.3.1.2.	Registro de datos	43
4.3.1.3.	Toma de medidas faciales e impresiones.	44
4.3.1.3.1.	Toma de medidas faciales	44
4.3.1.3.2.	Toma de impresión	44
4.3.1.4.	Toma y análisis fotográfico	44
4.4.	PROCESAMIENTO DE DATOS	46
4.5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
V.	RESULTADOS	47
VI.	DISCUSIÓN	60
VII.	CONCLUSIONES	65
VIII.	RECOMENDACIONES	66
IX.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	67
X.	ANEXOS	71

I. INTRODUCCIÓN

El rostro juega un papel importante en el comportamiento psico-social de un individuo porque proporciona información que permite discriminar e identificar a los seres humanos. Esto se hace más evidente, cuando se resaltan características específicas del rostro humano como son los ojos, la nariz, la boca, los dientes y el contorno facial.

El análisis de éstas y otras estructuras del sistema estomatognático en diversos grupos étnicos de la población peruana, permite analizar los procesos históricos evolutivos y la reconstrucción del origen etno-demográfico de las poblaciones actuales. Además esta información es útil durante el diagnóstico y pronóstico biológico, funcional y estético de los planes de tratamientos odontológicos.

Los métodos para la selección de dientes anteriores artificiales, en prótesis completa, en prótesis parcial removible o más recientemente, con los modernos implantes unitarios, ha sido siempre motivo de controversia. Todos estos métodos han tratado de hallar una fórmula mágica que nos permitiese obtener unas restauraciones lo más reales posibles, evitando dentaduras de apariencia artificial, dado que la apariencia de los dientes antero-superiores es sumamente importante para lograr una cara atractiva y una sonrisa agradable. Dentro de éstos, el incisivo central superior es el diente con mayor relevancia en la estética de la dentición humana, y como tal, la selección de su forma, color y dimensiones son vitales. Una vez obtenidas las dimensiones y forma de este diente, podremos hallar con facilidad las de los antagonistas para una correcta oclusión.

II. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

a. ÁREA DEL PROBLEMA

La apariencia facial tiene importancia social y efecto psicológico en la personalidad de los humanos, las características frecuentemente asociadas con la atracción facial son los ojos y la boca. La pérdida de los dientes anteriores puede ser antiestético para algunas personas y su sustitución por dientes artificiales es necesario para la restauración de la función y la estética, Sin embargo, la elección de los dientes artificiales puede ser complejo ya que si los pacientes presentan dientes naturales con irregularidades, tinción, dientes desgastados la rehabilitación sería más exquisita. El odontólogo debe confiar en su propia experiencia clínica, para la selección de dientes estéticos, ya que para el paciente es muy importante la estética para la aceptación y satisfacción de cualquier rehabilitación protésica.

Resulta de suma importancia, desde el punto de vista estético, obtener la información suficiente que permita elegir los dientes anteriores superiores adecuados con relación a la proporción dentofacial de cada paciente. En este sentido, varios han sido los intentos que, con mayor o menor aceptación, se han presentado y se han usado durante los últimos cien años, entre los cuales destacan los siguientes:

La teoría temperamental fue el primer método aprobado en odontología para la selección de dientes anteriores, los pacientes fueron clasificados en cuatro categorías de acuerdo a su temperamento y relacionados con la estética^{1,2}. La teoría dentogénica es una teoría basada en la observación de la personalidad, edad y sexo, cada uno de estos factores combinados entre si determinan la forma de los dientes anteriores^{3,4,5}. León Williams observó que el contorno de la cara en su forma invertida, puede corresponderse con la forma del incisivo central superior, dando una estética deseable,

siendo una de las más usadas para la elección de dientes artificiales y se menciona en casi todos los libros de texto de prótesis en el mundo^{6,7}.

b. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La teoría temperamental fue el primer sistema aceptado ampliamente en odontología para la selección de dientes anteriores, trataba de relacionar el carácter de las personas con la forma y tamaño del cuerpo que, juntamente con la edad y el sexo del paciente permitía deducir las formas, los tamaños, los colores, las texturas de los dientes y las formas de las bases de las prótesis^{1,2}.

La teoría dentogénica, que representa una variación de la teoría de los temperamentos, describe un método de selección de dientes basado principalmente en el sexo (masculino o femenino), la personalidad (vigorosa, moderada y delicada) y la edad (joven, adulto y mayor). Cada uno de estos factores, combinándose entre sí, determina la forma de los dientes anteriores^{3,4,5}.

En su concepto “La ley de la armonía”, Williams propuso que a una cara tipificada como cuadrada le correspondería, para obtener armonía, unos dientes de formas cuadradas; a una cara triangular, dientes triangulares, y a una cara con formas redondeadas, dientes ovoides^{6,7}. Sólo de esta manera se obtendría una armonía entre la dentición y la cara del paciente.

En el presente estudio se trata de determinar si existe relación entre la forma de la cara y la forma de los incisivos superiores en un grupo de individuos peruanos, con la finalidad de seleccionar los dientes anteriores de una manera adecuada y así conseguir una mayor satisfacción en la población.

c. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

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

d. OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar la relación entre la forma del incisivo central superior y la forma de la cara.

ESPECÍFICOS

- Determinar la forma más frecuente del incisivo central superior.
- Determinar el biotipo facial más frecuente.
- Determinar la combinación más frecuente entre la forma de la cara y la forma del incisivo central en hombres.
- Determinar la combinación más frecuente entre la forma de la cara y la forma del incisivo central en mujeres.
- Determinar la frecuencia de las combinaciones posibles entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior.

e. JUSTIFICACIÓN

Es sumamente importante examinar a un paciente y determinar su tipología facial, pues el predominio de una de estas formas tiene gran importancia tanto en la evaluación como en el pronóstico y plan de tratamiento de selección de dientes artificiales en el sector antero-superior.

No existen estudios que tipifiquen el biotipo facial en nuestra población en general, por ende rehabilitamos con biotipos que no corresponden con nuestra realidad, sino que estamos regidos por patrones extranjeros.

Al planificar el tratamiento para los casos estéticos, la forma del incisivo central superior no puede ser aislada desde el enfoque detallado para el tratamiento del paciente.

El presente estudio nos permitirá tener la similitud que existe entre la forma de los incisivos superiores y la forma de la cara en estudiantes de odontología.

Además la forma del incisivo central superior relacionada a la forma de la cara se puede utilizar en odontología forense para identificar el origen étnico de los cadáveres mutilados con rostros desconocidos.

f. LIMITACIONES

En el análisis de las imágenes, la percepción visual del odontólogo puede presentar un cierto grado de sesgo, depende mucho de la experiencia profesional.

Hay variaciones entre la forma del incisivo central superior y la forma del contorno facial según el tipo de población (raza, grupo étnico).

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

Mavroskoufis F. y col. (1984) En la investigación se comparó el diente incisivo central superior con la forma "real" y "aparente" de la cara para determinar si existe semejanza, en una población de 70 estudiantes de odontología, predominantemente blancos, se realizó el estudio mediante el uso de dos fotografías estandarizadas de los incisivos centrales superiores y dos fotografías de la cara, las formas del contorno de la cara "real" y de la cara "aparente" fueron dibujados en un papel fino, transparente.

El esquema realizado en la cara "real" fue unir mediante una línea recta los puntos más altos de las cejas con los extremos y luego se continúa hacia abajo para pasar por el punto más lateral de la arcada zigomática, cada línea sigue los contornos de las mejillas y el mentón, hasta la unión en la región en la sínfisis mentoniana. El esquema realizado en la cara "aparente" consiste en que la línea trazada en la parte superior sigue la inserción del pelo, incluyendo en la forma de la cara la frente del sujeto. La forma del contorno del incisivo central superior también fue copiada y se superpone en el esquema realizado de la forma de la cara. La fórmula para comparar de la forma de la cara y la forma del diente fue:

$$D = (L_f - L_t) \times 100 / L_f$$

L_f = longitud de la forma de la cara copiada.

L_t = longitud del dibujo del diente proyectada en el diagrama de la cara

D = diferencia en la longitud

Cuando no supera el 1%, implica una diferencia insignificante en longitud, las formas se consideran idénticas. Cuando D oscila entre 1% y la diferencia de 7%, las formas se consideran "similares". Cuando cualquier valor supera una diferencia de 7%, las formas se consideraron "diferentes". Los autores emplearon el mismo procedimiento para comparar las dos formas faciales "real" y "aparente" con la forma de los incisivos centrales superiores derecho e izquierdo.

Los resultados de la comparación entre las 70 formas "aparentes" de la cara con las formas del contorno de 140 dientes incisivos centrales superiores (70 derechos y 70 izquierdos), se demostró que para 8 estudiantes en un 5,7% la correlación entre las formas fueron idénticas, para 36 alumnos en un 25.6% eran similares y para 96 estudiantes en un 68,7% había diferencia. De manera similar se demostró en la comparación entre las formas de los dientes y la forma "real" de la cara, sólo 2 estudiantes en un 1,45% eran idénticos, 22 estudiantes en un 15,75% fueron similares y 116 alumnos en un 82.8% eran diferentes. Los autores llegaron a la conclusión de que en las observaciones se mostraron mayor porcentaje de diferencia entre la forma incisivo y forma de la cara tanto en su forma "real" y "aparente". Por lo tanto no se llegó a demostrar la correlación que sostenía Williams en base a su propuesta de la "ley de la armonía"⁸.

Ibrahimagi L. y col. (2001) Estudiaron la relación entre la forma de la cara y la forma del diente, en una muestra de 2000 mil personas (920 hombres y 1080 mujeres) entre 17- 24 años en una población europea de raza caucásica, se realizaron 3 trazos de distancias horizontales en la cara, el ancho temporal (Ft-Ft), ancho cigomático (Zyg-Zyg), el ancho mandibular (Go-Go) y en el diente se tomaron las medidas del ancho cervical (CW), punto de contacto con el diente adyacente (CPW) y la anchura incisal (IW); también se midieron las longitudes verticales de la

cara (Tr-Gn) y del diente, se realizaron las medidas con una pinza de precisión (MEBA, Zagreb) con una precisión de 0,1 mm, se obtuvieron 11 formas faciales y 10 tipos de forma de incisivos centrales superiores, se demostró no hubo diferencias significativas para las mediciones entre el diente incisivo central superior derecho e izquierdo, también se demostró que los hombres tenían todas las medidas faciales y dientes significativamente más grandes que las mujeres ($p < 0,01$), con excepción de para el ancho de la parte superior cervical.

La relación entre la forma de los dientes incisivos superiores y la forma de la cara es 30% de la población. Los dientes de forma cónica-cuadrada corresponde a una cara cónica cuadrada en un 4.4%, los dientes de forma cónica corresponde a una cara cónica en un 0.9% y el diente y la cara ovalada correspondía en 25,3%. Los resultados de este estudio, en más del 98% de la población examinada, también revelaron tres formas de la cara y tres formas del incisivo central superior. La combinación más común que apareció en este estudio fue la forma de la cara ovalada, que corresponde a la forma del diente cónico-cuadrado en más de 45% de la población⁹.

Posada L. y Col. (2003) Estudiaron la relación que existe entre la forma de la cara, la forma del incisivo central derecho y la línea de la sonrisa. En un grupo de personas entre los 18 y 77 años de edad de ambos sexos de la ciudad de Medellín. Se tomó una muestra de 373 pacientes divididos en dos grupos de edad: menores de 40 años y de 40 años o más. Las personas seleccionadas se clasificaron en cada uno de los tres tipos faciales mesofacial, dolicofacial y braquifacial, se midió clínicamente el alto y el ancho facial utilizando un facialómetro y por medio de la percepción visual se evaluó la forma de la cara, la línea de la sonrisa y la forma del diente 11. Utilizando el facialómetro se registraron las medidas antropométricas y la forma facial más

frecuente fue el dolicofacial (39%), seguido del mesofacial (33%) y por último el braquifacial (26%). La forma del diente 11 más frecuente fue la ovalada, seguido del triangular y por último el cuadrado. Al relacionar la forma del diente con el tipo facial según género y grupo étnico, se encontró una relación estadísticamente significativa en hombres menores de 40 años ($p < 0.05$) donde la forma del diente cuadrado y triangular tienden a ser más frecuentes en el tipo mesofacial. La forma del diente ovoide predominó en el tipo dolicofacial¹⁰.

Oliveira y col (2010). Estudiaron el valor estético en la relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior, se tomaron 100 fotografías a adultos jóvenes(40 hombres y 60 mujeres), se analizó el incisivo derecho teniendo en cuenta criterios aplicables a las imágenes de la cara y los contornos de los incisivos centrales, las mediciones llevadas a cabo se realizaron para comparar el ancho de la cara con el incisivo central y la altura de la cara(punto nasión(N)- mentón(Me)) con la altura del incisivo central, las fotografías fueron analizadas por tres profesionales capacitados, se utilizó las pruebas estadísticas del Coeficiente de correlación de Pearson que fue Calculado para ver la relación de la cara y el incisivo central y la prueba Kappa para identificar el grado (índice) de acuerdo entre los examinadores; Los resultados en cuanto a la forma de la cara triangular represento el 30% de los sujetos, la cara de forma ovalada es 40% y la cara de forma cuadrada es 30%.

En los individuos de ambos género predominó la forma ovalada del incisivo, una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$, Kruskal-Wallis); entre los varones presentaron 42,5% de forma ovalada y las mujeres presentaron un 53,3% de forma ovalada, entre los varones presentaron 40% de forma triangular y 26% de la forma cuadrada; mientras que las mujeres el 15% tenía una forma triangular y cuadrada un

31,7%. Este estudio no mostró la relación métrica entre la cara y la forma del incisivo central.¹¹

Rodríguez P. y col. (2011) En este estudio se han comparado las formas y proporciones del contorno facial y del incisivo central superior, en una muestra de 60 alumnos(48 mujeres y 12 varones) del último año de odontología de la universidad de Madrid, se tomaron un total de 180 fotografías (tres por alumno) una fotografía facial en reposo, una en sonrisa y una última en la que solo aparecía su sonrisa, pese a que salían todos sus dientes anteriores se analizó solo el incisivo central superior derecho.

La longitud y el ancho de los dientes se midieron a dos escalas diferentes; una de ellas en la fotografía de la sonrisa, la otra medición se obtuvo de medirlos en las fotografías faciales en sonrisa, con el fin de obtener la correlación exacta entre longitud y anchura de los dientes y la cara. La longitud del diente se tomó desde el límite amelocementario hasta su punto más incisal, el ancho del diente se midió desde el punto de contacto mesial hasta el distal.

La cara de cada alumno se dividió en tres tercios, los cuales fueron también medidos con un calibre. Se sumaron la longitud del tercio medio con la del tercio inferior con el fin de obtener la longitud de la cara actual (de glabella a gnation) y poder compararla posteriormente con la longitud del diente. Como anchura de cara se tomó la distancia bicigomática.

Se compararon las formas de los incisivos con la forma de las caras invertidas y se determinó si coincidía forma de la cara con forma de incisivo. Este procedimiento se llevó a cabo dos veces por el mismo observador y una tercera vez por otro observador diferente.

En primer lugar se analizó el coeficiente de correlación entre las proporciones (anchura/ longitud) de los dientes y las caras. Dicho coeficiente se halló a dos escalas diferentes; a escala pequeña, es decir, en las fotografías faciales en sonrisa, y a escala grande, midiendo los dientes en las fotografías de solo sonrisa. En las fotos a escala pequeña, la correlación hallada fue de 0,47 entre proporciones de dientes y cara fue de 0,47. Luego se decidió analizar el coeficiente de correlación existente entre longitud del diente y longitud de la cara, el resultado fue 0,58 lo cual indica que existe cierta relación entre la longitud de la cara actual (de glabella a gnación) y la longitud del diente. También se hizo lo mismo pero esta vez analizando la anchura del diente respecto a la distancia bicigomática, dándonos un valor de 0,60, algo bastante parecido a la relación entre las longitudes. Las proporciones entre la longitud de la cara y la longitud del diente y la anchura de la cara respecto a la anchura del diente en las personas de tipología ovoide son muy altas e idénticas, exactamente 0,80 en ambos casos, lo que indica una gran relación.

De la clasificación subjetiva de alumnos cuyos incisivos centrales superiores derechos son similares a su cara invertida, se encontró que en un 40% según los dos observadores se parecían, y en un 60% no.

Se observa cierta tendencia a que se cumpla la ley de Williams, siendo mayor esta tendencia en los individuos más atractivos y la tipología ovoide es la más frecuente entre la muestra de población analizada, al igual que la forma de diente ovoide.¹²

Acosta D. y col. (2011) En el estudio se determinó la relación morfológica entre el contorno facial, la forma de los arcos dentarios y la morfología de los incisivos centrales superiores de 48 estudiantes (24 mujeres y 24 hombres) de odontología de la Universidad del Valle pertenecientes al grupo étnico mestizo predominantemente caucasoide, entre 17 y 30 años de edad, se tomaron fotografías frontales (de la cara,

de la cara en sonrisa máxima, de la cavidad oral en sonrisa máxima, del arco dentario superior y otra del arco dentario inferior), Se realizó la prueba de Chi cuadrado para determinar las diferencias de las formas analizadas según el género y el coeficiente de contingencia para establecer la posible asociación entre la forma de la cara con la del arco y la de los dientes, así como para determinar la bilateralidad en la forma de los incisivos. La forma ovalada fue la más frecuente para el contorno facial (50%), para el arco dentario superior (77,1%) e inferior (85,4%) y para el incisivo central superior derecho (41,7%). Según el género, el contorno facial presentó diferencias significativas, dado que en mujeres fue más prevalente la forma redonda (29,2%) mientras que en hombres fue la forma cuadrada (37,5%); sin embargo la forma ovalada se presentó en la mayoría de casos en ambos géneros. La forma ovalada fue la más frecuente del contorno facial, de los arcos dentarios y de los incisivos centrales superiores. No fue posible predeterminar la forma de los incisivos centrales superiores permanentes a partir del contorno facial y de la forma de los arcos.¹³

Mahmoud L. (2012) Analizó la correlación entre el tipo facial y la forma del incisivo central superior, incluyó en el estudio a 120 individuos (48 varones y 72 mujeres) en una población entre malayos y chinos, las edades estaban comprendidas entre 17 y 25 años; se tomó impresiones con un material de hidrocoloide irreversible a la arcada superior y se confeccionó modelos de yeso.

Se utilizaron tres métodos para comprobar la presencia de una correlación; el primer método tomó medidas biométricas faciales directas con el cefalostato (ancho facial) y la pinza digital (altura facial) y se realizaron mediciones directamente en la longitud (borde medio incisal- parte más alta de la curvatura incisal) y el ancho (a nivel de los puntos de contacto) de los modelos, y se obtuvo un índice dividiendo la anchura / longitud x100%. En el segundo método, los sujetos fueron fotografiados en

una posición constante, teniendo en cuenta la distancia (150 cm) y la altura (120cm) de la cámara con respecto al individuo, utilizando un trípode montado; se dividieron verticalmente en 14 partes iguales las imágenes de la cara (Pg-N) y la imagen invertida del incisivo central superior (por vestibular desde la zona cervical hasta el punto de contacto con la pieza adyacente) empezando desde el extremo derecho y se compararon mediante la prueba estadística de correlación lineal; y Se observó una correlación estadísticamente significativa ($p < 0,05$). En el tercer método se imprime las formas del incisivo y de la cara teniendo como base la clasificación de Williams y se coloca delante de tres odontólogos que evalúan visualmente la concordancia con las fotografías del incisivo y faciales. Los resultados confirman la teoría de Williams en cuanto a la presencia de la armonía entre las formas de la cara y la forma invertida del incisivo central superior.¹⁴

Pavankumar R. y col. (2012) Realizaron un estudio con doscientos estudiantes de odontología de origen indio (79 hombres y 121 mujeres) entre 18-28 años, seleccionados al azar. La relación entre la forma de contorno de la cara y del diente incisivo central superior derecho se determinó utilizando un método visual estandarizado con la observación de cinco prostodoncistas, y otro método sobre la base de la clasificación de Williams. El análisis estadístico se realizó mediante el test de chi-cuadrado para la asociación y la prueba Z para la igualdad de proporciones. Se observó una correlación mayor que 50% entre la forma del diente y forma la cara por el método visual, en comparación con 31,5% por el método de Williams. No hubo correlación estadísticamente significativa entre la forma del diente incisivo central superior y forma de la cara de la población estudiada.¹⁵

3.2 BASES TEÓRICAS

3.2.1 SELECCIÓN DE DIENTES ARTIFICIALES

3.2.1.1 TEORÍA DE LOS TEMPERAMENTOS

Fue el primer sistema aceptado ampliamente en odontología para la selección de dientes anteriores y estaba basado en las teorías de J. W. White¹⁶ y W. R. Hall¹⁷. Éstas, en síntesis, trataban de relacionar el carácter de las personas con la forma y tamaño del cuerpo que, juntamente con la edad y el sexo del paciente permitía deducir las formas, los tamaños, los colores, las texturas de los dientes y las formas de las bases de las prótesis. Igualmente, dentro de esta corriente, incluso se relacionó la forma del arco dentario y el contorno del paladar con el temperamento del paciente¹⁸.

Basados en la clasificación de Kreschtmer, el método de seleccionar los dientes de acuerdo al temperamento fue aceptado y usado ampliamente hasta los primeros años del siglo XX. Éste método estaba basado en la teoría temperamental de Hipócrates –siglo V A.C. –, quien clasificó las enfermedades en función del equilibrio de los humores¹⁹.

La teoría temperamental se convirtió en un sistema de clasificar a las personas de acuerdo a sus características físicas y a su supuesta inmunidad o susceptibilidad a ciertas condiciones. Estas características físicas fueron empleadas como base para seleccionar sus dientes¹⁹.

El primer temperamento, el sanguíneo, era el de la buena salud²⁰. En estas personas predominaban las cualidades afectivas y pasionales²¹. Según la tradición pertenece al tipo caliente-húmedo^{21, 22}, que se corresponde con el «Respiratorio» de la clasificación de Sigaud. Estos individuos poseen una estatura inferior a lo normal, suelen ser toscos pudiendo en ocasiones tener una figura armónica y graciosa.

De ellos emana sentido de bienestar, de optimismo y de salud. Su rostro expresa felicidad y con frecuencia es de un color blanco rosado o colorado. La frente es regular, los ojos saltones muy abiertos, de expresión alegre, con frecuencia rasgados, párpados gruesos y mirada franca. Nariz terminada en punta, boca sonriente, mejillas llenas y firmes, barbilla regular y redondeada. La piel es suave, sonrosada, cabellos claros y abundantes. Su tórax es ancho, suelen poseer una musculatura muy desarrollada. Su actividad es más corporal que intelectual²¹.

Es un ser muy activo, optimista con mucha salud, sentimental, afectuoso, abierto, fácil de convencer. Sin embargo es superficial y poco reflexivo con tendencia a exagerarlo todo.

Otros de sus defectos son la cólera y la vanidad, además de poco constante.

Riviere, al estudiar el temperamento sanguíneo, lo sitúa en la niñez y en la adolescencia, poniendo de relieve sus deseos de expansión y movimiento²¹.

El temperamento linfático o flemático se denomina así por su predominio de la flema en la sangre²⁰, corresponde al «Digestivo » en la clasificación de Sigaud.

En él predominan las cualidades instintivas. Los antiguos lo denominaban frío-húmedo. También se llamaba nutritivo porque su función orgánica y vegetativa era la nutrición, y linfático porque el fluido de esta función es la linfa.

El tipo linfático es pesado, a veces bastante grueso, de carne fofa que da la sensación de flojedad. Suelen ser tipos de cara ancha, gruesa, con papada; mandíbula muy desarrollada, abultadas mejillas, cráneo con grandes convexidades en la zona «alimentación»; ojos húmedos, llorosos, con párpados gruesos y caídos; de mirar vago y dulce; labios carnosos (el inferior laxo y caído, desborda la línea de la boca; el superior, hinchado y como si formase un doble labio). La piel blanca, fina, carente de vello, a veces con pecas, los cabellos son claros o rojizos. Tardos en su crecimiento, su musculatura está poco desarrollada; las formas son

redondas, y a veces hinchadas; el tórax más grueso que ancho; el cuerpo, adiposo, permite ver pequeños vasos sanguíneos²¹.

Psíquicamente son fríos, perezosos, lentos, maniáticos, apáticos, egoístas e indiferentes a todo; absorbidos por sus cosas, sólo se ocupan de su bienestar personal y su propia comodidad. Dotados de una gran inteligencia, son lentos en sus creaciones intelectuales, como en sus actuaciones físicas.

Espíritu concreto y realista. Son flemáticos e inmutables, y, por tanto, no propensos a la cólera ni a la indignación, además no sienten envidia de los éxitos ajenos pues son seres carentes de ambición²¹.

El temperamento bilioso, según Sigaud el muscular, corresponde al tipo «Espontáneo»²¹, caliente, seco, colérico⁵.

Su estatura es normal, lo que más llama la atención de su constitución ósea es su robustez, actividad y fuerza. La dureza de sus rasgos da al rostro, de facciones angulosas, una expresión viril y severa. Su frente es despejada; los ojos, hundidos, la mirada fija, expresiva, nariz recta y de extremo redondo, labios finos y tensos, boca grande, barbilla prominente; cabellos oscuros. Suele ser velloso, sus ademanes enfáticos. Su tórax es con frecuencia poco ancho.

Psíquicamente, el individuo bilioso, es como una «llama», ya que su vida e imaginación exaltada, ardor, energía, voluntad y espíritu de decisión hacen de él una persona autoritaria.

Este ser, es ambicioso, orgulloso, activo, está siempre dispuesto a imponerse a todo. Tiende a ser dominante, déspota, tirano, desarrolla una intensa actividad, discute y tensa el ambiente. Este temperamento, domina sobretodo en la edad madura²¹.

El último temperamento es el melancólico o nervioso, el «Cerebral», según Sigaud. Frío y seco según los antiguos^{21, 22}. Con frecuencia este tipo humano es

delgado, a veces de forma extrema. De estatura corriente o algo superior a la normal.

Sus sentidos más desarrollados son la vista y el oído. Su fisonomía es triste y denota inquietud; sus rasgos son crispados, angulosos; de frente alta y despejada, sienes abultadas, su rostro tiene aspecto triangular, la barbilla es pequeña, de ojos hundidos con mirada fija y melancólica. La boca es pequeña, de labios finos y caídos en las comisuras.

Psíquicamente, es un tipo muy imaginativo, que sabe influir mejor por su persuasión que por su autoridad. Dotado de una inteligencia de índole reflexiva, aunque fantasioso y atormentado.

Su imaginación es muy viva y está orientada hacia un sentimiento estético, muy desarrollado intelectualmente, Aristóteles confirmó esta teoría.

Entre esta clase de personas se hallan grandes artistas como Petrarca, Dante y Miguel Ángel²¹ (Anexo 01).

3.2.1.2 TEORÍA DENTOGÉNICA

Este concepto, que representa una variación de la “Teoría de los temperamentos”, y que fue introducido por Frush J. P. y Fisher R.D.^{23, 24} en 1955 a través de una serie de artículos, describe un método de selección de dientes basado principalmente en el sexo (masculino o femenino), la personalidad (vigoroso, moderado y delicado) y la edad (joven, media edad y mayor). Cada uno de estos factores, Combinándose entre sí, determina la forma de los dientes anteriores. Por ejemplo, las formas dentarias femeninas, según este concepto, se caracterizan por sus líneas curvas y un borde incisal más ondulado, mientras que las masculinas son más cuadradas, con un borde incisal más recto. Asimismo, en

el diente típicamente femenino, el perímetro máximo se encuentra en el tercio incisal y en el masculino en el medio o cervical.

La edad también puede relacionarse con la forma de los dientes.

En efecto, la longitud del incisivo central en relación con la del lateral depende de la edad, de tal manera que cuando apenas hay diferencias entre ambos estará indicando un grado de abrasión propio de una dentición ya “vieja”. Sin embargo, en denticiones “jóvenes” esta diferencia es mucho más acentuada.

No obstante, nos encontramos ante un método en el que confluyen muchos aspectos cargados de cierta subjetividad (sobre todo los relacionados con la personalidad) y, desde este punto de vista, el uso de un vocabulario (dulzura, vigorosidad, energía, fuerza, intrepidez, etc.) que, destinado a la elección y colocación de los dientes, resulta muy ambiguo. Además, como demuestra algún estudio reciente, su aplicación también presenta bastantes dificultades^{25, 26}. Ahora bien, resulta interesante en cuanto se plantea concebir las prótesis de manera individualizada para cada paciente, a partir de buscar relaciones dentofaciales que permitan dotarlas de una mayor naturalidad.

3.2.1.3 TEORÍA DE WILLIAMS

En 1914 Williams^{27, 28} rechazó la teoría de los temperamentos y propuso un nuevo método para la elección de los dientes anteriores basado en la forma de la cara del paciente. Ésta reflejaba el reverso del contorno del incisivo central superior y clasificó, analizando la zona comprendida entre las cejas y la punta del mentón, las caras humanas en cuatro grupos según su contorno: caras de líneas paralelas, de líneas convergentes, de líneas curvas y de formas mixtas. Sin tener en cuenta estas últimas, darían las tres formas típicas: cuadrada, triangular y ovoide. En su concepto “La ley de la armonía”, Williams propuso que a una cara

tipificada como cuadrada le correspondería unos dientes de formas cuadradas, a una cara triangular corresponde dientes triangulares, y a una cara con formas redondeadas le corresponde dientes ovoides. Sólo de esta manera se obtendría una armonía entre la dentición y la cara del paciente.

3.2.2 CLASIFICACIÓN DE LA FORMA DE LOS DIENTES SEGÚN J. L. WILLIAMS

Durante meses, estudió cráneos y dientes en el museo del Royal College of Surgeons en Londres, donde se dio cuenta de que existían tres tipos de dientes anteriores en cuanto a su forma y de los cuales las demás formas derivarían. Esto lo encontró en cada una de las razas que estudió, incluso en nuestros antecesores de millones de años^{20, 28}. Las formas encontradas, fueron las mismas que Hall había descubierto en su día, y nadie le había escuchado: ovoide, triangular y cuadrangular. Incluso llegó a la conclusión que las formas combinadas de las tres anteriores, eran las más atractivas.

Mediante un cuidadoso análisis, redujo a seis formas combinadas de tipo cuadrangular a las que llamó clase I, seis formas del tipo triangular a las que llamó clase II, y cuatro formas de tipo ovoide a las que llamó clase III. Estas dieciséis formas cubrían el rango de la dentición natural de una manera muy amplia.

3.2.2.1 DIENTES CON FORMA CUADRADO

Presenta un borde incisal recto, con ancho mesiodistal proporcionalmente mayor cuando es comparado a las formas ovoide y triangular. Con ángulos rectos por mesial y distal. En el contorno proximal, las líneas mesial y distal son paralelas, con leve convexidad y la línea cervical en general es rasa. Esa característica determina una disposición con troneras incisales cerradas.²⁹ (Anexo 02)

3.2.2.2 DIENTES CON FORMA TRIANGULAR

Presentan un borde incisal recto, con ancho mesiodistal proporcionalmente mayor, comparado con la ovoide y similar a la cuadrada. Los ángulos mesial y distal son más agudos. 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.²⁹ (Anexo 02).

3.2.2.3 DIENTES CON FORMA OVOIDE

Presentan un contorno incisal arredondeado, con ancho mesiodistal proporcionalmente menor cuando es comparado a las formas cuadrada y triangular. Los ángulos mesial y distal son arredondeados y de transición suave entre los contornos. Como los contornos proximales también son arredondeados, 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 convexa²⁹ (Anexo 02).

Para relacionar estos «tipos dentales» con su forma correspondiente de cara, Williams examinaba a sus pacientes situándose enfrente de ellos. También hizo lo mismo con la gente en la calle, de tal manera que llegó a identificar formas de la cara que eran idénticas a las formas de los dientes²⁰.

En 1916, publicó «The Face-Form Guide» para permitir que el resto de la profesión pudiese aplicar sus descubrimientos^{20, 28}. De esta manera, los odontólogos, una vez que identificaban la forma de la cara del paciente al que le iban a colocar la restauración en el libro, solo tenían que irse a otra parte del libro en la cual le indicaban cual sería la forma de diente más agradable a esa cara. A

esto se le llamó la ley de la armonía natural («Law of Harmony») ^{20, 30}. De esta manera, la Odontología daba de lado definitivamente a la teoría temperamental como ya había hecho antes la medicina²⁰.

M.M. House, algunos años más tarde, perfeccionó y completó los trabajos de Williams para incluir la forma y la armonía cromática en la estética protésica³⁰.

3.2.3 CLASIFICACIÓN SEGÚN EL BIOTIPO FACIAL

3.2.3.1 BIOTIPO MESOFACIAL (MESOPROSOPO)

Son individuos de facies armónica, proporcionada, guardando buena relación entre el ancho y el alto de la cara, con sus arcadas en forma parabólica³¹, los tercios faciales son equilibrados. La dirección del crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y adelante.

Existe proporción balanceada y armónica entre los planos faciales vertical y horizontales.

Existe un plano de oclusión ideal para soporte labial y llenado del espacio de la sonrisa con los dientes superiores.

3.2.3.2 BIOTIPO DOLICOFACIAL (LEPTOPROSOPO)

Son individuos que tienen la cara larga y angosta y arcadas dentarias relativamente estrechas, es decir, con predominio de la altura facial en relación a la profundidad y el ancho³¹. El tercio inferior se encuentra aumentado, el perfil es convexo, la musculatura débil, generalmente asociado a problemas funcionales. La dirección de crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y atrás, predomina el crecimiento vertical.

Está caracterizado por un predominio de la dimensión vertical de la cara sobre la horizontal.

Existe un excesivo desarrollo dentoalveolar con excesiva altura del plano oclusal.

3.2.3.3 BIOTIPO BRAQUIFACIAL (EURIPROSOPO)

Son individuos en los que en su cara predomina el ancho sobre el largo, muestran la cara corta y ancha, con sus arcadas dentarias también anchas y redondeadas³¹. Caras cuadradas, musculatura fuerte, con una dirección de crecimiento mandibular con predominio de componente horizontal o posteroanterior. Tienen diámetros bicigomáticos y mandibulares superiores a la norma.

Posee una dimensión vertical deficiente del rostro siendo más evidente en la parte inferior de la cara. Presenta un complejo dentoalveolar inadecuado.

El plano oclusal es deficiente en altura con un mal soporte labial y un llenado inadecuado de la sonrisa ya que al sonreír, pueden no apreciarse los dientes.

3.2.4 ANTROPOMETRÍA FACIAL

La antropometría facial es el conjunto de las medidas de la cara, este tema preocupa desde el Renacimiento, pues se ha encontrado que las medidas individuales datan desde la segunda mitad del siglo XIX, volviendo a tomar fuerza desde hace 4 décadas aproximadamente³².

3.2.5 ANÁLISIS FACIAL

Aunque en general estamos más acostumbrados al análisis puramente cefalométrico, las medidas antropométricas faciales son de indudable importancia en la práctica clínica y debemos acostumbrarnos a utilizarlas rutinariamente en el examen clínico facial estático y dinámico que realizamos en nuestros pacientes.

3.2.6 ÍNDICE FACIAL MORFOLOGICO (IF)

Este índice obtiene una estimación de la conformación de la cara. Relaciona la altura respecto a la anchura de la cara, para comparar las caras alargadas, anchas y redondas.

3.2.6.1 ALTURA FACIAL (Ofr-Gn)

Es la longitud de los dos tercios inferiores de la región craneofacial. Está determinada por la distancia existente entre el ofrion (Ofr) y gnación (Gn), en el plano vertical.

El paciente puede colocarse en sedestación o bipedestación, con la cabeza recta y erecta y la mirada al frente. Debe asegurarse que el paciente mantiene la boca cerrada, presionando ligeramente los dientes³¹.

El ofrion (Ofr) es considerado el punto donde se encuentran el plano que sigue el borde superior de las cejas y el plano sagital³⁴, y el gnation (Gn) como el punto más inferior y más anterior en el contorno del mentón³⁵.

3.2.6.2 ANCHURA FACIAL (ZY-ZY)

Es la distancia latero-lateral de la cara, correspondiente a la distancia máxima entre ambas arcadas zigomáticas (Zy-Zy) delimitadas por palpación.

El paciente puede colocarse en sedestación o bipedestación, con la cabeza recta y erecta y la mirada al frente^{33, 36}.

El zigión (Zy) es el punto más lateral de cada arcada zigomática, identificable durante la medición de la anchura máxima, y no por puntos anatómicos³³.

$$IF = \frac{\text{Distancia ofrion (Ofr) - gnación (Gn)} \times 100}{\text{Distancia bizigomática (Zy-Zy)}}$$

IF : Índice facial

Ofrion : Punto donde se encuentran el plano que sigue el borde superior de las cejas y el plano sagital

Gnación : Punto más anterior e inferior de la mandíbula en la línea media

Zigión : Punto más prominente del arco cigomático.

Los tipos faciales son:

Leptoprosopo o dolicofacial (de cara alargada) >104

Mesoprosopo o mesofacial (cara intermedia) 104 – 97

Euriprosopo o braquifacial (de cara ancha) < 97³⁶

3.2.6 POSICIÓN NATURAL DE LA CABEZA (PNC)

El concepto de la posición natural de la cabeza, definida originalmente por Broca (1862) como la posición de la cabeza en la que un individuo permanece con el eje visual en el plano horizontal, se introdujo en ortodoncia en la década de los cincuenta³⁷.

Para la realización de las mediciones cefalométricas se requiere de la elección de líneas de referencias horizontales y verticales entre las cuales tenemos el plano

de Frankfurt y el plano silla turca-nasión los cuales representan planos de orientación del cráneo.

Es más confiable una línea de referencia formada por puntos extracraneales en vez que intracraneales. Esta línea horizontal debe ser paralela al suelo y representa la posición promedio de la cabeza.

La importancia de este plan es que no sólo refleja la posición normal de la cabeza en el espacio, sino también es una posición reproducible no afectada por señales intracraneales³⁷.

El plano bipupilar es la línea dibujada por las pupilas. Esta línea usualmente es paralela al horizonte y es referida como la postura frontal horizontal. Para examinar los niveles faciales es necesario utilizar líneas horizontales reales. Con el paciente en posición natural de la cabeza las pupilas son alineadas al plano horizontal, siendo usadas como línea horizontal de referencia, de tal manera que algunas estructuras adyacentes son medidas en relación con esta línea bipupilar. Las estructuras que se comparan con la línea bipupilar son la línea canina superior, la línea canina inferior y la línea mandibular a nivel del mentón³⁹.

El eje visual puede alinearse con el plano horizontal pidiendo a un sujeto que se relaje y mire a un punto lejano de referencia³⁸. Se instruye al paciente para que se sienta derecho y mire al horizonte o directamente, en esta posición las pupilas están centradas en el medio de los ojos, definiendo la línea de la visión u horizontal verdadera³⁷.

La posición natural de la cabeza es la que mantiene el paciente en su vida cotidiana; por lo tanto, es la que debemos tomar como referencia en nuestro examen³⁷. La PNC ha sido propuesta como una posición de referencia para evaluar la morfología craneofacial, y ha sido defendida como la mejor alternativa a

las líneas intracraneales de referencia debido a su presunta variabilidad más baja⁴⁰.

3.2.7 PROPORCIÓN AÚREA

Nadie encaro la belleza tan en serio como los antiguos griegos. Buscando una explicación racional para lo bello o para la lógica de la naturaleza, ellos descubrieron y establecieron los conceptos de simetría, equilibrio, proporción y armonía, como los asuntos determinantes de la belleza de un conjunto.

Leonardo Da Vinci uno de los más grandes protagonistas del renacimiento, puso de manifiesto la “Proporción Aurea” en diferentes sectores de la proporción humana, menciona que las proporciones de una cara ideal deberían relacionarse en tercios o rectángulos áureos, uno para cada segmento facial. Según esta definición “ninguna investigación humana puede considerarse ciencia, sino se abre camino por medio de la exposición y demostración matemática”.

Muchos artistas hicieron y hacen referencia a la “Proporción Divina”, como aquella que logra el equilibrio de las formas, enfatizando su valor estético.

El número áureo puede ser 0.618 o 1.618 cuando un número “x” cualquiera se multiplica repetidamente por el número áureo 0.618, se genera una serie geométrica regresiva. Cuando “x” se multiplica por 1.618, se genera una serie geométrica progresiva. Así multiplicando “x” por 0.618 se obtiene el número anterior a “x” en la serie, por otro lado multiplicando a “x” por 1.618 se obtiene el número posterior a “x”, en la misma serie numérica.

A partir del conocimiento de dominancia de los incisivos centrales superiores, se admite que los laterales deben aparecer proporcionalmente más pequeños en relación a los centrales (con un ancho de 61.8% del ancho del incisivo central, considerando la proporción aurea como proporción regresiva de

aparición).Análogamente la aparición de proporción del canino en relación a los incisivos laterales debe ser 61.8% y coincidente con la proporción de aparición del primer premolar en relación al canino(61.8%) y así sucesivamente, a medida que el análisis se desplace hacia distal. De ese modo, se definen e identifican los conceptos de proporción regresiva de aparición de los dientes; puede decirse que a partir de los centrales, disminuye gradualmente la aparición del segmento estético anterior (dientes visibles durante la sonrisa, pudiendo incluirse también a los premolares) en dirección posterior y siempre en la misma proporción.

Muchos autores sostienen que la Proporción Aúrea de aparición de los dientes, es la causa que más frecuentemente propicia una sonrisa agradable y, por lo tanto, debería aprovecharse para obtener una composición dentaria ideal.

En el sector anterior, dicha proporción se presenta cuando existe una relación matemática de 1.618 para el incisivo central, 1.0 para el incisivo lateral y 0.618 para el canino; cuando el premolar se añade según aumente o disminuya la curvatura del arco dental, o se extienda la dimensión del límite distal del segmento estético anterior su valor proporcional de aparición será de 0.382 (0.618 multiplicado por 0.618)⁴².

3.2.8 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Teoría temperamental: es un sistema para clasificar a las personas de acuerdo a sus características físicas y a su supuesta inmunidad o susceptibilidad a ciertas condiciones. Estas características físicas fueron empleadas como base para seleccionar sus dientes.

Dentogénica: Se define como el arte, la práctica y la técnica para lograr éxito estético en las restauraciones.

Biotipo facial: Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional de la cara de un individuo, relacionados entre sí, que se dan por transmisión hereditaria o por trastornos funcionales.

Nasión (N): Depresión profunda donde se unen la piel de la frente con la raíz de la nariz.

Trichión (Tr): es el punto en el plano mediosagital donde se inicia la línea de implantación del pelo.

Pogonión (Pg): punto más prominente del tejido blando de la barbilla

Mentón (Me): es el punto más bajo del tejido blando de la barbilla.

Craneometría: ha sido considerada como uno de los primeros métodos que nos ha brindado la Antropología para medir el crecimiento humano, realizándose sobre cráneos secos.

Cefalometría: consiste en la medición de individuos vivos, utilizando puntos esqueléticos y además de los tejidos blandos.

Armonía cromática: Como el conjunto de técnicas que se aplica a la creación de un colorido para lograr cierto equilibrio en la interacción de los colores que lo

componen. Asimismo se denomina así al efecto estético de calma que ese equilibrio produce en el espectador.

Antropometría: estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas.

Proporción áurica: Relación recíproca entre dos segmentos, que deben mantener una proporción matemáticamente calculada para que resulte estética y equilibrada.

3.2.9 HIPÓTESIS

Existe relación entre la forma del incisivo central superior y la forma de la cara de los estudiantes de odontología.

3.2.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente	Definición	Indicador	Escala	Valor final
Forma del incisivo central superior	Presenta una corona simétrica de aspecto cuadrado o rectangular, más ancho mesiodistalmente que otros dientes anteriores y presenta el lado mesial con el contorno recto y el distal más curvado	Relación entre los contornos proximales (mesial, distal) y la proporción del ancho mesiodistal del diente.	Nominal	<p>Cuadrangular</p> <p>Presentan ángulos rectos, mayor simetría entre la altura y ancho, contornos proximales paralelos.</p> <p>Triangular</p> <p>El ancho incisal es mayor y los contornos proximales se van estrechando hacia cervical.</p> <p>Ovoide</p> <p>Presentan superficies proximales ovaladas.</p>
Variable independiente				
Biotipo facial	Relaciones y proporciones entre el alto y ancho facial, con el fin de determinar su influencia en el equilibrio y la armonía, varía según el grupo étnico y racial.	<p>Índice Facial³⁴:</p> <p>Relación entre la altura de la cara tomada del punto ofrion(Ofr)-punto gnation(Gn) multiplicado por 100 y se divide entre el ancho de la cara (distancia bicigomática) medida en milímetros.</p>	Nominal	<p>Leptoprosopo o Dolicofacial (IF >104)</p> <p>Mesoprosopo o Mesofacial (97< IF<104)</p> <p>Euriprosopo o Braquifacial (IF <97)</p>

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Analítico (se estableció las relaciones (asociación) entre las variables), prospectivo (se realizó en el presente, los datos se analizaron transcurrido un determinado tiempo) y transversal (se realizó con los datos obtenidos en un momento puntual).

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. POBLACIÓN

Constituida por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM.

4.2.2. MUESTRA

Unidad de muestra

Pacientes entre 17 y 28 años de edad estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM.

4.2.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

A los siguientes sujetos se les excluyó del estudio.

- Sujetos con desgaste, fractura, ausencia en los incisivos centrales superiores.
- Sujetos con microdoncia o macrodoncia en el sector antero-superior.
- Sujetos fracturas en el fondo de la cara.
- Sujetos sometidos a cirugía plástica facial u ortognática.
- Sujetos que presentan enfermedades tales como el síndrome de Cushing.
- Casos de una Disminución de la dimensión vertical.
- Sujetos que presentan asimetría facial.

- Los dientes de las personas que presentan mayor frecuencia de rotaciones, inclinaciones en la dirección mesiodistal, desviaciones de la línea media y recesión en sus dientes antero-superiores.
- Los sujetos que hayan sido sometidos a un tratamiento conservador o reemplazo protésico para sus dientes antero-superiores.
- Sujetos que presenten tratamiento ortodóncico en el sector antero-superior.
- Sujetos con periodontitis, displasia del esmalte, amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta.

4.2.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Sujetos dentados de 17-28 años que accedieron al consentimiento informado y no se encuentren fuera de los criterios de exclusión del estudio.
- Piezas dentarias anteriores completas.
- Piezas dentarias anteriores sanas.

4.2.5. MUESTREO

Para obtener el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)d^2 + Z^2pq}$$

Donde:

N = población total de estudiantes entre 17 y 28 años = 294 matriculados.

Z = 1.96, p = 0.47, q = 0.53; (considerando el promedio de la relación entre la forma del incisivo central superior y forma de la cara obtenido en estudios)

Luego de aplicar la formula se obtuvo un tamaño muestral de 124 estudiantes de pregrado de la UNMSM.

Para elegir a los estudiantes se utilizó el muestreo probabilístico estratificado:

- En el primer año de una población de 71 estudiantes se eligieron a 30 mediante una tabla de números aleatorios.
- En el segundo año de una población de 61 estudiantes se eligieron a 26 mediante una tabla de números aleatorios.
- En el tercer año de una población de 58 estudiantes se eligieron a 24 mediante una tabla de números aleatorios.
- En el cuarto año de una población de 61 estudiantes se eligieron a 26 mediante una tabla de números aleatorios.
- En el quinto año de una población de 43 estudiantes se eligieron a 18 mediante una tabla de números aleatorios.

4.2.6. UNIDAD DE ANÁLISIS

Rostro y diente de cada una de las personas de la muestra

4.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

4.3.1. RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1.1. INSTALACIÓN DE MATERIALES

Se utilizó un silla que tuvo un dispositivo que reguló la altura de la persona al momento de sentarse, y un posicionador de la cabeza de 1 metro de altura, en la parte superior una mesita de melamina de 35x15 cm donde se apoyó la parte inferior de la mandíbula, además sobre la mesita se tuvo dos barras verticales de 3cm de ancho, 1.5cm de grosor y 15 cm de altura con unas correderas de

aluminio en su base que se ajustaron a las partes laterales del rostro fijando la posición real y natural de la cabeza.

Se tuvo al costado otra silla para tomarle impresión al paciente y una mesa donde se colocó las bolsas de alginato (Jeltrate), las cubetas cribadas (Zermack), las bolsas de yeso tipo IV (Elite Rock), las tasas de goma con sus espátulas para alginato y el yeso, además se tuvo un recipiente con agua y un recipiente porta desechos.

También se utilizó un trípode con doble nivel, uno para establecer el equilibrio entre las patas del trípode y otro en la base donde se colocó una cámara digital CANON Power Shot de 12.1 Megapíxeles ubicada a 50cm del rostro del estudiante, la medida se tomó con un metro de metal para mayor precisión y la altura de la cámara al piso fue de 1 metro.

4.3.1.2. REGISTRO DE DATOS

La toma de la muestra se realizó en un ambiente adecuado con buena iluminación.

A cada estudiante se le explicó el procedimiento y finalidad del estudio de manera que cada uno accedió voluntariamente y firmó un consentimiento informado.

Se utilizó una ficha de datos para cada persona. Esta ficha se llenó en dos tiempos, el primero con el paciente presente donde se registró la edad, sexo, la altura facial y distancia bicigomática de cada individuo.

El segundo momento de llenado de la ficha de datos se realizó al tener las fotografías seleccionadas para determinar el ancho facial, altura facial y la forma del diente. Se realizó sin la presencia del paciente, utilizando una computadora.

4.3.1.3. TOMA DE MEDIDAS FACIALES E IMPRESIONES

4.3.1.3.1. TOMA DE MEDIDAS FACIALES

Con un Vernier digital (Drupper) se tomó las medidas bicigomáticas, se marcó con un plumón indeleble de punta fina los puntos antropométricos zigión (Zy) de cada lado. Esta medida se anotó en la ficha de datos.

Se marcó en el rostro con un plumón indeleble de punta fina los puntos antropométricos ofrion (Ofr) y gnación (Gn) con la ayuda del Pie de rey (Vernier) digital se midió la distancia (Ofr-Gn) en milímetros y se anotó en la ficha de datos.

Se determinó el índice facial multiplicando la distancia (Ofr-Gn) por 100 y dividiendo el resultado por la anchura bicigomática (Zy-Zy).

4.3.1.3.2. TOMA DE IMPRESIONES CON ALGINATO

Se tomó impresiones con alginato (Jeltrate) con cubetas metálicas cribadas (Zermack) a la arcada del maxilar superior, se tuvo especial cuidado en copiar perfectamente el sector antero-superior y luego se realizó el vaceado en las impresiones con yeso tipo IV (Elite Rock).

Posteriormente, en los modelos de estudio, se tomó las medidas del incisivo con el Vernier digital, se midió el ancho (entre los puntos de contacto con el diente adyacente) y se determinó la forma del diente.

4.3.1.4. TOMA Y ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

A cada paciente se le instruyó para que se sienta y colocó su cráneo sobre el dispositivo posicionador de la cabeza, de manera que la base de la mandíbula se asiente sobre la mesita de melamina de 35x15 cm, y se le indicó al paciente que cierre la boca con los dientes en máxima intercuspidad, luego nos ubicamos

frente al paciente y se comprobó con una regla de metal de 20cm que el plano bipupilar este paralelo a la mesita, también nos ubicamos al costado y se comprobó que el plano de Frankfurt este paralelo a la mesita, enseguida se cerró las barras verticales laterales que hacen contacto con el rostro para lograr una posición real y natural de la cabeza y se procedió a tomar la foto.

En la segunda foto se le indicó al paciente que se mantenga en la misma posición y con un abre boca se le retrajo los labios y el carrillo de tal forma que se visualizó los incisivos centrales superiores y allí se le tomo la segunda foto.

El mismo procedimiento se realizó con los demás pacientes. Se tomó un total de 248 fotografías.

La cámara se colocó de forma horizontal de tal manera que el flash estuvo colocado en la parte superior del objetivo, y se ajustó en “modo automático” y flash activado.

Posteriormente se realizó el análisis en las fotografías tomadas con el cráneo ubicado en el dispositivo posicionador de la cabeza, se midió la longitud facial (Ofr-Gn) y el ancho facial (distancia Zy-Zy) facial y se comparó con la fotografía tomada con el abre boca donde se visualizó el incisivo central superior y se determinó la forma del incisivo y se usó el sistema analizador de imágenes (SAI), los resultados del análisis se anotó en la ficha de datos.

4.4. PROCESAMIENTO DE DATOS

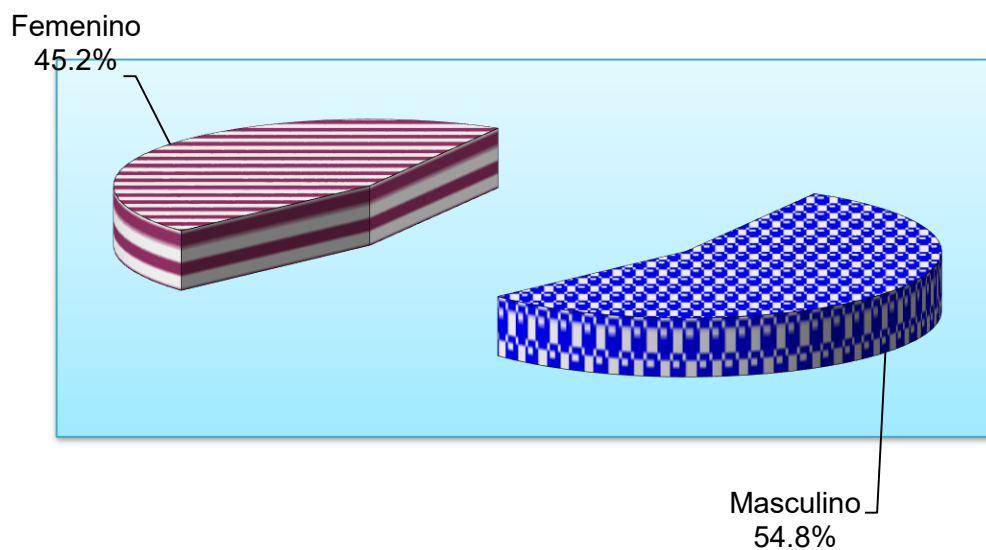
Los datos se procesaron con el paquete estadístico SPSS (versión 20), para obtener el análisis descriptivo (tablas de frecuencia y gráficos) de las variables y el análisis correlacional utilizando pruebas estadísticas.

4.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

El análisis se realizó mediante la prueba estadística del chi-cuadrado para determinar la relación (asociación) entre la forma de la cara y el diente; y la prueba de Kappa Cohen para determinar de manera más específica el nivel de concordancia entre el método directo y fotográfico

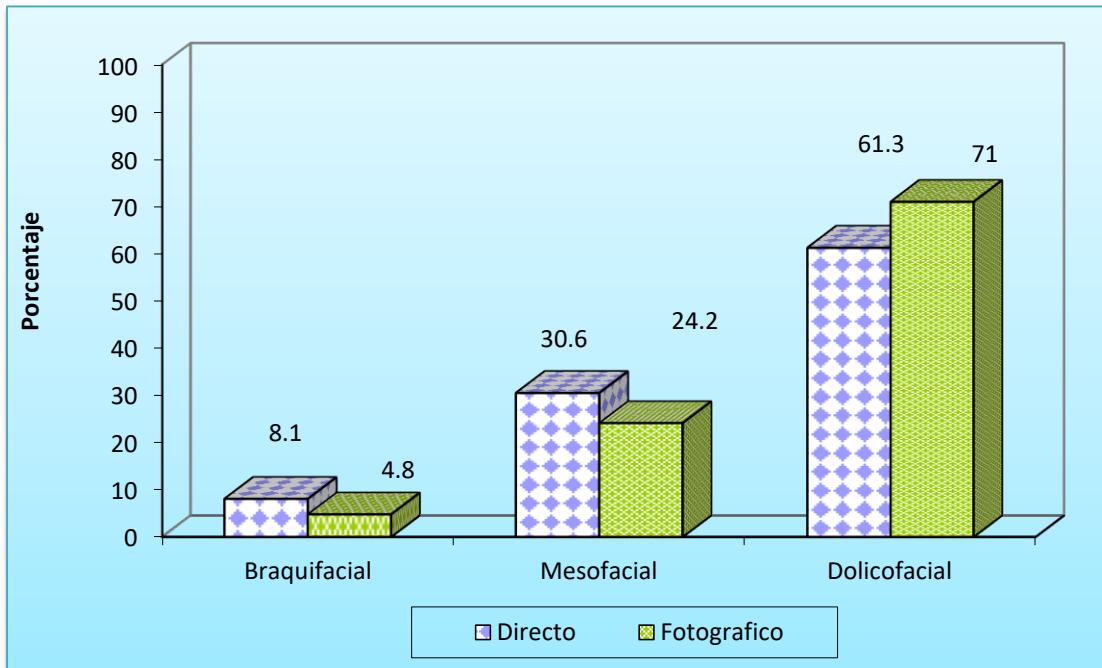
V. RESULTADOS

Gráfico 1: Frecuencia porcentuales del género



La muestra de estudio estuvo conformada por 124 estudiantes, 68(54.8%) del género masculino y 56(45.2%) del género femenino, el intervalo de las edades de los estudiantes está comprendida entre los 17 y 28 años.

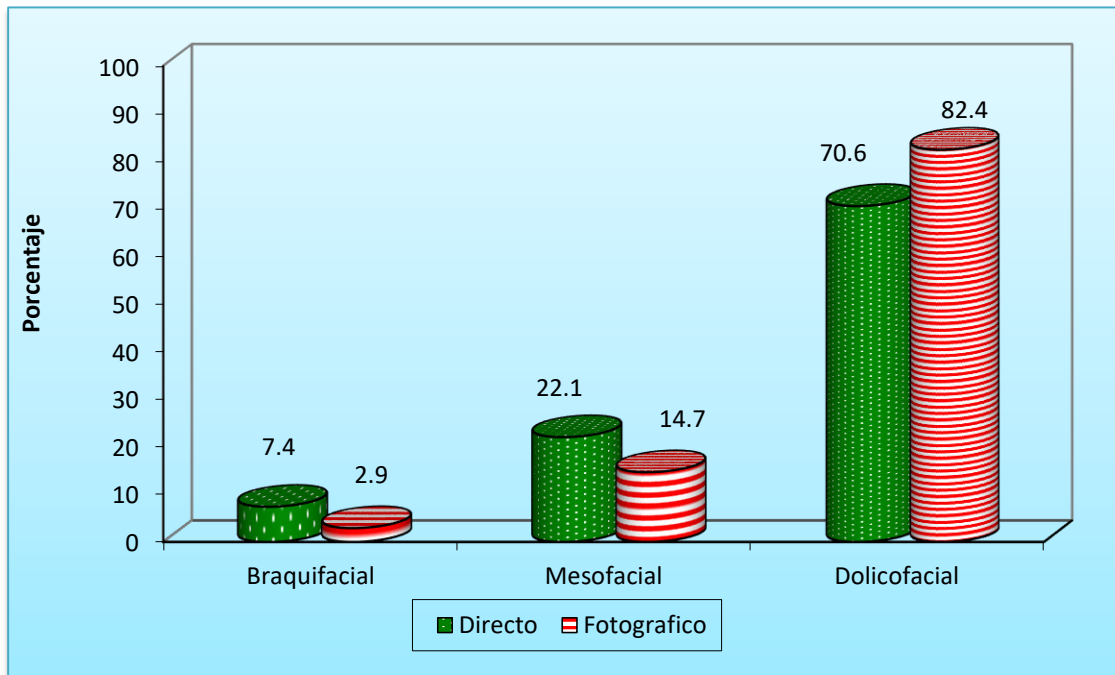
Grafico 2: Frecuencia porcentuales de la forma de la cara según el método de registro



El biotipo facial más frecuente con el método directo es el dolicofacial encontrado en 76(61.3%) personas, con el método fotográfico también en su mayoría es el tipo dolicofacial encontrado en 88 (71.0%) personas.

Gráfico 3: Frecuencia porcentuales de la forma de la cara en hombres

según el método de registro



El biotipo facial más frecuente en los hombres con el método directo es el dolico facial encontrado en 48(70.6%) personas y con el método fotográfico también es el dolico facial encontrado en 56(82.4%) personas.

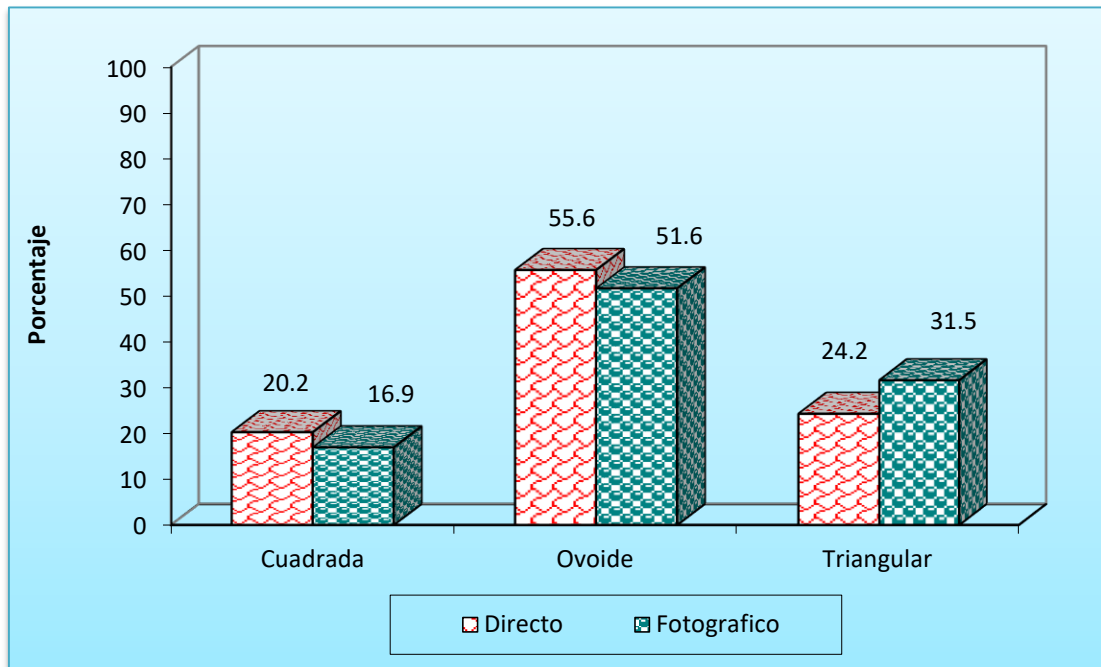
**Tabla 4: Frecuencia porcentuales de la forma de la cara en mujeres
según el método de registro**

Forma de la cara	Directamente		Fotografía	
	n	%	N	%
Braquifacial	5	8.9	4	7.1
Mesofacial	23	41.1	20	35.7
Dolicofacial	28	50.0	32	57.1
Total	56	100.0	56	100.0

El biotipo facial más frecuente en las mujeres mediante el método directo es el dolicofacial encontrado en 28(50.0%) personas y mediante el método fotográfico el más frecuente también es el dolicofacial encontrado en 32(57.1%) personas.

Grafico 5: Frecuencias porcentuales de la forma del diente

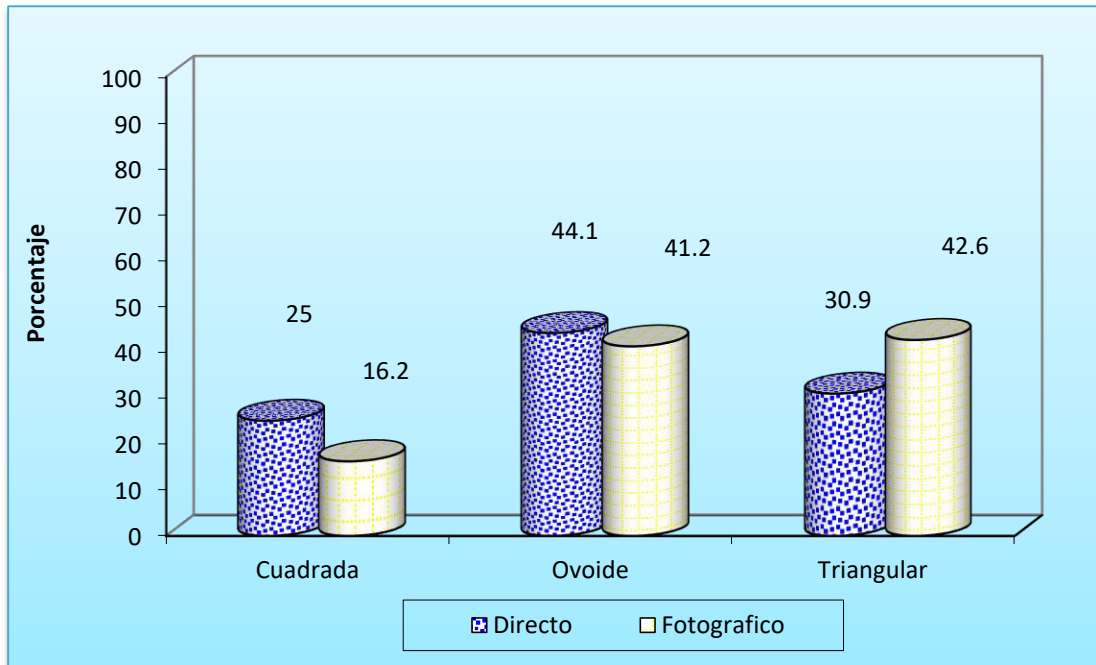
según el método de registro



La forma del diente con mayor frecuencia con el método directo es el ovoide encontrado en 69(55.6%) personas y con el método fotográfico también es el ovoide encontrado en 64(51.6%) personas.

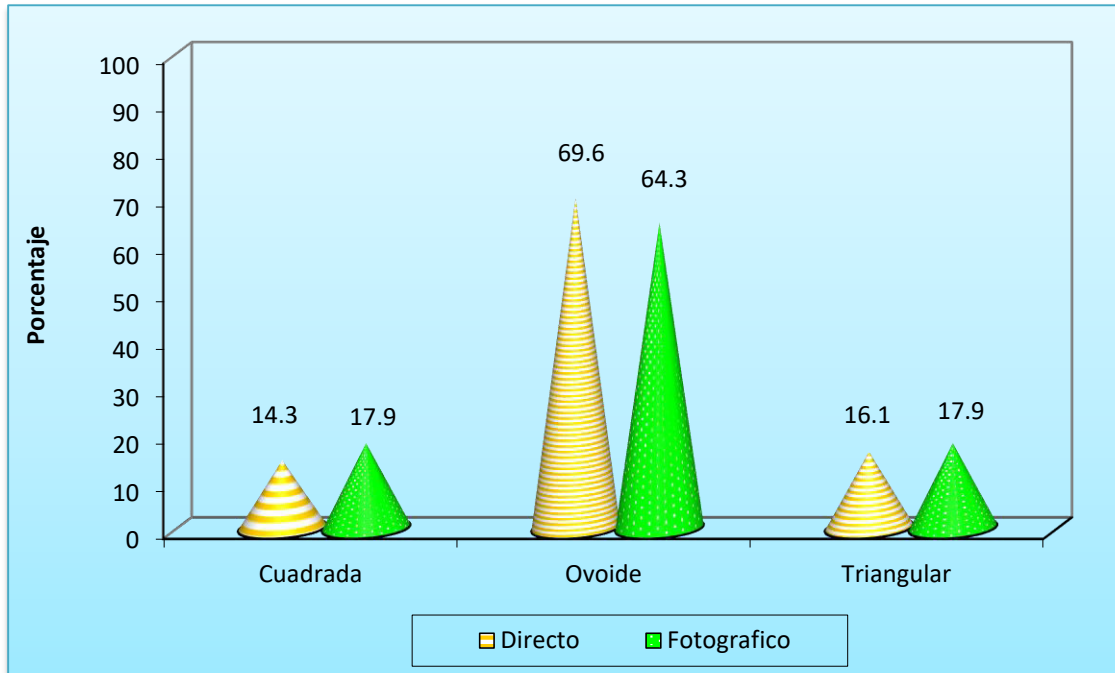
Gráfico 6: Frecuencias porcentuales de la forma del diente en hombres

según el método de registro



La forma del diente más frecuente en los hombres mediante el método directo es el ovoide encontrado en 30(44.1%) personas y mediante el método fotográfico el más frecuente es el triangular encontrado en 29(42.6%) personas.

Gráfico 7: Frecuencias porcentuales de la forma del diente en mujeres según el método de registro



La forma del diente más frecuente en las mujeres mediante el método directo es el ovoide encontrado en 39(69.6%) personas y mediante el método fotográfico el más frecuente también es el ovoide encontrado en 36(64.3%) personas.

Tabla 8: Estadísticas descriptivas de la forma de la cara según forma del diente por el *método directo*

Forma de la cara	Forma del diente					
	Cuadrada		Ovoide		Triangular	
	n	%	n	%	n	%
Braquifacial	6	24,0	2	2,9	2	6,7
Mesofacial	4	16,0	27	39,1	7	23,3
Dolicofacial	15	60,0	40	58,0	21	70,0
Total	25	100.0	69	100.0	30	100.0

Los de cara dolicofacial le corresponde dientes triangulares en un 70.0% siendo la combinación más frecuente. La relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 43.5% de la población (n=124)(p<0.05).

Gráfico 8: Forma de la cara según forma del diente por el *método directo*

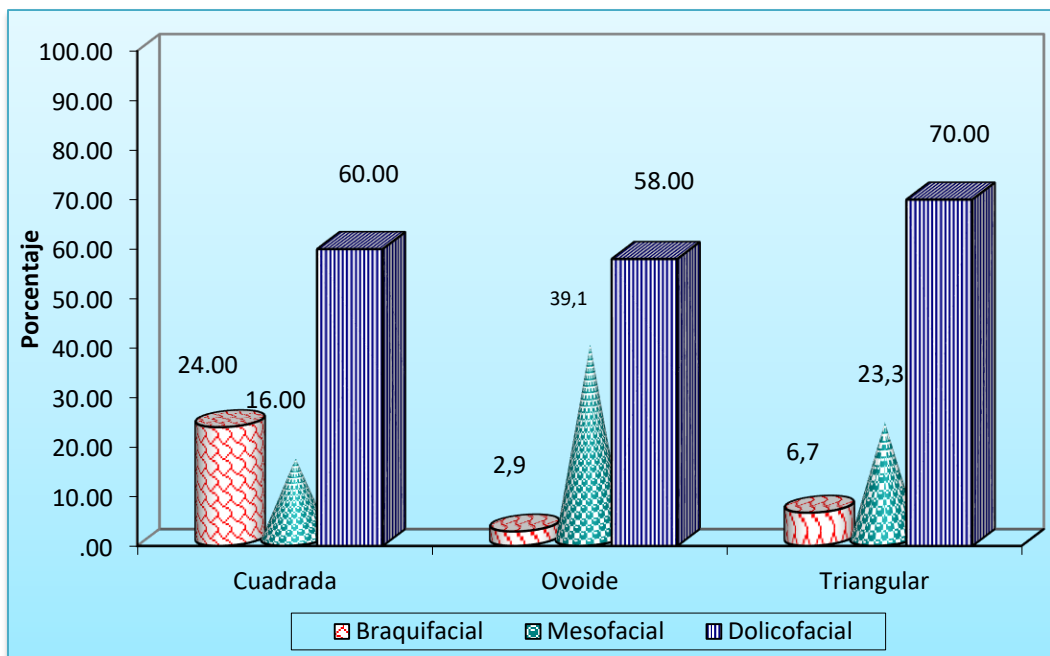


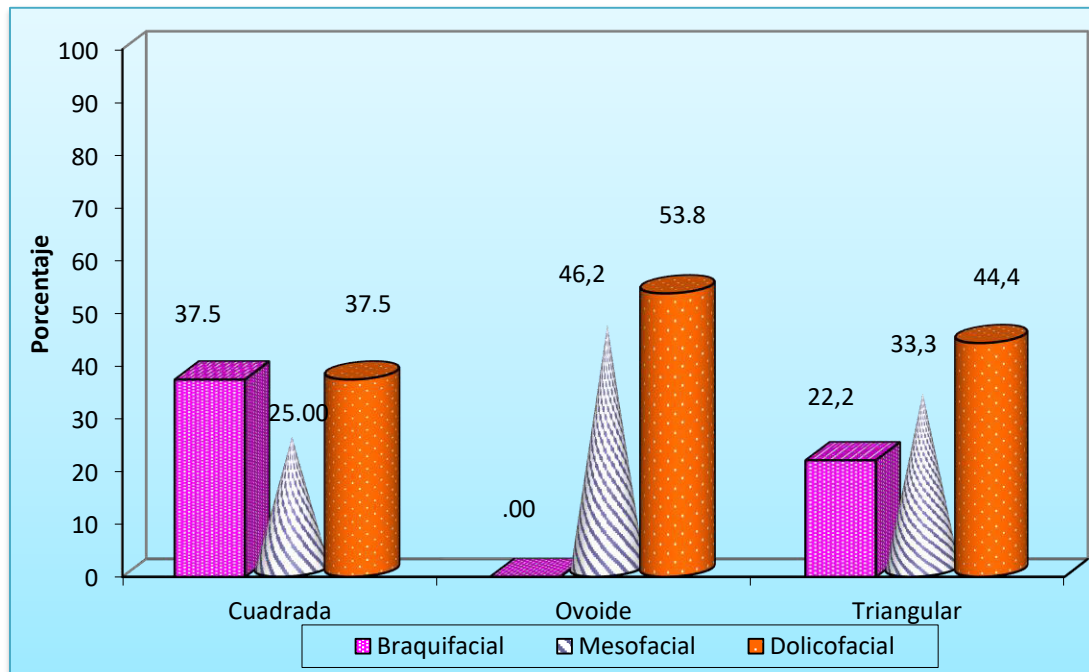
Tabla 9: Estadísticas descriptivas de la forma de la cara en hombres según

forma del diente por el *método directo*

Forma de la cara	Forma del diente					
	Cuadrada		Ovoide		Triangular	
	n	%	n	%	n	%
Braquifacial	3	17,6	2	6,7	0	0
Mesofacial	2	11,8	9	30,0	4	19,0
Dolicofacial	12	70,6	19	63,3	17	81,0
Total	17	100.0	30	100.0	21	100.0

La combinación más frecuente se da entre el biotipo dolicofacial con una correspondencia con la forma de diente triangular de 81.0%. La concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente en los hombres es de 42,6% de la población masculina (n=68) ($p>0.05$).

Gráfico 10: Forma de la cara en mujeres según forma del diente por el *método directo*



Los de cara Dolicofacial le corresponde dientes ovoides en un 53.8% siendo la combinación más frecuente. La relación entre la forma de la cara y la forma del diente en las mujeres es de 44.6% de la población femenina (n=56).

Tabla 11: Estadísticas descriptivas de la forma de la cara según forma del diente por el *método fotográfico*

Forma de la cara	Forma del diente					
	Cuadrada		Ovoide		Triangular	
	n	%	n	%	n	%
Braquifacial	3	14.3	0	0.0	3	7.7
Mesofacial	6	28.6	18	28.1	6	15.4
Dolicofacial	12	57.1	46	71.9	30	76.9
Total	21	100.0	64	100.0	39	100.0

Los de cara Dolicofacial le corresponde dientes triangulares en un 76.9% siendo la combinación más frecuente. La relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 41.1% de la población ($p < 0.05$).

Gráfico 11: Forma de la cara según forma del diente por el *método fotográfico*

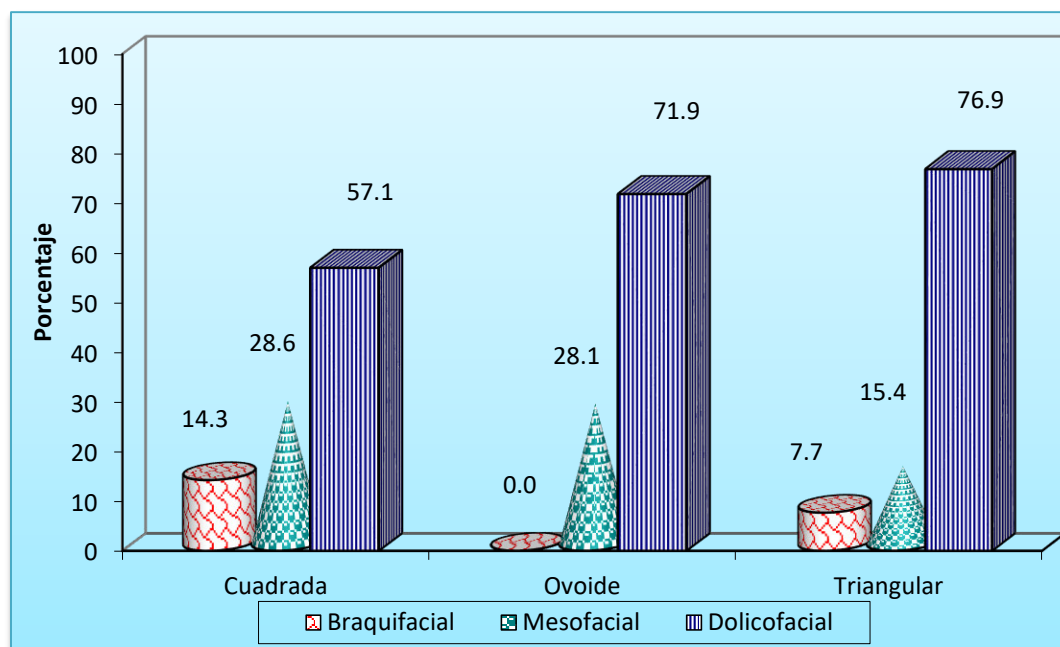
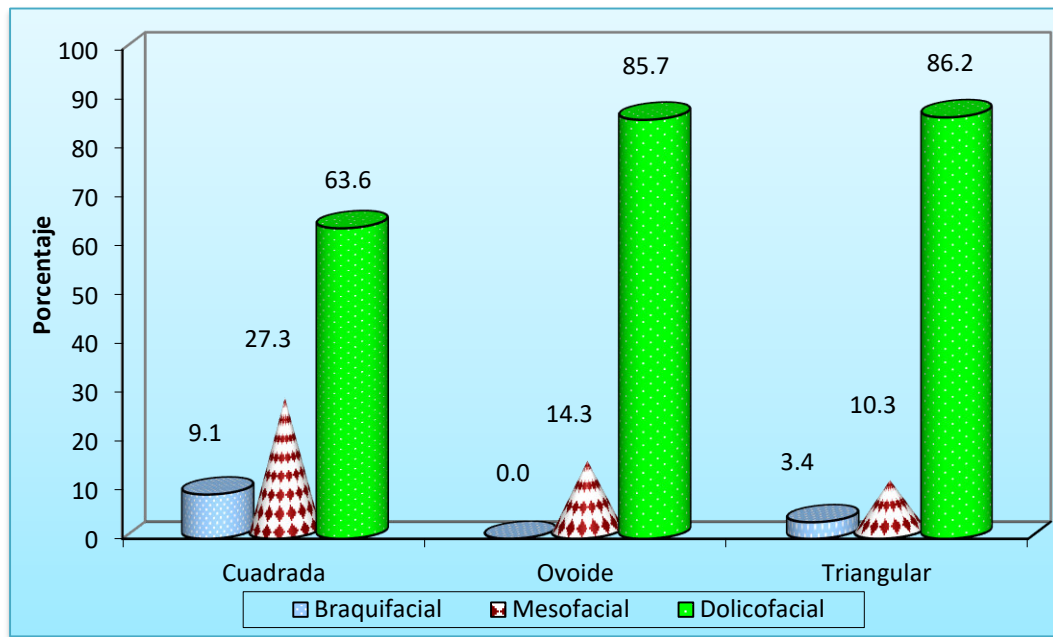
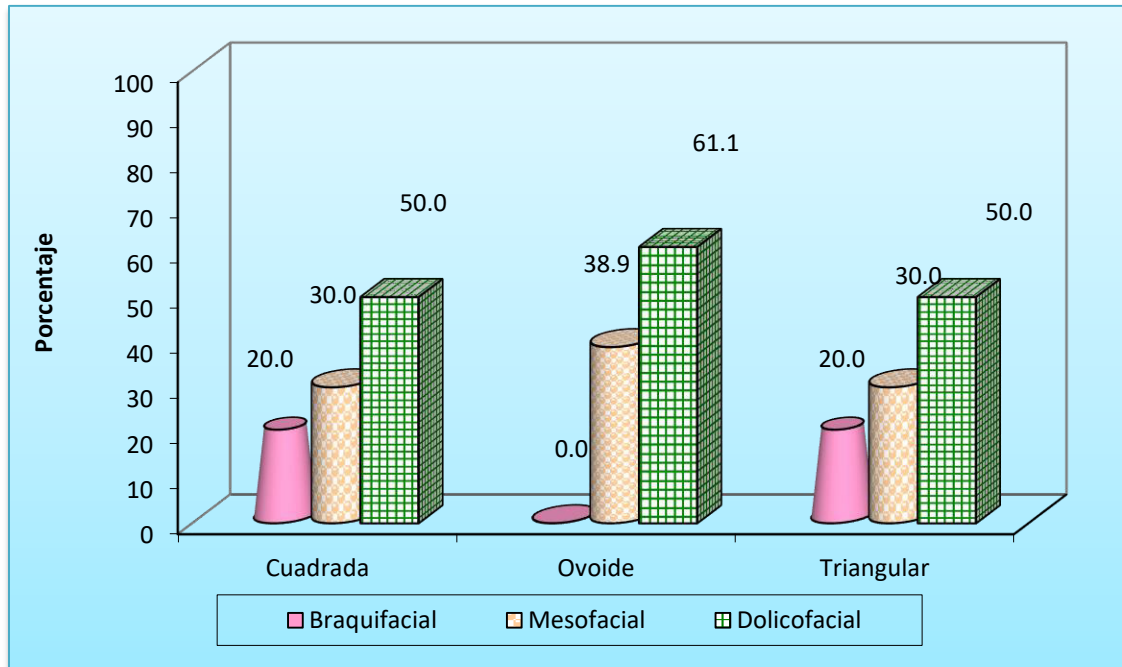


Gráfico 12: Forma de la cara en hombres según forma del diente por el *método* *fotográfico*



Al biotipo dolicofacial le corresponde dientes triangulares en un 86.2% siendo la combinación más frecuente. La concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente en los hombres es de 44.1% de la población masculina ($p > 0.05$).

Gráfico 13: Forma de la cara en mujeres según forma del diente por el *método* *fotográfico*



La combinación más frecuente se da entre el biotipo dolicofacial con una correspondencia con la forma de diente Ovoide de 61.1%. La concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente en las mujeres es de 37.5% de la población femenina ($p > 0.05$).

VI. DISCUSIÓN

Numerosos estudios han tratado de descifrar si realmente existe o no una relación entre la forma de la cara y el contorno de los incisivos centrales con el objetivo clínico de facilitar al odontólogo la elección de éstos en sus pacientes edéntulos.

Mahmoud L.¹⁴ Analizó la relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior, para ello utilizó un método directo y otro método fotográfico. Los resultados de dicho estudio confirman la teoría de Williams en cuanto a la presencia de la armonía entre la forma de la cara y la forma invertida del incisivo central superior.

Los resultados de este estudio podrían concordar con los de Mahmoud L.¹², debido a que mediante el método directo la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 43.5% de la población y con el método fotográfico la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 41.1% de la población. La combinación más frecuente que aparece en esta población con el método directo es los de la forma de cara Dolicofacial presentan una correspondencia con la forma de diente triangular en 70.0%. La combinación más frecuente que aparece en esta población con el método fotográfico es los de la forma de cara Dolicofacial presentan una correspondencia con la forma de diente triangular en 76.9%. En conclusión se encuentra asociación significativa tanto con el método directo y fotográfico entre la forma de la cara y la forma del diente ($p < 0.05$) (Tabla 11).

Mavroskoufis F. y col.⁸ Realizaron un estudio con el método fotográfico donde se comparó la relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior, donde se demostró sólo 2 estudiantes en un 1,45% eran idénticos, 22 estudiantes en un 15,75% fueron similares y 116 alumnos en un 82.8% eran diferentes, llegando a la conclusión de que en las observaciones se mostraron mayor porcentaje de diferencia entre la forma incisivo y forma real de la cara.

En este estudio mediante el uso de fotografías estandarizadas, donde se demuestra de una población de 124 estudiantes, la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente se obtuvo en mayor porcentaje en un 41.1%, esto se podría deber a que se controló mejor la posición natural de la cabeza (Tabla 11).

Ibrahimagi L. y col.⁹ Estudiaron la relación entre la forma de la cara y la forma del diente, la relación entre la forma de los dientes incisivos superiores y la forma de la cara es 30% de la población.

Los dientes de forma cuadrada corresponde a una cara cuadrada en un 4.4%, los dientes de forma triangular corresponde a una cara triangular en un 0.9% y el diente y la cara ovoide correspondía en 25,3%.

Los resultados de este estudio, en más del 98% de la población examinada, también revelaron tres formas de la cara y tres formas del incisivo central superior. La combinación más común que apareció en este estudio fue la forma de la cara ovalada, que corresponde a la forma del diente cuadrado en más de 45% de la población.

En el presente estudio por el método directo la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 43.5% de la población. Los de cara Braquifacial tienen una correspondencia con los de diente cuadrado en un 24.0%; los de cara Mesofacial le corresponde dientes ovoides en un 39.1% y a los de cara Dolicofacial le corresponde dientes triangulares en un 70.0%. La combinación más frecuente que aparece en esta población es los de forma de cara dolicofacial con una correspondencia con la forma de diente triangular de 70.0%. En conclusión final se encuentra una relación significativa entre la forma de la cara y la forma del diente (Tabla 8).

En el presente estudio por el método fotográfico, la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 41.1% de la población. Los de cara

braquifacial tienen una correspondencia con los de diente cuadrado en un 14.3%; los de cara mesofacial le corresponde dientes ovoides en un 28.1% y a los de cara Dolicofacial le corresponde dientes triangulares en un 76.9%. La combinación más frecuente que aparece en esta población es los de forma de cara Dolicofacial con una correspondencia con la forma de diente triangular de 76.9%. En conclusión final se encuentra asociación significativa entre la forma de la cara y la forma del diente (tabla 11).

Oliveira y col.¹¹ compararon la forma de la cara con la forma del incisivo central, los resultados en cuanto a la forma de la cara triangular represento el 30% de los sujetos, la cara de forma ovalada es 40% y la cara de forma cuadrada es 30%. En los individuos de ambos géneros predominó la forma ovalada del incisivo ($P < 0.05$); entre los varones presentaron 42,5% de forma ovalada y las mujeres presentaron un 53,3% de forma ovalada, entre los varones presentaron 40% de forma triangular y 26% de la forma cuadrada; mientras que las mujeres el 15% tenía una forma triangular y cuadrada un 31,7%.

En nuestro estudio los resultados en cuanto a la forma de la cara triangular represento el 71% de los sujetos, la cara de forma ovalada es 24.2% y la cara de forma cuadrada es 4.8% (tabla 11). En los individuos de ambos géneros también predominó la forma ovalada del incisivo central superior (Tabla 5); entre los varones presentaron 41,2% de forma ovalada y las mujeres presentaron un 64,3% de forma ovalada, entre los varones presentaron 42.6% de forma triangular y 16.2% de la forma cuadrada; mientras que las mujeres el 17.9% tenía una forma triangular y cuadrada un 17,2% (Tabla 3, 4, 6 y 7).

Rodríguez P. y col.¹² Compararon las formas y proporciones del contorno facial y del incisivo central superior derecho mediante la toma de fotografías, este procedimiento

se llevó a cabo dos veces por el mismo observador y una tercera vez por otro observador diferente. De la clasificación de alumnos cuyos incisivos centrales superiores derechos son similares a su cara invertida, se encontró que en un 40% según los dos observadores se parecían y en un 60% no eran similares. Se observa también cierta tendencia a que se cumpla la ley de Williams, siendo mayor esta tendencia en los individuos más atractivos y la tipología ovoide es la más frecuente entre la muestra de población analizada, al igual que la forma de diente ovoide.

En el presente estudio por el método fotográfico, la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 41.1% de la población, y el patrón facial más frecuente es el dolicofacial (triangular) (57.1%) seguido del mesofacial (ovoide) (35.7%) y la forma del diente con mayor frecuencia es el ovoide (51.6%), estos resultados podrían ser similares al de Rodríguez P. y col. (tabla 2, 5, 11).

Pavankumar R.¹⁵ y col. La relación entre la forma de contorno de la cara y del diente incisivo central superior derecho se determinó utilizando un método visual estandarizado con la observación de cinco prostodoncistas, y otro método sobre la base de la clasificación de Williams. Se observó una correlación mayor que 50% entre la forma del diente y forma la cara por el método visual, en comparación con 31,5% por el método de Williams. No hubo correlación estadísticamente significativa entre la forma del diente incisivo central superior y forma de la cara de la población estudiada.¹³

En el presente estudio por el método fotográfico, la relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 41.1% de la población.

Posada L. y Col.¹⁰ En su estudio la forma facial más frecuente fue el dolicofacial, seguido del mesofacial y por último el braquifacial. La forma del diente 11 más

frecuente fue la ovalada, seguido del triangular y por último el cuadrado. Al relacionar la forma del diente con el tipo facial según género y grupo etáreo, se encontró una relación estadísticamente significativa en hombres menores de 40 años ($p < 0.05$) donde forma del diente cuadrado y triangular tienden a ser más frecuentes en el tipo facial mesofacial. La forma del diente ovoide predominó en el tipo facial dolicofacial¹⁰.

Nuestros resultados coinciden con Posada y col.¹⁰ mediante el método fotográfico y directo la forma facial predominante fue el dolicofacial, seguido del mesofacial y el braquifacial. También coincide la forma dentaria predominante de la 11 es la ovoide tanto con el método fotográfico y directo. La forma del diente triangular y ovoide tiende a ser más frecuente en el tipo dolicofacial diferente a lo observado por Posada y col.¹⁰.

Acosta D. y col.¹³ determinaron la relación morfológica entre el contorno facial, la forma de los arcos dentarios y la morfología de los incisivos centrales superiores, se tomaron fotografías de la cara, de la sonrisa y de las arcadas dentarias. La forma ovalada fue la más frecuente para el contorno facial (50%), para el arco dentario superior (77,1%) e inferior (85,4%) y para el incisivo central superior derecho (41,7%); la forma del contorno facial más frecuente en hombres es el ovalado (45.8%), mientras que en las mujeres la forma del contorno facial más frecuente es el ovalado (54.2%); la forma del incisivo central derecho más frecuente en hombres es el ovalado (37.5%), mientras que en las mujeres la forma del del incisivo central derecho más frecuente es el cuadrado (45.8%). El 18.7% de la muestra observada presentó una correlación de la forma ovalada entre el contorno facial, la forma de los arcos dentales y la morfología de los incisivos centrales superiores. El 81.3% restante presentó combinaciones entre las formas establecidas. No fue posible predeterminar

la forma de los incisivos centrales superiores permanentes a partir del contorno facial y de la forma de los arcos.

En el presente estudio el patrón facial con mayor frecuencia es el dolicofacial (triangular) (57.1%) seguido del mesofacial (ovoide) (35.7%) y la forma del incisivo central derecho con mayor frecuencia es el ovoide (51.6%); el patrón facial más frecuente en hombres es el dolicofacial (triangular) (82.4%) seguido del mesofacial (ovoide) (14.7%), en mujeres el patrón facial más frecuente es el dolicofacial (triangular) (57.1%) seguido del mesofacial (ovoide) (35.7%); la forma del incisivo central superior derecho más frecuente en hombres es triangular (42.6%) seguido del ovoide (41.2%), en mujeres la forma del incisivo central superior derecho más frecuente es el ovoide (64.3%). La relación o concordancia entre la forma de la cara y la forma del diente es de 41.1% de la población. (Tabla 2, 3, 4, 5, 6, 7).

VII. CONCLUSIONES

- Mediante el método directo y fotográfico existe relación entre la forma de la cara y la forma del incisivo central superior.
- El biotipo facial con mayor frecuencia mediante el método directo y el fotográfico es el dolicofacial.
- La forma del diente con mayor frecuencia con el método directo y fotográfico es el ovoide.
- En los hombres la combinación más frecuente entre el biotipo facial y la forma del diente mediante el método directo predominó el biotipo dolicofacial relacionado con el diente triangular; mientras que mediante el método fotográfico la combinación

más frecuente se da entre la biotipo dolicofacial relacionado con el diente Triangular.

- En las mujeres la combinación más frecuente entre el biotipo facial y la forma del diente mediante el método directo se da entre la biotipo dolicofacial relacionado con el diente ovoide; mientras que mediante el método fotográfico la combinación más frecuente se da entre la biotipo dolicofacial relacionado con el diente ovoide.
- La combinación mas frecuente entre el biotipo facial y la forma del diente mediante el método directo predomino el triangular relacionado con el diente triangular; mediante el método fotográfico la combinación más frecuente se da también entre el biotipo dolicofacial relacionado con el diente triangular.

VIII. RECOMENDACIONES

- Debido a la mixtura racial en nuestro país, se recomienda realizar estudios comparativos en diversas comunidades autóctonas.
- Al registrar los puntos craneométricos faciales ejercer leve presión con los vernieres, para ello hay que tratar de acondicionar con algo suave la punta de los vernieres y de este modo se evitará causar incomodidad al paciente.
- La utilización del dispositivo posicionador del cráneo creado nos ayuda a obtener la posición natural de la cabeza de manera estable.
- Se recomienda se continúe con éste tipo de investigación que nos permiten conocer la realidad de nuestra población con una finalidad diagnóstica y de tratamiento.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frush J P, Fisher R D. How dentogenic restorations interpret the sex factor. J Prosthet Dent. 1956; (6): 160-172.
2. Frush J P, Fisher R D. How dentogenics interprets the personality factor. J Prosthet Dent. 1956; (6): 441-449.
3. Frush J P, Fisher R D. The age factor in dentogenics. J Prosthet Dent 1957; (7): 5-13.
4. White J W. A consideration of temperament in relation to teeth. Dental Cosmos 1884; 26: 113.
5. Hall W. R. Temperament in mechanical dentistry (formation of an artificial denture). Dental Practice 1886; 4: 7, 49.
6. Williams J L. Temperament selection of artificial teeth: a fallacy. Dental Digest 1914; 20: 63, 125, 185, 243, 305.
7. Williams J. L. A new classification of human tooth forms with a special reference to a new system of artificial teeth. Dental Cosmos 1914; 56: 627.
8. Mavroskoufis F, Ritchie G M. The face-form as a guide for the selection of maxillary central incisors. J Prosthet Dent.1980; 43(5): 501-505.
9. Ibrahimagi L, Jerolimov V, Celebic A, Carek V, Baucic I, Knezovi D. Relation ship between the face and the tooth form. Coll. Antropol.2001 Mar 13; 25 (2): 619–626.
10. Posada L, Roldan A, Gomez A, Valencia P. Estudio descriptivo de los rasgos dentales y faciales en varios pacientes de diferentes clínicas de la ciudad de Medellin. Revista CES odontología. 2003; 16(1): 13-20
11. Oliveira O, Ennes J, Zorzatto J. Aesthetic Value of the Relationship between the Shapes of the Face and Permanent Upper Central Incisor. International Journal of Dentistry. 3 Agosto 2010 ; 1-6.
12. Rodriguez P, Martinez J, Celemin A. Estudio entre las formas y proporciones del contorno facial y del incisivo central. J Gaceta Dental. Setiembre 2011; 90(11): 228.

13. Acosta D, Porras A, Moreno F. Relación entre la forma del contorno facial, los arcos dentarios e incisivos centrales superiores en estudiantes de odontología de la Universidad del Valle en Cali. *J Estomatología*. 2011 Feb 22; 19(1): 8-13.
14. Mahmoud L. Face central incisor form matching in selected south Asian population. *Scientific Research and Essays*. 2012 Feb 9 ; 7(5): 616-620.
15. Pavankumar R., Dhanyakumar H. A clinical study to evaluate the correlation between maxillary central incisor tooth form and face form in an Indian population. *Journal of Oral Science*. 2012 agosto 13; 54 (3): 273-278
16. White J. W. A consideration of temperament in relation to teeth. *Dental cosmos*. 1884; 26: 113.
17. Hall W. R. Temperament in mechanical dentistry (formation of an artificial denture). *Dental Practice* 1886; 4: 7, 49.
18. Ivy R S. Dental and facial types. *Am Syst Dent* 1887; 2: 1030-1052.
19. Mavrouskoufis F, Ritchie G M. The face form as a guide for the selection of maxillary central incisors. *J Prosthet Dent*. 1980 ; 43(5): 501-505.
20. Clapp G. W: How the science of esthetic tooth form selection was made easy. *J Prosthet Dent*. 1955; 5: 596.
21. Colomar O. Fisiognomía. La caracterología humana a través de los rasgos fisiognomónicos y de la tipología en general.
22. Lejoyeux J. *Prothèse Complete I*. Maloine; 1979. p. 41-45
23. Frush J P, Fisher R D. Introduction to dentogenic restorations. *Journal Prosthet Dent*. 1955; 5: 586-595.
24. Frush J, P. Fisher R. D. Dentogenics: Its practical application. *J Prosthet Dent*. 1959; 9: 914-921.
25. Burchett P J, Christensen L C. Estimating age and sex by using color, form and alignment of anterior teeth. *J Prosthet Dent*. 1988; 2: 175-9.

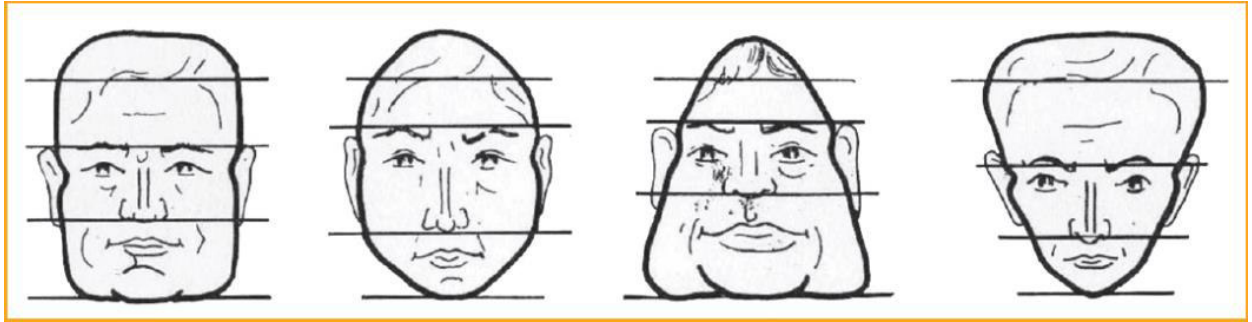
26. Hallerman E. A statistical survey of the shape and arrangement of human male and female teeth. Master's thesis, New York: New York University College of Dentistry. 1971; p. 31-35
27. Williams J L. Temperament selection of artificial teeth: a fallacy. Dental Digest. 1914; 20: 63, 125, 185, 243, 305.
28. Williams J L. A new classification of human tooth forms With a special reference to a new system of artificial teeth. Dental Cosmos. 1914; 56: 627.
29. Koeck B, Besford J, Besimo C, Gernet W. Prótesis Completas, 4ª ed. Elsevier: Doyma. 2007; 160-161p.
30. Ascheim D. Odontología estética. 2ª edición: Mosby. Fred B. Abbot y Nellie Abbot. Estética y psicología. 2001; 25: 485-497.
31. Henostroza G. Estética en Odontología Restauradora. 1ª ed. Madrid: Ripano; 2006. 31-32
32. Flórez Méndez M. y col. Estructuración y estandarización de la antropometría facial en función de proporciones. 2004; 06 (03): 10-14.
33. Lapunzina P., Aiello H. Manual de Antropometría Normal y Patológica: Fetal, neonatal, niños y adultos. España: Elsevier; 2002. p. 91-95
34. Burgué C. La cara, sus proporciones estéticas. 2001; www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/la_cara,_sus_proporciones_esteticas.pdf
35. Otero J. Temas de Ortodoncia I. auspicio Colegio Odontológico del Perú; 1991. p. 47-51.
36. Mayoral José. Morfología Craneofacial. En: ortodoncia de Mayoral. 5ª edición. España: Laboral; 1986. p. 201-17.
37. Halazonetis D. Estimated natural head position and facial morphology. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 121 (4): 364-368.

38. Graber T., Vanarsdall R., Vig K. Ortodoncia: Principios y técnicas actuales. España: Elsevier; 2006. p. 37-41
39. Ravindra N. Biomecánicas y estética. Estrategias en ortodoncia clínica. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana: Amolca; 2007. p. 73-77.
40. Halazonetis D. Estimated natural head position and facial morphology. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 121 (4): 364-368.
41. Arnett G. W., Bergman R.T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning-part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993; 103(04): 395-411.
42. Henostroza G. Estética en Odontología Restauradora. 1 ed. Madrid: Ripano; 2006. p. 19-23.

ANEXOS

ANEXO 01

Clasificación según Sigaud (21)



ANEXO 02

DIENTE DE FORMA CUADRADA (23)



DIENTE DE FORMA TRIANGULAR (23)



DIENTE DE FORMA OVALADA (23)



ANEXO 03

Braquifacial (31)



Dolicofacial (31)

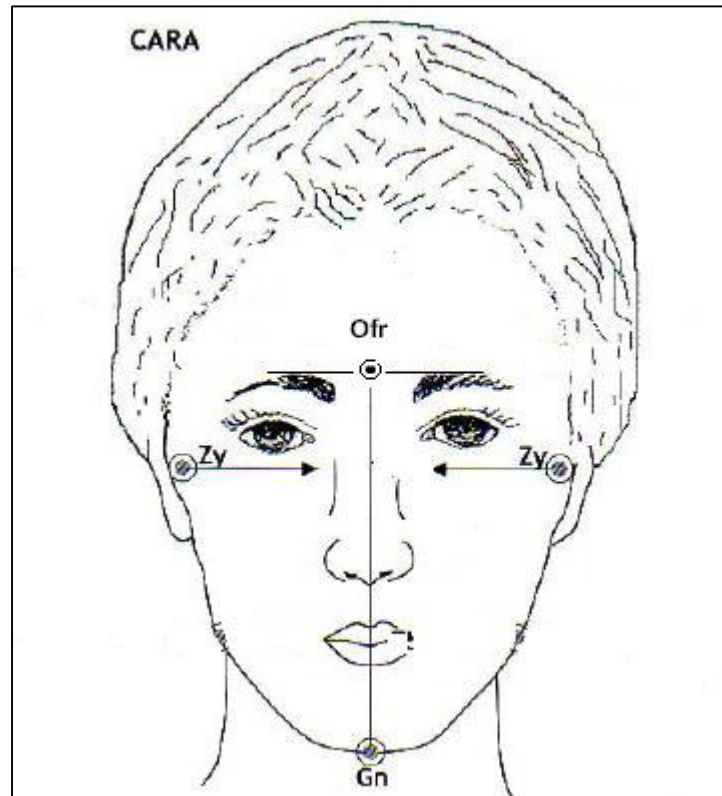


Mesofacial (31)



ANEXO 04

ÍNDICE FACIAL MORFOLÓGICO (34)



$$\text{ÍNDICE FACIAL} = \frac{\text{DISTANCIA OFRIÓN (Ofr) - GNATIÓN (Gn)} \times 100}{\text{DISTANCIA BIZIGOMÁTICA (Zy-Zy)}}$$

ANEXO 05

EQUIPO DE TRABAJO



ANEXO 06

INSTRUMENTAL Y MATERIAL UTILIZADO



ANEXO 07

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Relación entre la forma de los incisivos superiores y el contorno facial en estudiantes de odontología

Nº

(NO ESCRIBIR EN ÉSTE CUADRO)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,..... Alumno/a de la Facultad de Odontología de la UNMSM, del año académico....., con matrícula regular; mediante la presente autorizo la realización de la toma de medidas del ancho y largo de la cara con un vernier digital, registros fotográficos y una impresión con alginato del sector anterosuperior, como parte del Trabajo de Investigación **“relación entre la forma de los incisivos superiores y el contorno facial en estudiantes de odontología”**

He tomado conocimiento que las actividades a realizar en mi persona no me ocasionarán gastos, ni daño alguno y servirán como información sumamente importante para conocer y relacionar los biotipos del estudiante peruano con la forma de los incisivos según Williams, y dicha información será exclusivamente utilizada en éste estudio.

.....

Firma del estudiante

.....

Responsable de la actividad

Nombre:.....

Fecha:.....

ANEXO 08

FICHA DE DATOS

MEDIDAS FACIALES DIRECTAS Y DEL MODELO DE YESO

Edad:

Sexo:

Altura de la cara (mm)	
Ancho de la cara (mm)	
Forma del incisivo central superior	

ANEXO 09

POSICION NATURAL DE LA CABEZA Y UBICACIÓN DE LOS PUNTOS

CRANEOMETRICOS



ANEXO 10

REGISTRO DE LA ALTURA Y EL ANCHO FACIAL



ANEXO 11

**TOMA DE FOTOGRAFIAS FACIAL Y MOSTRANDO LOS INCISIVOS
CENTRALES SUPERIORES**



ANEXO 12

TOMA DE IMPRESIÓN CON ALGINATO Y CONFECCION DE MODELOS CON YESO



ANEXO 13

PATRON DE CARA DOLICOFACIAL EN RELACION CON EL INCISIVO

CENTRAL TRIANGULAR



ANEXO 14

PATRON DE CARA MESOFACIAL EN RELACION CON EL INCISIVO

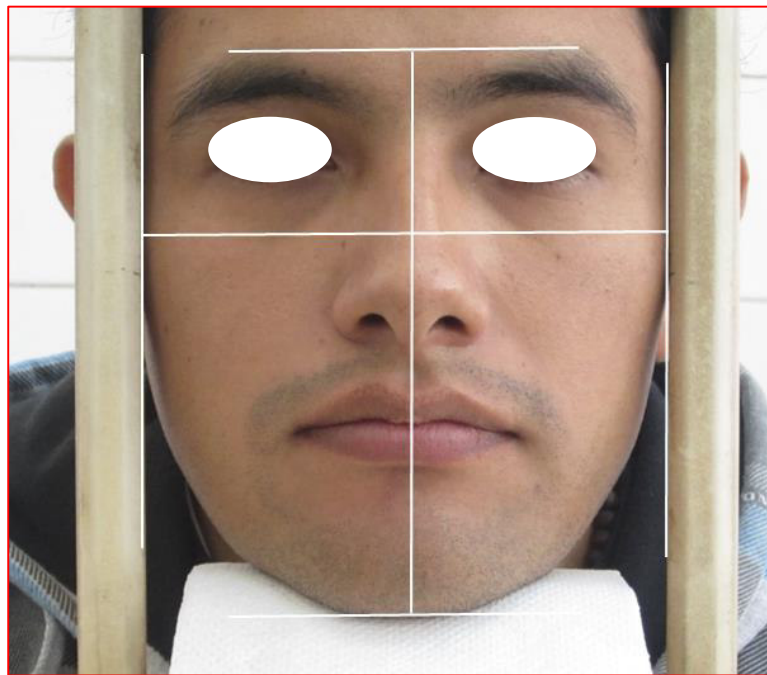
CENTRAL OVOIDE



ANEXO 15

PATRON DE CARA BRAQUIFACIAL EN RELACION CON EL INCISIVO

CENTRAL CUADRADO



ANEXO 16

REGISTRO DE LA FORMA DE LOS DIENTES EN LOS MODELOS DE YESO

