

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**"ANÁLISIS DENTOLABIAL Y DETERMINACIÓN DE
PATRONES FACIALES CLASIFICADOS POR R. MARTIN, EN
ESTUDIANTES DE LA CARRERA PROFESIONAL DE
ODONTOLOGÍA, FMH-UNSAAC 2013"**

**Tesis presentada por la Bachiller:
YULIANA BEGAZO SOLIS**

**Para optar al Título Profesional de:
CIRUJANO DENTISTA.**

**Asesor:
C.D. MARIO JESÚS VILLAMAR DÍAZ**

**Co-Asesor:
C.D. MANUEL ASENCIO VEJARANO**

"TESIS AUSPICIADO POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO"

**CUSCO – PERÚ
2013**

DEDICATORIA

*A Dios por darme la fortaleza
para seguir luchando por
alcanzar mis sueños.*

*A mi madre Graciela, el ángel que
guía cada paso que doy, a quien
llevaré para siempre en mi
corazón.*

*A mi padre Lorenzo, por su
constancia y apoyo
incondicional. A mis queridas
hermanas Nélide y Lizbet por
todo el inmenso amor que me
dan, sin ellos no hubiera
logrado todo lo que he
alcanzado hasta hoy.*

*A mi esposo Luchito, al que admiro
por su paciencia y comprensión,
porque me inspira a ser mejor y
por nuestro hermoso hijo Rafael
fruto de nuestro gran amor.*

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco por formarme como profesional.

A los docentes que colaboraron con la realización de esta investigación:

C.D. Mario Jesús Villamar Díaz

C.D. Manuel Asencio Vejarano

De igual manera quiero agradecer a toda la plana docente de la Carrera Profesional de Odontología que moldearon el profesional que me convertiré para nuestra sociedad.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: muchas gracias.

Yuliana Begazo Solís

CONTENIDO

INTRODUCCION	01
ABREVIATURAS	02
CAPITULO I:	
1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	03
1.1 TITULO	03
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	03
1.2.1. Descripción de la Realidad Problemática	03
1.2.2. Formulación del Problema	03
1.2.3. Justificación de la investigación	04
1.2.4. Limitaciones de la investigación	04
CAPITULO II:	
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	05
2.1. Objetivo General	05
2.2. Objetivos Específicos	05
CAPITULO III:	
3. MARCO TEORICO	06
3.1. Bases Teóricas	06
3.2. Antecedentes de la investigación.....	22
CAPITULO IV:	
4. METODOLOGIA	26
4.1. Tipo de Investigación	26
4.2. Diseño de la Investigación	26
4.3. Población y Muestra	26
4.4. Variables	28
4.5. Operacionalización de Variables	28
4.6. Etapa de selección de la muestra	32
4.7. Procedimientos y Técnicas de Recolección de Datos.....	33
4.8. Instrumento	34
4.9. Aspectos éticos	34
4.10. Presupuesto y financiamiento.....	34
RESULTADOS	37
DISCUSIÓN	41
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
7.2 ANEXOS	49

**“Análisis Dentolabial y determinación de Patrones Faciales
clasificados por R. Martín, en estudiantes de la Carrera Profesional
de Odontología, FMH-UNSAAC 2013”**

RESUMEN

AUTOR : Bach. BEGAZO SOLIS, Yuliana
ASESOR : C.D. VILLAMAR DÍAZ, Mario Jesús
CO-ASESOR : C.D. ASECIO VEJARANO, Manuel

Introducción : La boca es considerada el medio de comunicación más importante en el ser humano, pero no sólo por el habla, sino también por la sonrisa que es la expresión facial más reproducida en la vida diaria de las personas; además se ha demostrado que una sonrisa atractiva ayuda a las personas a tener mayor éxito laboral e interpersonal, pero no sólo representa la correcta posición de los dientes, sino también, la relación que existe entre el marco esquelético, la musculatura y la boca, ya que son partes constituyentes de la cara que le proporcionan equilibrio y armonía. Así mismo fomentar el análisis del aspecto frontal del tejido blando para que sea tomado en cuenta en el plan de tratamiento.

Objetivo : Realizar el análisis dentolabial y determinar los patrones faciales clasificados por R. Martín, en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013.

Materiales y métodos: El estudio es de tipo descriptivo y transversal, información tomada de la ficha de recolección de datos luego de analizar los fotogramas extraídos de los videos del rostro de cada participante en el estudio, con un tamaño muestral de 155 estudiantes.

Resultados : El patrón más frecuente hallado fue el hiperleptoprosopo, tipo de sonrisa media, arco de sonrisa convexo, cantidad de dientes que se exponen al sonreír fue de 8 piezas, la ausencia de correderas bucales, línea interinsiciva con desviación derecha fue la más frecuente, plano oclusal del tipo, todas estas características se dieron en ambos sexos.

Palabras clave: Análisis Dentolabial, Patrones faciales, tipo de sonrisa, arco de sonrisa, exposición dental, línea interinsiciva, plano oclusal.

ABSTRACT

Introduction : The mouth is considered the most important means of communication in humans, but not only speech, but also for the smile is the most reproduced facial expression in people's daily life , also has been shown that a attractive smile helps people to have more success at work and interpersonal , but not only represents the correct position of the teeth , but also the relationship between skeletal framework , and mouth muscles , as they are constituent parts of the face that provide balance and harmony.

Also encourage the analysis of soft tissue front aspect to be taken into account in the treatment plan.

Objective: Conduct analysis and determine dentolabial facial patterns classified by R. Martin, Career students of Dentistry, FMH-2013.

Materials and methods : The study is descriptive and cross-sectional information taken from the data collection sheet after analyzing extracted frames of the videos of the face of each participant in the study , with a sample size of 155 students .

Results : The most frequent pattern was found hyperleptoprosop , kind of half smile , smile arc convex , number of teeth exposed when smiling was 8 parts , lack of sliding buccal interinsiciva line with right deviation was the most frequent , occlusal plane type, all these features occurred in both sexes.

Keywords: Analysis Dentolabial, facial patterns, type of smile, smile arc, dental exposure, interinsiciva line, occlusal plane.

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad, el ser humano siente la necesidad de marcar las pautas que representen el concepto de belleza que rige a una determinada civilización. Esta necesidad surge de su afán por comparar, medir y comunicar todo aquello que percibe.

Es así que algunos estudios antropométricos nos brindan cánones de proporciones faciales que lamentablemente no se pueden aplicar a nuestro medio porque se desarrollaron para caucásicos, americanos, afroamericanos, mongoles, árabes, etc.

Es por eso que se decide comparar en primera instancia las proporciones faciales en nuestra población de carácter multiétnico que, con el paso del tiempo y con la posible base genética (evolución), manifiesta un patrón de proporción diferente a los establecidos en otras latitudes (1).

Si bien es cierto la boca es considerada el medio de comunicación más importante en el ser humano, pero no sólo por el habla, sino también por la sonrisa que es la expresión facial más reproducida en la vida diaria de las personas; además se ha demostrado que una sonrisa atractiva ayuda a las personas a tener mayor éxito laboral e interpersonal, pero no sólo representa la correcta posición de los dientes, sino también, la relación que existe entre el marco esquelético, la musculatura y la boca, ya que son partes constituyentes de la cara que le proporcionan equilibrio y armonía (3).

Este estudio centró su atención en el área donde se encuentran los labios y los dientes, que juntos son un marco dinámico que cambia constantemente mientras se habla y se sonríe, dando lugar, cada vez a distintas exposiciones de los dientes. Este enfoque sistemático nos permite un análisis dentolabial completo (2).

Por otro lado el índice facial morfológico permite determinar dimensiones de la cara tanto en sentido vertical como horizontal y al ser conjugados, contribuyen a establecer los tipos de cara permitiendo así establecer una clasificación de los individuos y las etnias (1).

Así mismo sabemos que muchas veces no se considera el análisis fotográfico, siendo ésta un auxiliar irremplazable para nuestro plan de tratamiento; el mismo que fue tomado en cuenta en el presente estudio (4).

ABREVIATURAS

- N : Nasion (intersección de las suturas frontonasal e internasal.)
- Gn : Gnation (Punto más caudal del borde inferior de la mandíbula en el plano medio.)
- Zy : Zigion (Punto más lateral del arco cigomático)
- PFN : Prominencia Frontonasal
- N : Nasion
- TH : Línea horizontal verdadera
- PNC : Posición natural de la cabeza
- mm : Milímetros
- % : Porcentaje
- IF : Índice facial
- ISO : Unidad que gradúa la capacidad de la película para captar la luz.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TITULO

“Análisis dentolabial y determinación de patrones faciales clasificados por R. Martin, en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

Como sabemos los peruanos somos el resultado de una diversidad de mezclas étnicas y muchos de los estudios acerca de la tipología facial predominante no nos corresponden.

Debemos tener en cuenta que en Odontología, la Estética es fundamental para el Diagnóstico y el Plan de tratamiento, y es respecto a los parámetros estéticos que son la mayoría de los estudios científicos basados en poblaciones anglosajonas y otras regiones más y son muy pocos los referentes a poblaciones latinoamericanas (4).

Se han realizado estudios que determinan que el cuerpo humano es un conjunto de proporciones, también es importante conocer cuáles son las características más frecuentes en la sonrisa de nuestra población mediante un análisis dentolabial así mismo clasificarla dentro de patrones faciales preestablecidos puesto que estos factores se deben considerar como un determinante en la selección del tratamiento.

Por esta razón el presente trabajo de investigación, busca realizar un Análisis Dentolabial y determinar los Patrones Faciales clasificados por R. Martin, en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH- UNSAAC 2013”.

1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es el resultado del análisis dentolabial y la determinación de los patrones faciales clasificados por R. Martin, en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013?

1.2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Diversos estudios de rasgos faciales han establecido normas que los odontólogos usan como guías para evaluar la forma facial y dirigir la terapia, pero estas han sido generalmente dirigidas a la vista lateral de la cara. El análisis del aspecto frontal del tejido duro y blando no ha sido dado con mucha atención, incluso la evaluación de los resultados de diversos tratamientos odontológicos han sido tradicionalmente asociados con el perfil, sin considerar la vista frontal. Igualmente la literatura contiene más estudios de la estructura esquelética que de la estructura del tejido blando (1).

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.

Es esencial también conocer las características más frecuentes en la sonrisa ya que se han realizado diversas investigaciones donde se dan promedios en una población distinta a la nuestra además porque la mayor frecuencia de parámetros clínicos puede ser considerada como una guía para establecer una sonrisa típica o promedio y de esta manera aportar nuevos conocimientos a los profesionales de la salud bucal, como aquellos que se dedican al área de rehabilitación, ortodoncia, estética, etc.

Muchas veces no se considera el análisis fotográfico, dirigiéndose directamente al análisis radiográfico; sin percatarse de que al analizar minuciosamente una fotografía se podría ayudar al diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico, siendo este análisis un auxiliar irremplazable (4).

1.2.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Escasas referencias bibliográficas para consulta del marco teórico.
- No existencia de estudios semejantes en nuestro medio.

CAPITULO II

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 OBJETIVO GENERAL.

Realizar el análisis dentolabial y determinar los patrones faciales clasificados por R. Martin, en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a) Definir las características dentolabiales según cada patrón facial, en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013.
- b) Identificar los patrones faciales según género, en estudiantes de la Carrera profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013.
- c) Determinar las características dentolabiales según género, en estudiantes de la Carrera profesional de Odontología, FMH-UNSAAC 2013.

CAPITULO III

3. MARCO TEÓRICO

3.1 BASE TEÓRICAS Y DEFINICIONES CONCEPTUALES

3.1.1 DESARROLLO DE LA CARA

Depende de la inducción de los centros organizadores prosencefálico y rombencefálico. Los cinco primordios faciales alrededor del estomodeo son:

- La prominencia frontonasal única (forma la frente; su porción nasal constituye los límites rostrales el estomodeo, primordio de la boca y de la nariz).
- El par de prominencias maxilares (origina los límites laterales del estomodeo)
- El par de prominencias mandibulares (forma los límites caudales de la boca primitiva.)

Estas prominencias derivan del primer par de arcos faríngeos y se producen predominantemente por proliferación de células de la cresta neural que migran desde las regiones del mesencéfalo inferior y rombencéfalo superior de los pliegues neurales hacia los arcos a lo largo de la cuarta semana. Estas células constituyen la fuente principal de componentes de tejido conjuntivo. Como cartílago, hueso y ligamentos de las regiones facial y bucal.

El desarrollo facial se produce principalmente entre las semanas cuarta y octava. Las proporciones faciales se desarrollan durante el periodo fetal (9).

3.1.2 CRECIMIENTO CRÁNEOFACIAL

Constituye un proceso muy complejo que según Gardnet, se realiza por la acción combinada de cuatro fenómenos biológicos diferentes:

1. La sustitución de cartílago por el hueso.
2. El crecimiento a nivel de las suturas.
3. La aposición ósea periférica asociada a la resorción interna.
4. La erupción dentaria.

Aunque la cantidad absoluta de crecimiento no se puede predecir con exactitud, la dirección de crecimiento es más predecible (11).

Se ha demostrado que durante el crecimiento se han mantenido los patrones faciales (12,13).

3.1.3 MÚSCULOS FACIALES

Los músculos faciales o de la expresión facial son músculos cutáneos. Se localizan en la fascia superficial y pueden originarse tanto de la fascia como del hueso. Todos son inervados por el nervio facial (VII) (14).

Por ejemplo existe un grupo muscular platismático propiamente dicho, el músculo cigomático menor y el cigomático mayor son músculos de la risa, contrayéndose simultáneamente con el músculo orbicular de los ojos. Donde también interviene el risorio de Santorini. Realmente el músculo de la alegría es el musculo cigomático mayor que tira de la comisura labial y al mismo tiempo produce un ligero ascenso del parpado inferior, produciendo un plegamiento del ángulo lateral de los parpados, debido a su entrecruzamiento con las fibras del orbicular de los ojos. Además intervienen los músculos risorio, elevador del labio superior y el buccinador (15).

3.1.4 ANÁLISIS DENTOLABIAL

La etapa de diagnóstico y plan de tratamiento conforman el primer y principal paso de la secuencia restauradora. En esta etapa deben tenerse en cuenta el formato del rostro, labios y dientes, tanto en forma individual como en la armonía del conjunto (16). La primera consulta debe ser aprovechada para la obtención de diferentes registros de modo que nos permitan, una vez que el paciente se retire del consultorio, realizar un estudio detallado en forma individual y/o interdisciplinaria de la denominada composición facial, dentofacial y dentogingival. La obtención de imágenes tanto fotográficas como radiográficas servirán para el diagnóstico de colores, texturas, contornos y límites anatómicos mediante el trazado de diferentes puntos de referencia (17).

Centra su atención en el tercio inferior de la cara, ya que ésta es el área donde se encuentran los labios y los dientes, el tema específico de esta parte de la investigación.

La cara y los labios juntos son un marco dinámico que cambia constantemente mientras se habla y se sonríe, dando lugar, cada vez a distintas exposiciones de los dientes. El enfoque sistemático presentado aquí, basado en la evaluación de parámetros exactos, permite un análisis dentolabial completo y ayuda a alcanzar la integración estética correcta de la rehabilitación estética correcta (1).

La posición natural de la cabeza del paciente, un factor determinante en la evaluación total de rostro, es también importante en la evaluación dentolabial. Este análisis es esencial para evaluar la proporción correcta entre los dientes y los labios durante las diferentes fases de la sonrisa y del habla.

Se analizarán 6 puntos:

- 1) Tipo de sonrisa o línea de sonrisa
- 2) Arco de sonrisa
- 3) Exposición dental
- 4) Correderas bucales
- 5) Línea interinsiciva frente a la línea media facial
- 6) Plano oclusal frente a línea comisural (1).

3.1.4.1 SONRISA

La sonrisa es la expresión más hermosa del ser humano; en ella participan en bella armonía los músculos de la cara y los labios, exponiendo cual marco natural a los dientes, los que en un equilibrio de forma, tamaño y color van a configurar esta maravillosa expresión fundamental en la vida de relación (19).

Anatómicamente una sonrisa es una acción combinada de dos músculos faciales principales: el cigomático mayor y el orbicular de los ojos. Durante la sonrisa, el labio superior es elevado y posteriormente por el zigomático mayor, el pliegue nasolabial se adentra y se elevan las mejillas. La sonrisa es seguida por una contracción involuntaria del orbicular de los ojos, lo que resulta en estrechamiento del área orbicular.

Fisiológicamente se producen procesos como alteraciones del flujo sanguíneo cerebral, temperatura corporal y dinámica química (20).

La sonrisa es una de las formas no verbales más expresivas de comunicación. Transmite una gama de emociones, desde la vergüenza pasando por la felicidad hasta la alegría más extática (1).

La sonrisa no se hace de forma inmediata, aunque al que la percibe pueda parecerle. Hay un lapso de tiempo de alrededor de 2 a 5 segundos. Se puede decir que hay diferentes estadios antes de obtener una sonrisa completa: (21). (Anexo 1).

- **La presonrisa:** El estiramiento de las comisuras es ligero. (fig.1).
- **La sonrisa moderada:** cuando este estiramiento se vuelve mayor. (fig.2).
- **La sonrisa franca:** Cuando se separan los labios y se ven ligeramente los dientes. (fig.3).
- **La gran sonrisa:** Cuando se enseña casi la totalidad de la arcada dental. (fig.4).

3.1.4.1.1 CLASIFICACIÓN DE LA SONRISA

Es importante diferenciar entre la sonrisa espontánea y la sonrisa posada (Anexo 1).

Una sonrisa espontánea o no posada es involuntaria, natural, y manejado por las emociones, como alegría, regocijo, etc. (22, 23). Esta sonrisa es dinámica en el sentido de que se dispara pero no se mantiene (23).

En esta sonrisa todos los músculos de expresión facial están involucrados, lo que origina una profundización pronunciada de los pliegues nasolabiales y una mirada con los ojos entornados (23,24) una sonrisa espontánea siempre tiene más elevación del labio que en la sonrisa posada (25).

La sonrisa posada, forzada, o sonrisa social, es voluntaria, estática, y perfectamente reproducible (21, 22, 23).

Esta sonrisa es estática en el sentido de que puede mantenerse (20). Una sonrisa posada es la expresión voluntaria hecha cuando se presenta a alguien, o al tomar una fotografía del pasaporte o los archivos ortodónticos (23, 24).

La mayoría de los estudios se refieren a la sonrisa posada porque es reproducible y puede usarse, por consiguiente, como una posición de referencia (24) por lo que se ha recomendado que las fotografías de la sonrisa se estandaricen con una sonrisa posada o forzada, debido a su reproducibilidad, en la posición natural de la cabeza.(22)

3.1.4.2 TIPOS DE SONRISA

El tipo de sonrisa (también llamada altura de la sonrisa) está determinado por la línea labial ésta es la suma de la exposición vertical de los dientes durante la sonrisa, en otras palabras, es la altura del labio superior con relación al incisivo central superior (24).

Algunos autores refieren a la línea labial como la exposición gingival e incisivo superior donde el término exposición es usado para cuantificar la estructura dental o gingiva que se muestra durante la sonrisa (22)

La sonrisa está dividida en tres tipos:

- **Sonrisa alta:** revela la longitud cervico incisal total de los dientes antero superiores y una banda contigua de encía.
- **Sonrisa media:** revela de 75% a 100% de los dientes anterosuperiores y sólo encía interproximal.
- **Sonrisa baja:** expone menos del 75% de los dientes anteriores (25) (Anexo 2).

La línea labial es óptima cuando el labio superior llega hasta el margen gingival exhibiendo la totalidad del largo cervico incisal y la encía interproximal (27).

Si un paciente muestra menos del 75% de la corona del incisivo central superior, la exposición dental en este caso es considerada inadecuada (28).

Peck y Peck encontraron que las mujeres muestran en promedio 0.7mm de gíngiva durante la sonrisa, mientras que en los varones 0.8 mm en promedio de la corona clínica es cubierta por el labio superior durante la sonrisa (29).

La línea labial en el género femenino es en promedio 1.5 mm mayor que la línea labial del género masculino, por lo que 1-2 mm como máximo de encía expuesta durante la sonrisa puede ser considerada normal para el sexo femenino (30).

La cantidad de encía expuesta durante el habla y la sonrisa varía de persona a persona debido a variables individuales como:

1. Longitud del labio superior
2. La movilidad y fuerza del músculo del labio superior e inferior;
3. Las relaciones del esqueleto, especialmente la longitud vertical del maxilar.
4. Longitud de la corona clínica
5. Altura vertical dental
6. Inclinación dental

Estos factores deben tenerse en cuenta durante el análisis de una fotografía en sonrisa, debido a que existen diferencias en cuanto al género.

Otra referencia útil en el análisis de la fotografía en sonrisa es la proporción de corona del incisivo central superior localizado en una línea entre las comisuras del labio. Las sonrisas juveniles revelan entre 75% y 100% de estos dientes sobre la línea de la comisura. Cuando esta proporción se vuelve 40% o menos, la sonrisa tiene una apariencia envejecida (22,31).

3.1.4.3 ARCO DE SONRISA

El arco de sonrisa o línea de la sonrisa, es definida como la relación entre la curvatura del borde incisal de los incisivos y caninos del maxilar y la curvatura del labio inferior en la sonrisa posada (19, 20, 23). (Anexo 3)

Al ser llamado línea de sonrisa es considerado como la curva que pasa por los bordes incisales de los incisivos y caninos del maxilar, haciendo un arco.

Cuando los márgenes incisales maxilares aparecen debajo de las cúspides caninas, la línea de la sonrisa tiene un aspecto convexo que puede armonizar con la línea del labio inferior. La llamada línea de sonrisa invertida resulta cuando las cúspides caninas aparecen más oclusales que el margen del incisivo central superior, creando un aspecto cóncavo (21, 32).

La literatura dice que el aspecto de la línea de sonrisa convexa es más estética que la línea de sonrisa cóncava (22, 32, 33).

El arco de sonrisa ideal tiene una curvatura de los bordes incisales superiores paralela a la del labio inferior al sonreír, y se emplea el término consonante para describir esta relación de paralelismo (23,24).

Otros investigadores también han encontrado preferencia para la línea de la sonrisa convexa, pero también afirman que una línea de la sonrisa recta en los varones también es aceptable, mostrando así diferencias en el género (22).

El labio inferior puede tocar, no tocar, o cubrir ligeramente los bordes incisales superiores; en un estudio con personas sin tratamiento ortodóntico, los pacientes cuyos labios inferiores tocaron o no tocaron los bordes incisales tenían un valor estético más alto que en aquéllos cuyos bordes incisales eran cubiertos ligeramente (34).

Un arco de sonrisa no consonante o plano se caracteriza por el mayor aplanamiento de la curvatura de los incisivos superiores que la del labio inferior al sonreír (23,24). Esta relación del arco de sonrisa no es tan medible de forma cuantitativa como los otros atributos, ya que el arco de sonrisa se señala meramente como consonante, plano o inverso (23).

La curvatura de los bordes incisales parece ser más pronunciada en las mujeres que en los hombres, y tiende a allanarse con la edad. La curvatura del labio inferior normalmente se pronuncia más en sonrisas más jóvenes. Según algunas investigaciones el tratamiento ortodóntico parece influir en la línea de sonrisa puesto que se han encontrado más arcos de sonrisa rectos en pacientes tratados ortodónticamente que en un grupo de pacientes sin tratamiento y con oclusiones normales (27, 35).

3.1.4.4 EXPOSICIÓN DENTAL

Los dientes que se muestran al sonreír generalmente son: los incisivos centrales, incisivos laterales, caninos y primeros y segundos premolares superiores. En ocasiones se llega a ver el primer molar. En la arcada inferior apenas se ven el tercio medio de los incisivos centrales, laterales y caninos (36).

La sonrisa de primera molar a primera molar generalmente es defendida por los ortodontistas, pero para los protesistas es considerado como una sonrisa "fabricada" con apariencia de dentadura postiza (33).

Los primeros seis componentes de la sonrisa se consideran en la relación entre los dientes, labios y el marco del tejido blando en la sonrisa. Una sonrisa agradable también depende de la calidad y belleza de los elementos dentales y su integración armoniosa.

Los componentes dentales de la sonrisa incluyen el tamaño, forma, color, alineación, y angulación de la corona de los dientes; la línea media; y la simetría del arco (24). (Anexo 4).

3.1.4.5 CORREDERAS BUCALES O ESPACIOS NEGATIVOS

La dimensión transversa de la sonrisa fue introducida por primera vez por la literatura protésica en donde Frush y Fisher definieron la corredera bucal como el espacio o distancia entre la superficie vestibular de los dientes posteriores y los ángulos labiales cuando el paciente está sonriendo (33). (Anexo 4)

Su interés en las correderas bucales se debió a que intentaron fabricar una dentadura más realista, ellos creyeron que una dentadura muy amplia (ausente de correderas bucales) da poca naturalidad a la apariencia de la sonrisa y que en una dentadura las correderas bucales añaden la ilusión de dentición natural, puesto que evita la llamada "sonrisa de piano" que caracteriza a una prótesis total (25).

Aunque la literatura protésica describe a las sonrisas carentes de correderas bucales como sonrisas poco reales y con apariencia de dentadura protésica, los ortodoncistas se refieren a las correderas bucales como espacios "negativos" que deben ser eliminados durante el tratamiento (24).

La forma del arco afecta la dimensión transversa de la sonrisa: en un arco ancho es más probable de llenar la corredera bucal con las piezas dentarias que en un arco estrecho (24, 27, 32). En pacientes cuyas arcadas son estrechas o están colapsadas, la sonrisa también parece estrecha, lo que es menos atractivo desde el punto de vista estético (23).

Otros factores que influyen en la presencia de las correderas bucales son los músculos faciales, la posición de las superficies vestibulares de los dientes posteriores, también están fuertemente influenciados por la posición antero posterior de la maxila y su relación con la cobertura labial (22, 25, 32).

Algunos autores afirman que la presencia o no de las correderas bucales no es crítica (25, 37, 38), pero otros autores consideran que es importante alcanzar una dimensión apropiada de los corredores bucales para incrementar la estética de la sonrisa (39, 40).

El método desarrollado por Johnson y Smith se ha propuesto medir la proporción de la corredera bucal durante una sonrisa. En este método, el ancho del arco maxilar es medido en una fotografía de sonrisa, y se halla la proporción de este valor respecto a la distancia de la comisura labial. Esto puede usarse para verificar la proporción ocupada por el arco dental a la distancia intercomisural (41).

Es importante mencionar que cuando los dientes se sitúan más posteriormente en el arco, reducen la luminosidad creando un oscurecimiento gradual y ocultando los dientes posteriores. Esta falta gradual de luz reduce el enfoque en los detalles, y aumenta la ilusión de distancia y profundidad (23).

También debe notarse que las correderas bucales son más evidentes en las fotografías de frente que en la vida real y que la proporción de las correderas bucales es dependiente de las condiciones de luminosidad, requiriendo así la estandarización durante la fotografía (42).

3.1.4.6 LÍNEA INTERINCISIVA FRENTE A LA LÍNEA MEDIA FACIAL

Si la mejor referencia para medir la línea media facial es el centro del labio superior, o el philtrum labial, el mejor elemento para identificar la línea media dental es generalmente la línea interincisiva del maxilar.

Sin embargo cualquier inclinación mediolateral de los incisivos maxilares hace que la línea interincisiva sea una referencia no fiable, en tales casos el punto de referencia más seguro para establecer la línea media dental es por tanto la papila localizada entre los incisivos centrales del maxilar. (Anexo 5)

Esta desalineación según han demostrado algunos autores, de hecho la encontramos en aproximadamente el 30% de los sujetos. Cuanto mayor es la diferencia entre estas líneas mayor es el sentido de asimetría de la sonrisa, y esto según Johnston y cols., es incluso evidente para el observador inexperto. Sobre este tema, Kokish y cols., en cambio, descubrieron que una variación entre la línea facial y dental que se limite a 4mm, no es sensible ni a los pacientes ni a los profesionales dentales en general (2).

3.1.4.7 PLANO OCLUSAL FRENTE A LÍNEA COMISURAL

El plano incisal es la porción anterior del plano oclusal. Cuando es visto de frente, debe ser paralelo a las líneas de referencia horizontales, por ejemplo, la línea interpupilar y la línea comisural, para mantener una armonía facial natural.

Actualmente la carencia de un reconocimiento cuidadoso de la cara del paciente que tome en consideración este paralelismo, sigue siendo uno de los errores más comunes en odontología. Una desviación lateral del plano oclusal es, según Padwa y cols., inmediatamente evidente desde el frente, incluso por los pacientes (2).

La línea interpupilar está determinada por una línea recta que pasa a través del centro de los ojos (pupilas), y representa, si es paralela al plano horizontal, la referencia más idónea para llevar a cabo un análisis facial correcto. En general, las líneas siguientes son también paralelas a ella: ophriac o interorbital (por las cejas), intercomisural (por la comisura de los labios) e interalar (por la base de las alas de la nariz); esto crea una armonía total. Éstas son a menudo las referencias usadas para orientar el plano incisal, el plano oclusal y el contorno gingival (2).

La línea media se dibuja trazando una línea vertical hipotética a través de la glabella, la nariz, el philtrum y la extremidad de la barbilla. La línea media es, en general, perpendicular a la línea interpupilar, formando como una "T". cuanto más centradas y perpendiculares son estas dos líneas, mayor es la sensación de armonía total sobre la cara (2). (Anexo 5)

3.1.4.8 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 (43).

Las características faciales tienen una influencia importante en la percepción de la personalidad de un individuo. Los rasgos somáticos están, de hecho, correlacionados a menudo con características psicológicas exactas, y algunas características se asocian a aspectos individuales específicos. El análisis de estas características se hace usando líneas de referencia horizontales y verticales, las cuales permiten la correlación de la cara y de la dentición del paciente en el espacio.

3.1.4.8.1 ANTROPOLOGÍA

Las diferencias físicas que se encuentran en la raza humana pueden agruparse juntas en tipos básicos o "razas", las cuales se dividen después en subrazas.

La investigación de diferencias físicas es tarea de la antropología (la ciencia del hombre), cuyo deber es establecer numéricamente en la forma más exacta posible las diferencias conspicuas entre los tipos fundamentales y entre las razas que surgen por la mezcla entre ellas. Se pueden emplear un sinnúmero de métodos para lograr este fin.

El método de altura y medición busca expresar en forma matemática las diferencias en tamaño, ya sea de todo el cuerpo o de sus partes.

Las diferentes medidas son computadas, obteniendo así medidas o índices relativos y se determinan los ángulos que las diferentes partes del cuerpo forman unas con otras (44).

A. Antropología física

Disciplina que estudia la diversidad biológica de las poblaciones humanas actuales y pasadas. Además aborda tanto la variabilidad contemporánea de las poblaciones como la reconstrucción de su historia evolutiva (45)

La especialidad surge gracias al interés por conocer y establecer la variabilidad del humano, en tanto sus características biológicas expresadas en fenotipos y genotipos adaptados en diferentes ambientes.

Por otro lado Vallois señaló las peculiaridades de la especialidad, es decir, que ésta no estudia al humano como un ser estándar, idéntico a sí mismo en todo tiempo y lugar, sino que trata de manifestar las diferencias, apoyándose en ellas para establecer grupos naturales y procura definir de manera precisa sus características. Además no se limita al momento de especificarlas, sino por el contrario intenta averiguar su origen y reconocer su significado (46).

B. Antropometría

Antropometría es el estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas. Actualmente tiene diversas aplicaciones siendo una de las más importantes en el área industrial, pues se requiere considerar las medidas de las personas, tanto para el vestuario como para el diseño de las maquinas que operarán. Otro de sus campos de aplicación es el ámbito ergonómico, para el diseño de muebles más cómodos y que no afecten la salud de los usuarios.

También se emplean en el diagnóstico y tratamiento de ortodoncia, es esencial para el campo forense en la identificación humana de cadáveres. Es un método universal y económico para predecir y determinar la salud de las sociedades (47).

C. 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 aproximadamente (48).

3.1.4.8.2 ÍNDICE FACIAL TOTAL

El índice facial total (IF) (también llamado índice facial morfológico) relaciona la altura facial total con la distancia bicigomática. 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, redondas, etc. (anexo 7). Es la longitud de los dos tercios inferiores de la región craneofacial. Está determinada por la distancia existente entre el nasion (n) y el mentón o gnation (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 dientes, por lo que en niños que no cooperan resulta difícil llevar a cabo la medición (49).

El nasion (n) es considerado como una depresión profunda donde se unen la piel de la frente con la raíz de la nariz, (47) y el gnation (gn) como el punto más inferior y más anterior en el contorno del mentón (51).

El Zigion (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 (49, 52). El zigion (zy) es el punto más lateral de cada arcada zigomática, identificable durante la medición de la anchura máxima, y no por puntos anatómicos (49). (Anexo 6)

$$IF = \frac{\text{Altura facial total (n-gn)}}{\text{Anchura facial (zy-zy)}} \times 100$$

Clasificación:

Hipereuriprosopo (caras muy anchas)	x –78.9
Euriprosopo (caras anchas)	79 – 83.9
Mesoprosopo (caras medianas)	84 – 87.9
Leptoprosopo (caras estrechas)	88 – 92.9
Hiperleptoprosopo (caras muy estrechas)	93 – x

3.1.4.8.3 TÉCNICAS PARA MEDICIONES

ANTROPOMÉTRICAS EN PERSONAS VIVAS:

RECOMENDACIONES GENERALES

- Los instrumentos deben ser limpiados cuidadosamente después de ser usados, ya que pueden ensuciarse y ser estropeados, sobre todo después de la medición en personas con transpiración activa. Los instrumentos, deben ser revisados de tiempo en tiempo de acuerdo con normas.
- Se debe tener mucho cuidado para determinar las señales o marcas; si fuera necesario, deben ser marcados de antemano. Cuando una señal no puede ser localizada con seguridad (particularmente en personas de contextura gruesa), es preferible no realizar el experimento en dichas personas.
- Al realizar las medidas, no se debe permitir que las ramas del instrumento deprima la piel, sólo debe tocarlo con cuidado.
- Las medidas deben ser realizadas con la persona erguida, el sujeto se debe sentar sobre una silla para las medidas delanteras.
- Para medidas "impares", se recomienda el lado izquierdo (Acuerdo Internacional de 1912) por ser menos afectado por deformidades ocupacionales.
- Cuando el cuerpo entero es medido, el sujeto debe ser desnudado o llevar ropa ligera (52).

3.1.4.9 POSICIÓN NATURAL DE LA CABEZA (PNC)

Es posible obtener una orientación estándar de la cabeza, denominada posición natural de la cabeza, mediante el enfoque en un punto distante. Los antropólogos físicos, los clínicos y los artistas han utilizado la posición natural de la cabeza para estudiar las configuraciones de la cara.

Tras la introducción de la radiografía cefalométrica, se preconizó el uso de una posición estandarizada y reproducible de la cabeza, como es su posición natural, para facilitar la evaluación precisa de dicha radiografía cefalométrica con fines ortodónticos.

La creencia de que existe una posición natural de la cabeza no es nueva. De hecho Leonardo da Vinci (1452-1519) y Alberto Durero (1471-1528) construyeron mallas de líneas horizontales y verticales sobre trazados de modelos colocados en su "pose natural" para permitir una copia más artística y científica de las cabezas que pintaban y esculpían. Durante muchos años ha existido la creencia intuitiva de que el eje visual del cráneo, la alineación de la columna vertical, la postura natural del cuerpo y la posición natural de la cabeza están, de alguna forma, estrechamente asociados y que esta última es reproducible en gran medida.

El concepto de la posición natural de la cabeza, definido 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 cincuenta (22).

Actualmente es definido como una posición estandarizada y reproducible con la cabeza derecha y los ojos enfocados en un punto distante ubicado al mismo nivel, lo que implica que el eje visual es horizontal (53). (anexo 6)

En 1988 Cooke MS al relacionar la PNC con el plano silla-nasion encontró una baja variación entre pares de radiografías de pacientes tomadas después de una semana; cuando se relacionó con el plano de Frankfort se observó que éste formaba un ángulo de 92° con la vertical propuesta, pero con mayor variabilidad que la encontrada respecto al plano silla-nasion. Estos resultados sugirieron que la PNC era más confiable que los planos intracraneales, de donde se reconoció la inestabilidad de las líneas de referencia intracraneales y se postuló la conveniencia de usar planos de referencia extracraneales (56). En la actualidad la radiografía cefálica lateral se realiza con la cabeza en PNC para establecer el plano horizontal fisiológico verdadero, ya que diversas investigaciones apoyan que esta posición es la más adecuada para la toma de la radiografía cefalométrica (55).

Para una interpretación exacta de las diferentes estructuras en el espacio, también se ha recomendado una línea de referencia basada en la condición fisiológica en vez de señales anatómicas craneales (54).

Para los cráneos de los cadáveres, los anatomistas no tenían otra opción que la de utilizar un indicador anatómico de la horizontal verdadera. Sin embargo, para los pacientes vivos se puede emplear una línea "horizontal verdadera", determinada por métodos fisiológicos en lugar de anatómicos, como plano horizontal de referencia (56).

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 (57).

El eje visual puede alinearse con el plano horizontal pidiendo a un sujeto que se relaje y mire a un punto lejano de referencia (23). Se instruye al paciente para que se siente 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 verdadera (58).

Otra manera de conseguir la PNC es pidiendo a un individuo que se relaje y mire sus ojos en un espejo. Se puede así reproducir la posición natural de la cabeza con un margen de error de 1-2° (56).

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 examen (58). 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 baja (59).

3.1.4.10 FOTOGRAFÍA CLÍNICA

Recientemente se ha incrementado el uso de la fotografía clínica en Odontología, debido a que constituye una herramienta de diagnóstico muy importante que forma parte de los registros que se deben realizar a los pacientes y que son de gran utilidad para la planificación detallada del tratamiento.

Existen varios tipos de fotografías clínicas empleadas en odontología. Estas se pueden clasificar en tres tipos:

1. Las fotografías extraorales o retratos;
2. Las fotografías intraorales y
3. Las fotografías complementarias (60).

3.1.4.10.1 REQUISITOS DE LA FOTOGRAFÍA CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA

Se deben tener en cuenta ciertos criterios para que la fotografía clínica tanto de pacientes como complementarias adquiera una validez documental. En este aspecto será necesario que el odontólogo mantenga algunos parámetros en mente a la hora de fotografiar al sujeto, para así recolectar en cada toma, información suficiente acerca del caso clínico.

Se debe diseñar un método para tomar fotografías estándar de forma simplificada, fidedigna y es recomendable tomar 2 ó 3 fotos de la misma vista, ya que, esto permite el análisis de ellas en el computador y la elección de las mejores fotografías para presentarlas en conferencias y/o a los pacientes.

Para que una fotografía tenga validez documental es necesario que cumpla con los siguientes requisitos:

- Se debe obtener un consentimiento firmado por parte del paciente, que permitirá el uso de las fotografías en donde lo necesite el odontólogo tratante con fines académico-profesionales. Sin este consentimiento no se pueden mostrar las fotos a otros pacientes o profesionales, ni realizar presentaciones.
- El elemento fotografiado debe tener una reproducción nítida y fiel, evitando siempre que sea posible, la presencia de elementos distractores.
- La imagen fotográfica debe incluir solamente los puntos principales de interés, excluyendo todo aquello que no sea necesario.
- La forma, el contorno, el contraste, el color y otros detalles deben aparecer fielmente reproducidos.
- El fondo debe estar libre de sombras, objetos distractores y contrastar con el sujeto
- La fotografía debe tener un buen enfoque (el enfoque es el paso principal para asegurar que todos los detalles de la imagen queden registrados nítidamente en la película).
- El encuadre debe ser el apropiado para la imagen (el encuadre es la ubicación espacial del objeto a fotografiar dentro de los bordes de la fotografía). Para el encuadre, muchas cámaras traen un guía en el centro del visor que ayuda a situar al sujeto dentro de la fotografía.
- El formato debe ser el adecuado. El formato se refiere básicamente al tamaño, a la forma y a la ubicación de los bordes de la imagen. Para los retratos el formato debe ser rectangular vertical y para las sonrisas, rectangular horizontal (61).

3.1.4.10.2 CÁMARA DE VÍDEO o mini DV

Es un dispositivo portátil para registrar la imagen y el sonido en el mismo soporte. Por lo tanto, combina las funciones de una cámara de televisión con las de un vídeo, de ahí su nombre, video-cámara de estos dos términos. Es una evolución tecnológica de la generación anterior, que involucraba dos unidades separadas.

3.1.4.10.3 TIPOS DE CÁMARAS DE VÍDEO

Podemos distinguir videocámaras de tipo digital y videocámaras de tipo analógico.

- Las cámaras de vídeo analógicas graban la información en formato analógico como los vídeos del mismo tipo (VHS-C, Video8, Betamax)
- Las videocámaras digitales graban la información en paquetes digitales en un formato digital comprimido (DV, DVD, disco duro, memoria flash...)

Además de la distinción analógico/digital, las cámaras se pueden clasificar en diferentes rangos en función del público al que están destinadas:

- Gran público (ciclo de renovación del producto: 6-12 meses)
- Semi-Pro (ciclo de renovación del producto: 2-4 años)
- Profesionales (ciclo de renovación del producto: 5 años o más)

En los últimos años, la cuota de mercado de los modelos digitales ha ido en constante aumento con la llegada de productos de calidad más asequibles, hasta suplantar prácticamente en su totalidad los modelos analógicos.

Algunas videocámaras digitales equipadas con el conector "path through" permiten la adquisición directa de películas desde una cámara de vídeo analógica PAL en un ordenador (con una mejor calidad que la mayoría de tarjetas de captura gran público).

Las secuencias grabadas desde una cámara de vídeo digital se pueden transferir fácilmente a un PC equipado con un conector IEEE 1394 (también llamado FireWire o Ilink), lo que abre el camino para la edición de vídeo a través de un programa adecuado (que a veces se vende junto con la cámara de vídeo). La transferencia pasa a 1x, lo que significa que una secuencia de x minutos pedir exactamente x minuto para pasarla de un dispositivo a otro.

La última generación de cámaras de vídeo, con disco duro o tarjeta de memoria, están equipadas con una interfaz USB, y son reconocidas por los ordenadores como un disco duro externo. La transferencia se realiza de acuerdo con el tipo de tarjeta y las características del conector USB.

Las últimas cámaras de vídeo también son capaces de grabar en soportes más innovadores, como una tarjeta de memoria o unidades de disco duro (en MPEG, MPEG-2 o MPEG-4) o directamente en un DVD (ya sea DVD-RAM o DVD-R) en un formato MPEG-2 propietario.

Los formatos más comunes de la cámara de vídeo son los siguientes:

- Cámaras de vídeo con tarjeta de memoria
- Cámaras de vídeo de alta definición (AVCHD) con tarjeta de memoria
- Cámaras de vídeo con disco duro
- Cámaras de vídeo de alta definición (AVCHD) con disco duro
- Cámaras de vídeo mini DV Videocámara (Grabación digital en la cinta)
- Cámaras de vídeo con DVD
- Cámaras de vídeo HDV (grabación de alta definición sobre mini DV)
- Cámaras de vídeo VHS, VHS-C, S-VHS, Video8, Hi8 y Digital8 (Estos formatos analógicos sobre casetes son hoy en día obsoletos)

Todos estos aparatos suelen ser totalmente portátiles (con Batería de ion de litio) a diferencia de las webcam(65).

3.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel internacional:

a. **DEL SOL, M.** en su estudio "Índices Faciales en Individuos Mapuche" el año 2006, realizó un estudio antropométrico en 50 individuos adultos, de sexo masculino, del grupo étnico mapuche, de la zona costera de la IX Región de Chile. En ellos se midieron diámetros faciales y se determinaron sus índices.

El diámetro nasiognation promedio fue de 123,1 mm, con límites superior de 147mm e inferior de 105mm. El índice facial total promedio fue de 85,82, con máximo 100 y mínimo 75, determinando características mesoprosópicas con tendencia a la euriprosopía (5).

b. **DIAZ N, GARCÍA C, Y COL,** en su estudio "Determinación del tipo de cara del hombre andino merideño: Estudio morfoantropométrico del macizo facial " año 2008, en la ciudad de Mérida, en una muestra de 60 individuos, 30 del sexo femenino y 30 del sexo masculino, estudiantes de la Facultad de Odontología, con edades comprendidas entre 18 y 25 años de edad, oriundos del Estado de Mérida y que no han sido sometidos a ningún tratamiento ortodóntico.

Para las mediciones antropométricas, se empleó la metodología propuesta por Comas (1966); utilizando para ello un compás de brazos curvos con puntas en forma de bolilla y un vernier, calibrados en milímetros. Los promedios de las medidas faciales para el índice facial (morfológico y superior) tanto en el sexo femenino como el masculino, determinaron como tipo de cara más común la euriprosopa o cara ancha (6).

c. **AUGUSTO ROLDÁN RÚA et al,** en su trabajo titulado "Estudio descriptivo de los rasgos dentales y faciales en varios pacientes de diferentes clínicas de Medellín" el año 2009, en la ciudad de Medellín (Colombia), realizó un estudio descriptivo de los rasgos dentales y faciales en varios pacientes de diferentes clínicas.

El propósito del estudio fue describir la relación entre la forma de la cara, la forma del incisivo central derecho (1.1) y la línea de la sonrisa, en un grupo de personas entre los 18 y 77 años de edad de ambos sexos. 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 uno de los tres tipos faciales, mesoprosopo, leptoprosopo y euriprosopo. Se midió clínicamente la altura y el ancho facial utilizando un

facialómetro y por medio de percepción visual se evaluó la forma de la cara, la línea de la sonrisa y la forma del (1.1), se observó que la línea de la sonrisa más frecuente fue la media. Los pacientes con tipo facial leptoprosopo presentaban líneas de sonrisas altas y medias, mientras que los pacientes mesoprosopos tenían líneas de sonrisa más bajas. Al relacionar la línea de la sonrisa con el género se encontró que las mujeres presentaban con mayor frecuencia líneas de sonrisa altas, mientras que los hombres tenían líneas de sonrisa bajas. Con respecto a la forma del (1.1), la más frecuente fue la ovalada, seguida de la triangular y por último la cuadrada. Sólo se encontró una concordancia del 50% entre el tipo facial determinado por medio de medidas antropométricas y la percepción visual.

Existen otros factores que se deben considerar al momento de restaurar el segmento anterior, diferentes a la forma de la cara y su relación con la forma del (1.1) y la línea de la sonrisa (7).

A nivel nacional:

a. **FERNÁNDEZ VIVAS, S** en su estudio "Análisis de la sonrisa y patrón facial en estudiantes de la Universidad Mayor de San Marcos", el año 2008, en la ciudad de Lima; en 216 jóvenes tanto del género masculino como femenino de edades comprendidas entre 15 a 30 años con un promedio de edad de 19 años. Encontró que el patrón facial más frecuente fue el euriprosopo encontrado en 80 (37%) personas, seguido del tipo hipereuriprosopo en 74 (34.3 %) personas; el tipo facial menos frecuente fue el tipo hiperleptoprosopo encontrado sólo en 4 (1.9%) personas.

El patrón facial predominante en las mujeres fue el hipereuriprosopo con 48.4%, a diferencia de los varones en quienes predominó el patrón facial euriprosopo con 38.8 %.

En el género femenino el patrón facial con menos frecuencia fue el leptoprosopo presente en 3.2 % de ellas, mientras que en el género masculino el patrón facial menos frecuente fue el hiperleptoprosopo presente en 4 varones (3.3%). En el género femenino no se presentaron casos de hiperleptoprosopos.

El tipo de sonrisa que predominó en los tipos faciales hipereuriprosopo y mesoprosopo fue el tipo de sonrisa media con 43.2% y 46.2% respectivamente. En los euriprosopos y leptoprosopos el tipo de sonrisa que predominó fue el tipo de sonrisa alta con 42.5% y 47.4% respectivamente. El tipo de sonrisa baja predominó en la clase hiperleptoprosopo con 75% del total.

En cada uno de los tipos faciales el arco de sonrisa predominante fue el arco de sonrisa paralelo presente en el 48.6% del hipereuriprosopo, 61.3% en el euriprosopo, 64.1% de los tipo mesoprosopo 68.4% de los leptoprosopos y 50% de los hiperleptoprosopos.

El arco de sonrisa con menos frecuente fue el arco invertido presente en el 81% de los hipereuriprosopos, 2.5% de los euriprosopos, 2.6% de los mesoprosopos y 5.3% de los leptoprosopos (1).

b. ALVINO VALES, M. en su estudio "Análisis de la sonrisa en relación a las proporciones faciales en pacientes jóvenes de 17 a 20 años" Lima, el año 2009, cuya muestra fue de 124 pacientes entre 17 y 20 años de edad de ambos sexos para evaluar : el tipo de cara , perfil de la sonrisa ; la relación entre ambos , exposición incisal en reposo y en la sonrisa ,y la forma del incisivo central, se observó que en el sexo masculino existe una mayor cantidad de pacientes entre 18 y 19 años y en menor cantidad de 17 años y en el sexo femenino, existe una mayor cantidad de pacientes de 17 años y menor cantidad de pacientes de 20 años de edad, con respecto a la forma de cara de los pacientes examinados, se observó que en el sexo masculino existen 24 pacientes mesoprosopos y leptoprosopos, y 16 pacientes euriprosopos.

En tanto que en el sexo femenino se observó, 29 pacientes leptoprosopos y 15 euriprosopos, de acuerdo a la disposición de la línea de la sonrisa en el sexo masculino, 37 presentaron línea de la sonrisa media y 13 línea de sonrisa alta. En el sexo femenino, se observó que, 33 pacientes presentaba una línea de sonrisa media y 6 pacientes una línea de sonrisa baja.

Del total de pacientes que presentan línea de sonrisa alta, se observaron 18 pacientes con forma de cara leptoprosopo y 6 pacientes con forma de cara euriprosopo. Dentro de los pacientes que presentaron línea de sonrisa baja, se encontraron, 8 pacientes mesoprosopos y 5 pacientes leptoprosopos. En cuanto a la sonrisa media, se observaron, 30 pacientes leptoprosopos y 18 pacientes euriprosopos.

Con respecto a la forma de cara y la línea de sonrisa en el sexo masculino se observó que, en los mesoprosopos 9 pacientes presentan una línea de sonrisa media y 7 una línea de sonrisa baja. Dentro de los euriprosopos, 10 pacientes presentan una línea de sonrisa media. En cuanto a los leptoprosopos, 18 presentan línea de sonrisa media y 2 línea de sonrisa baja. En el sexo femenino se observó que, en el patrón facial mesoprosopo, 13 pacientes presentan una línea de sonrisa media y 1 paciente una línea de sonrisa baja.

Dentro del patrón facial euriprosopo, 8 pacientes presentan una línea de sonrisa media y 3 pacientes una línea de sonrisa alta. En cuanto a los leptoprosopos, 16 presentan línea de sonrisa alta y un paciente presenta línea de sonrisa baja.

De acuerdo a la forma del incisivo central con relación al sexo masculino se observaron, 30 pacientes con forma ovalada y 16 con forma cuadrada.

Con relación al sexo femenino, 30 presentaron una forma ovalada y 14 forma cuadrada. En los pacientes examinados del sexo masculino de acuerdo a la forma del incisivo central y la forma de cara, se observó como resultado en pacientes mesoprosopos, 7 con la forma cuadrada del incisivo y 10 de forma ovalada. En pacientes leptoprosopos, 13 con la forma del incisivo ovalada y 3 de forma cuadrada. Los pacientes de tipo euriprosopo, 7 presentaron forma ovalada y 3 en forma triangular, en los pacientes examinados del sexo femenino de acuerdo a la forma del incisivo central y la forma de cara, se observó como resultado en pacientes mesoprosopos, 8 con forma ovalada del incisivo y 3 de forma cuadrada. En pacientes leptoprosopos, 15 con la forma del incisivo ovalada y 6 de forma cuadrada. En los pacientes de tipo euriprosopo, 7 presentaron forma ovalada y 3 forma triangular.

Se observó que no existe diferencia significativa durante la exposición incisal al sonreír entre el sexo masculino y femenino, existiendo una diferencia significativa durante la exposición incisal en reposo (8).

CAPITULO IV

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de tipo descriptivo y transversal.

4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se utilizó el diseño de estudio no experimental, donde la metodología de la investigación es científica y el enfoque de investigación cuantitativo.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 POBLACIÓN

Estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología de la FMH de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

4.3.2 MUESTRA

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n : Tamaño de la muestra

Z : Valor correspondiente a la distribución de Gauss, y que para un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$) es 1,96.

N : Tamaño de la población, correspondiente al número total de alumnos matriculados en el semestre 2013-I de la carrera profesional de odontología Unsaac, que son en total 261.

p : Prevalencia esperada del parámetro a evaluar (si se desconoce se aplica la opción más desfavorable ($p=0,5$) que hace mayor el tamaño muestral).

q : $1-p$ ($1-0,5=0,5$).

i : error que se espera cometer, en este caso el 5%, es decir 0,5.

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{(1,96)^2 * 261 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2(261 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 158$$

4.3.2.1 UNIDAD MUESTRAL

La muestra estuvo constituida por 158 estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología de la FMH de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; de ambos sexos, que cumplan con los criterios de inclusión.

4.3.2.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

- Rostro de cada persona para la toma de las medidas antropométricas.
- Imágenes en video de frente en reposo y en sonrisa posada de todos los alumnos que integrarán la muestra del presente trabajo.

4.3.3 TIPO DE MUESTREO

Se empleó el tipo de muestreo no probabilístico.Z

4.3.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Estudiantes de la carrera profesional de Odontología, FMH- UNSAAC.
2. Personas con piezas dentarias completas (hasta primera molar).
3. Personas con piezas dentarias anteriores sanas (cara vestibular no alterada, sin restauraciones ni lesiones cariosas).
4. Oclusión funcionalmente aceptable (over jet y over bite).

4.3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con:

1. Restauraciones y fracturas visibles en la arcada superior.
2. Macrodoncia.
3. Microdoncia.
4. Dientes supernumerarios.
5. Agenesias.
6. Apañamientos severos en sector anterior.

7. Giroversiones.
8. Tratamiento ortodóntico previo o en el momento de la toma de muestra.
9. Historia de cirugía ortognática
10. Desviación del eje bipupilar.

4.4 VARIABLES

4.4.1 VARIABLES IMPLICADAS

- Análisis dentolabial
- Patrón facial

4.4.2 VARIABLES NO IMPLICADAS

- Sexo
- Edad

4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES IMPLICADAS

Variable	Concepto	Forma de medición	Instrumento de medición	Indicadores	Naturaleza	Escala de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional
Análisis dentolabial	Proporción correcta entre los dientes y los labios durante las diferentes fases de la sonrisa y del habla.	I N D I R E C T A	Ficha de recolección de datos	Tipo de sonrisa	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Alta • Media • Baja 	Mediante la obtención de un video del rostro del paciente en sonrisa posada del cual se extraerán fotogramas que serán analizados y los resultados los anotamos en la ficha.
				Arco de sonrisa	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Paralela • Recta • Invertida • No registrable 	
				Exposición dental	Cuantitativa	De Razón	<ul style="list-style-type: none"> • 6 • 8 • 10 • 12 ó más 	
				Correderas bucales	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia • Presencia 	
				Línea interincisiva frente a línea media facial	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Desviación derecha • Desviación izquierda 	
				Plano oclusal frente a la línea comisural	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Plano • Inclinación lateral derecha • Inclinación lateral izquierda 	

Variable	Concepto	Forma de medición	Instrumento de medición	Indicadores	Naturaleza	Escala de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional
PATRÓN FACIAL: Índice facial morfológico	Expresa la altura de la cara en comparación con su ancho mediante la fórmula: "Altura de cara*100/ancho de cara" ⁽¹¹⁾	Directa	Ficha de recolección de datos.	Valores obtenidos en mm. • Puntos N-Gn • Punto Zy-Zy	Cualitativa	Nominal	Hipereuriprosopo (X -79.9) Euriprosopo (80.0-84.9) Mesoprosopo (85.0-89.9) Leptoprosopo (90.0-94.9) Hiperleptoprosopo (95.0-X)	El índice facial morfológico quedará definido como el resultado de la medición de los puntos N-Gn y Zy-Zy ; mediante la interpretación de estos se obtendrá el tipo de patrón facial.

VARIABLES NO IMPLICADAS

Variable	Concepto	Naturaleza	Forma de medición	Instrumento de medición	Indicadores	Escala de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional
Edad	Es el tiempo cronológico transcurrido desde la fecha en que nació.	Cuantitativa	Directa	Ficha de recolección de datos.	Grupo etáreo expresado en años.	De Razón	<ul style="list-style-type: none"> • Número de años 	Expresado en años cumplidos según la información consignada en la ficha de datos.
Sexo	Condición orgánica que distingue al varón de la mujer.	Cualitativa	Directa	Ficha de recolección de datos.	Genero	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Determinado por el estado genérico al cual pertenece el examinado.

4.6 ETAPA DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

INSTALACIÓN DE MATERIALES

- Se utilizó un papelógrafo blanco cuadrículado, cada cuadrícula de 2.5 cm x 2.5 cm, el cual se pegó en la pared manteniendo las líneas horizontales paralelas al piso. Se utilizó además una silla con respaldar ubicada a 15 cm de la pared. Al costado se colgó una plomada para determinar la vertical verdadera.
- Además 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 videocámara digital PANASONIC 32X Optical zoom O.I.S (optical image stabilizer) DVD video RAM a 50 cm de la silla.
- El ambiente proporcionado contó con luz natural, la instalación y la hora de toma de fotografías (10:00 AM a 12:00 PM) fue la misma cada día.

A. REGISTRO DE DATOS

- La toma de muestra se realizó en un ambiente adecuado con luz natural.
- A cada persona se le explicó el procedimiento y finalidad del trabajo accediendo cada una voluntariamente firmando un consentimiento informado (anexo 8).
- Se utilizó una ficha de recolección de datos (anexo 9) para cada persona. Esta ficha fue llenada en dos tiempos, el primero con el paciente presente donde se registró la edad, sexo, la altura facial total y distancia bicigomática de cada persona.
- El segundo momento de llenado de la ficha se realizó al tener los fotogramas seleccionados para el análisis de la sonrisa, donde se anotó el tipo de sonrisa, arco de sonrisa, exposición dental, presencia de correderas bucales, línea interincisiva frente a la línea media y plano oclusal frente a la línea comisural.

B. TOMA DE MEDIDAS FACIALES

- Se acondicionó un calibrador digital (Pie de rey o Vernier) para realizar las medidas bicigomáticas, se aumentó la longitud de las pinzas (anexo 7) las que se colocó en el punto más lateral de la arcada zigomática (punto zygon), esta medida se anotó en la ficha de datos.
- Se marcó en el rostro los puntos antropométricos nasion (n) y gnation (gn) con la ayuda del Pie de rey (Vernier) digital se midió la distancia (n-gn) en milímetros y se anotó en la ficha de datos.
- Se determinó el índice facial multiplicando la distancia (n-gn) por 100 y dividiendo el resultado por la anchura bicigomática (Zy-Zy).

C. TOMA DE LA IMAGEN EN VIDEO

○ Cada estudiante fue instruido para que se siente derecho, mire directamente hacia delante manteniendo las pupilas en el medio de los ojos y sonría. La videocámara se colocó en forma horizontal de acuerdo a la guía que se presenta en el trípode (nivel), se ajustó en “modo automático”, se registró un video del rostro completo a cada persona, las que fueron estandarizadas con una sonrisa posada en etapa IV en posición natural de la cabeza.

D. ANÁLISIS DEL VIDEO Y CAPTURA DE FOTOGRAMAS

- Se extrajo fotogramas del video y cada una de las personas contó con tres fotogramas, que se clasificaron en A, B y C.
- Para que los fotogramas puedan ser evaluados el video deben estar adecuadamente enfocado de manera que la línea de la plomada deba coincidir con la línea vertical del papelógrafo, y así determinar la adecuada posición de la cabeza.
- Los fotogramas se evaluaron en primera instancia desechándose el grupo de fotogramas donde ninguno de los tres cumpla con los requisitos antes mencionados para poder ser evaluado.
- Cada fotograma se evaluó por el mismo examinador y se calibró por un experto, mediante percepción visual utilizando el programa Cyberlink Power DVD, haciendo un acercamiento de 5+ al fotograma y centrando el tercio inferior en la pantalla del computador. Los resultados del análisis se anotaron en la ficha de datos.

4.7 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

▪ Autorización:

Se envió una solicitud a la Coordinadora de la Carrera Profesional de Odontología de la UNSAAC, Mgt. María Elena Zvietcovich Guerra.

▪ Coordinación:

Se envió una solicitud al director de la Clínica Odontológica “C.D. Alina Rodriguez de Gomez” de la UNSAAC, CD.Yuri Ivan Velasquez Zegarra.

4.7.1 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó en una computadora mediante la base de datos del programa Microsoft Excel (Office 2010), para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21.0, el análisis estadístico se realizó ,mediante la estadística descriptiva, utilizándose frecuencias y porcentajes; los resultados se presentaron en tablas de doble entrada y gráficos circulares y de barras.

4.8 INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

En el presente trabajo de investigación se respetaron las normas de ética establecidas. La información recolectada será de manejo único de la investigadora y al dar a conocer los datos se hizo de manera anónima pues ante todo se protege la identidad de los participantes acorde con los artículos N° 26, 27 y 28 del Código de ética Profesional y Deontológico del Colegio Odontológico del Perú.

4.10 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

El presente trabajo de investigación fue financiado por la Universidad San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC).

4.11 MATERIALES

4.11.1 RECURSOS HUMANOS

Asesor : C.D Mario Jesus Villamar Díaz

Co-asesor : C.D Manuel Asencio Vejarano

Tesista : Bach. Yuliana Begazo Solis

Grupo de estudio : Estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología de la FMH-UNSAAC.

Grupo de apoyo administrativo

Asesor para el análisis estadístico

4.11.2 RECURSOS MATERIALES

4.11.2.1 MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA PROCESO DE EXAMEN

- 01 uniforme.
- 01 caja de barbijos.
- Sillón odontológico.
- 02 cajas de guantes de examen.
- 2000 bajalenguas descartables.
- Espejos bucales.
- Bolsas negras para desechos.
- Vernier digital.
- Marcador indeleble.
- Cámara fotográfica digital PANASONIC Lumix 18X Optical zoom DCM-FZ18.
- Trípode de doble nivel.
- Fondo: papelote cuadriculado (cada cuadrícula de 2.5 X 2.5 cm).
- Plomada.
- Silla con espaldar.
- Parante de metal y metro

4.11.2.2 MATERIAL DE ESCRITORIO

- 01 millar de papel bond A-4 de 80 gr.
- 2000 fotocopias de volantes informativos.
- 2000 fotocopias de fichas de recolección de datos.
- 2000 fotocopias para el consentimiento informado
- 2000 impresiones de invitaciones para la participación en el estudio.
- 220 sobres manila.
- 01 docena de fólderes manila.
- 01 docena de lapiceros azules.
- 01 lápiz portaminas.
- 02 estuches de minas para lápiz.
- 01 cinta masking tape.
- 01 borrador.
- 01 corrector.
- 01 resaltador.
- 01 calculadora.
- 01 computadora.
- Acceso a internet.
- 01 impresora.
- Tinta para impresora.

RESULTADOS

TABLA N°1

Distribución de frecuencia según patrones faciales en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC, 2013.

PATRONES FACIALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPEREURIPROSOPO	2	1,3%
EURIPROSOPO	2	1,3%
LEPTOPROSOPO	12	7,6%
HIPERLEPTOPROSOPO	142	89,9%
TOTAL	158	100%

El patrón facial más frecuente fue el hiperleptoprosopo encontrado en 142 (89,9%) personas, seguido del tipo leptoprosopo encontrado en 12 (7,6%), los tipos faciales menos frecuentes fueron el euriprosopo y el hipereuriprosopo encontrados en 2 (1,3%) personas en ambos casos.

TABLA N°2

Distribución de frecuencia de los patrones faciales según las características dentolabiales en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC, 2013.

Patrones faciales	N	Tipo de sonrisa	N	Arco de sonrisa	N	Exposición dental	N
L E P T O P R O S O P O	12	Alta	2	Convexo	6	6 Dientes	0
				Recto	6	8 Dientes	12
		Media	6	Invertido	0	10 Dientes	0
		Baja	4	No registrable	0	12 ó más	0
H I P E R L E P T O P R O S O P O	142	Alta	12	Convexo	100	6 Dientes	8
				Recto	30	8 Dientes	106
		Media	120	Invertido	8	10 Dientes	28
		Baja	10	No registrable	4	12 ó más	0

Patrones faciales	N	Correderas Bucales	N	Línea interincisiva frente a la línea media	N	Plano oclusal frente a la línea comisural	N
L E P T O P R O S O P O	12	Presencia	2	Desviación derecha	2	Plano	6
				Recto	6	8 Dientes	12
		Ausencia	10	Desviación izquierda	6	Inclinación lateral derecha	2
				Centrada	4	Inclinación lateral izquierda	4
H I P E R L E P T O P R O S O P O	142	Presencia	68	Desviación derecha	76	Plano	52
				Recto	30	8 Dientes	106
		Ausencia	74	Desviación izquierda	44	Inclinación lateral derecha	50
				Centrada	22	Inclinación lateral izquierda	40

Los patrones faciales más frecuentes fueron el tipo leptoprosopo e hiperleptoprosopo, siendo el segundo tipo el que tuvo mayor porcentaje de casos presentes (142 estudiantes).

TABLA N°3

Distribución de frecuencia del Análisis dentolabial según género en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC, 2013.

S E X O	N	Tipo de sonrisa	N	Arco de sonrisa	N	Exposición dental	N	Correderas Bucales	N	Línea interincisiva frente a la línea media	N	Plano oclusal frente a la línea comisural	N
F E M E N I N O	84	Alta	14	Convexo	54	6 Dientes	2	Presencia	40	Desviación derecha	18	Plano	36
				Recto	24	8 Dientes	68						
		Media	64	Invertido	4	10 Dientes	14	Ausencia	44	Desviación izquierda	14	Inclinación lateral derecha	18
		Baja	6	No registrable	2	12 ó más	0			Centrada	5	Inclinación lateral izquierda	30
M A S C U L I N O	74	Alta	2	Convexo	54	6 Dientes	6	Presencia	30	Desviación derecha	15	Plano	24
				Recto	14	8 Dientes	52						
		Media	62	Invertido	4	10 Dientes	16	Ausencia	44	Desviación izquierda	10	Inclinación lateral derecha	36
		Baja	10	No registrable	2	12 ó más	0			Centrada	7	Inclinación lateral izquierda	14

En ambos sexos el tipo de sonrisa medio fue el más frecuente, el arco de sonrisa convexo se presentó en la mayoría de los casos, en el sexo femenino la exposición dental de 8 dientes se presentó en 68 casos y en sexo masculino en 52 casos del total.

La ausencia de correderas bucales se dio en ambos sexos en 44 estudiantes, en cuanto a la desviación de la línea interincisiva la izquierda se dio en mayor porcentaje.

El plano oclusal frente a la línea comisural de tipo plano se presentó en 36 casos, seguido de la inclinación lateral izquierda en el sexo femenino y en el sexo masculino se dio en primer lugar la inclinación lateral derecha en 36 estudiantes seguido del tipo plano en 24 casos.

TABLA N°4:

Distribución de frecuencia del sexo según patrones faciales en estudiantes de la Carrera Profesional de Odontología, FMH-UNSAAC, 2013.

SEXO		PATRONES FACIALES		TOTAL
		LEPTOPROSOPO	HIPERLEPTOPROSOPO	
FEMENINO	N	10	72	84
	%	11,90%	85,70%	100,00%
MASCULINO	N	2	70	74
	%	2,70%	94,60%	100,00%
TOTAL	N	12	142	158
	%	7,60%	89,90%	100,00%

En el sexo femenino la mayor frecuencia de patrón facial fue el hiperleptoprosopo en 74(85,7%), seguido de tipo leptoprosopo con 2 casos (2,4%), así mismo dentro del sexo masculino el patrón más frecuente fue también el hiperleptoprosopo en 70(94,6%).

DISCUSIÓN

- En el presente estudio se tomaron 158 muestras donde se encontró que el patrón facial hiperleptoprosopo presentó mayor frecuencia en 89.9%, seguido del tipo facial leptoprosopo en 7,6% mientras que los menos frecuentes fueron el tipo hipereuriprosopo y euriprosopo en 1,3% en ambos casos (Tabla 2).

Díaz y col (2008), en una muestra de 60 individuos encontraron como tipo de cara más común la euriprosopa o cara ancha.

Fernández Vivas (2008) en 216 encontró que el patrón facial más frecuente fue el euriprosopo encontrado en 80(37%) personas, seguido del tipo hipereuriprosopo en 74(34,3%) personas; el tipo facial menos frecuente fue el tipo hiperleptoprosopo encontrado solo en 4(1,9%) personas.

Alvino Vales (2009) cuya muestra fue de 124 pacientes, encontró que el tipo facial más frecuente fue el leptoprosopo en 53 pacientes.

- Podemos deducir entonces que los resultados obtenidos en nuestro estudio nos pueden ofrecer una aproximación general de los patrones faciales, porque los promedios de la población nunca se ajustan a los aspectos morfológicos de un individuo determinado en todos sus aspectos, es así que no encontramos coincidencias con los estudios usados como antecedentes probablemente la base genética juega un papel importante en esta variación, así como los diferentes hábitos alimenticios de nuestra población además que estamos sujetos a diferentes ambientes climáticos y otros como la altitud en la que nos ubicamos.

Respecto al tipo de sonrisa **Augusto Roldán (2009)**, observó que el tipo de sonrisa más frecuente fue la media. Los pacientes con tipo facial leptoprosopo presentaban líneas de sonrisa altas y medias, mientras que los mesoprosopos tenían líneas de sonrisa más bajas. Al relacionar la línea de sonrisa con el género se encontró que las mujeres presentaban con mayor frecuencia líneas de sonrisa altas, mientras que los hombres tenían líneas de sonrisa bajas.

Fernández Vivas, encontró que el tipo de sonrisa que predominó en los tipos faciales hipereuriprosopo y mesoprosopo fue el tipo de sonrisa media con 43,2% y 46,2% respectivamente. En los euriprosopos y leptoprosopos el tipo de sonrisa alta con 42,5% y 47,4% respectivamente. El tipo de sonrisa baja predominó en la clase hiperleptoprosopo.

Alvino Vales, halló que en el sexo masculino, 37 presentaron línea de la sonrisa media y 13 línea de sonrisa alta. En el sexo femenino se observó que, 33 pacientes presentaban una línea de sonrisa media y 6 una línea de sonrisa baja.

Del total de pacientes que presentaban línea de sonrisa alta, 18 pacientes eran leptoprosopos y 6 euriprosopos. Dentro de los que presentaron línea de sonrisa baja, 8 eran mesoprosopos y 5 leptoprosopos. En cuanto a la sonrisa media 30 eran leptoprosopos y 18 euriprosopos.

- En nuestro estudio el tipo de sonrisa con mayor frecuencia fue la media en 126 y los menos frecuentes la sonrisa alta y baja con 16 casos en ambos casos. Respecto al sexo se obtuvo que en ambos sexos predominó la línea de sonrisa media con 64 para las mujeres y 62 para los varones, mientras que la sonrisa alta se presentó con mayor frecuencia en el género femenino en 14 pacientes y la sonrisa baja en 10 casos en el género masculino.

Podemos deducir que nuestro estudio tuvo coincidencias con nuestros antecedentes respecto al tipo de sonrisa media, así mismo el género femenino presenta con mayor frecuencia un tipo de sonrisa media la cual es considerada dentro de un tipo de sonrisa armoniosa. (Tabla 3 y Tabla 14)

Fernández Vivas, señala que en cada uno de los tipos faciales el arco de sonrisa predominante fue el arco de sonrisa paralelo presente en el 48,6% del hipereuriprosopo, 61,3% en el euriprosopo, 64,1% de los tipos mesoprosopo 68,4% de los leptoprosopos y 50% de los hiperleptoprosopos. El arco menos frecuente fue el invertido presente en el 8,1% de los hipereuriprosopos, 2,5% de los euriprosopos, 2,6% de los mesoprosopos y 5,3% de los leptoprosopos.

- Mientras que en nuestro estudio se obtuvo que el arco de sonrisa más frecuente fue el convexo o paralelo en 108 pacientes, así mismo hallamos que el arco de sonrisa paralelo fue el más frecuente en los hiperleptoprosopos en 100 (92,6%), el arco de sonrisa recto presente en 30 (78,9%), el arco invertido en 8 casos y el no registrable en 4 pacientes, todos ellos dentro de los hiperleptoprosopos el tipo facial más frecuente encontrado en nuestro estudio. (Tabla 4 y Tabla 15)

Algunos autores afirman que una sonrisa que muestra la curvatura de los bordes incisales superiores paralelo a la curvatura del labio inferior es considerada más estética.

En el patrón facial hipereuriprosopo el arco de sonrisa más frecuente fue también el convexo, existiendo una diferencia respecto al estudio de **Fernández Vivas** en los euriprosopos hallamos que el arco de sonrisa más frecuente fue el recto.

Respecto a la exposición dental **Fernández Vivas**, encontró que cada uno de los tipos faciales muestra mayoritariamente 10 piezas al sonreír.

- En nuestro estudio encontramos que existe mayor frecuencia en la exposición dental de 8 piezas en 120 (75,9%), y se da también en el tipo facial hiperleptoprosopo con la misma cantidad de dientes que exponen al sonreír 106 (88,30%).

Dong y col. Realizaron un estudio en pacientes jóvenes con oclusiones normales, se obtuvo que las sonrisas que exponían los dientes hasta las primeras molares eran consideradas más estéticas. (Tabla 5 y Tabla 16)

Fernández Vivas, indica que los grupos hipereuriprosopos, euriprosopos y leptoprosopos presentan mayor porcentaje de personas con presencia de correderas bucales con 59,5%, 53,8% y 52,6% respectivamente. En los mesoprosopos predominan las personas con ausencia de correderas bucales en 51,3%. En los hiperleptoprosopos la presencia y ausencia de correderas bucales fue equitativa con 50% cada uno.

- En nuestro estudio la ausencia de correderas bucales es la más frecuente en 88 (55,7%) y la presencia de correderas se dio en 70 (44,3%), dentro del tipo facial hiperleptoprosopo mostró mayor frecuencia también la ausencia de correderas en 74 pacientes y la presencia se dio en 68 casos.

En nuestra población la mayoría de pacientes tiene ausencia de correderas bucales lo cual no implica que están sonrisas sean menos estéticas o armónicas respecto a las que si presentan, no obstante cuando un paciente que lleva una prótesis dental y no se repuso la presencia de correderas bucales le da poca naturalidad y una vez que le añadimos este punto importante producimos ilusión de una dentición natural. (Tabla 6y Tabla 17)

- En nuestro estudio en cuanto a la línea interinsiciva frente a la línea media facial encontramos que la desviación derecha fue la más frecuente en 80 (50,6%) personas, seguida de la desviación izquierda en 52 (32,9%), y la centrada en 26 (16,5%) de los casos examinados.

El tipo facial hiperleptoprosopo presenta una desviación derecha en 76 casos, una desviación izquierda en 44 pacientes y una línea centrada en 22 pacientes. (Tabla 7 y Tabla 18)

Fradeani, indica que en la naturaleza existe a menudo una carencia de la conveniente alineación entre la línea media facial y la línea media dental, esta desalineación según han demostrado algunos autores que mientras mayor es la diferencia entre estas líneas, mayor es el sentido de asimetría en la sonrisa y según Jonsthorpe y cols. Es incluso evidente para el observador inexperto. Esta desviación cuando es ligera proporciona a la restauración un aspecto más natural.

- El plano oclusal frente a la línea horizontal nos dio como resultado que una inclinación lateral derecha fue más frecuente en el género masculino en 36 casos, la inclinación lateral izquierda se dio en 30 casos de 44 en el género femenino, mientras que el plano fue el más frecuente en 36 mujeres.

Respecto a los patrones faciales en los hiperleptoprosopos predominó el tipo de plano oclusal plano en 52 pacientes, seguido de la inclinación lateral derecha en 50 casos, y finalmente 40 personas presentaron una inclinación lateral izquierda.

Para poder realizar una rehabilitación en un paciente es muy importante tomar en cuenta este punto para conservar una armonía agradable pero sigue siendo uno de los errores de diagnóstico más comunes, pues una inclinación por más ligera que sea es evidente desde el frente incluso para los pacientes. (Tabla 8 y Tabla 19)

CONCLUSIONES

1. El tipo de sonrisa media fue la más frecuente en el patrón facial hiperleptoprosopo que también fue el patrón más frecuente hallado en nuestro estudio.
El arco de sonrisa convexo fue el de mayor presencia.
La cantidad de dientes que se exponen al sonreír fue de 8 piezas.
La ausencia de correderas bucales se dio con mayor frecuencia.
La línea interinsiciva con desviación derecha fue la más frecuente.
El plano oclusal del tipo plano tuvo mayor porcentaje.
2. En el sexo femenino al igual que en el sexo masculino predominó el tipo facial hiperleptoprosopo.
3. La sonrisa media fue la más frecuente en ambos sexos.
El arco de sonrisa convexo o paralelo se presentó tanto en el sexo masculino como en el femenino.
La exposición dental de 8 piezas al sonreír se dio en ambos sexos.
La ausencia de correderas bucales fue la más frecuente en varones y mujeres.
El plano oclusal con inclinación lateral derecha se dio en mayor porcentaje en el sexo masculino, y la inclinación lateral derecha se dio en el sexo femenino.

RECOMENDACIONES

1. A las autoridades de la Carrera Profesional de Odontología-FMH, UNSAAC.

- Promover y apoyar la realización de trabajos de investigación comparativos de los patrones faciales con otras poblaciones autóctonas del Perú.

2. A los Docentes del área de ortodoncia de la Carrera Profesional de Odontología de la UNSAAC:

- Incluir en el silabus el tema de Patrones Faciales clasificados por R. Martin y otros autores así como el Análisis Dentolabial.
- Utilizarlos como prueba de diagnóstico y determinar un plan de tratamiento adecuado.
- Para realizar el análisis dentolabial indirecto, con la utilización de auxiliares como fotografías o videos de los pacientes y crear una base de datos virtual de todos los pacientes atendidos en el área de ortodoncia.

3. A los bachilleres y estudiantes

- Realizar estudios con muestras representativas para determinar el patrón facial de nuestra población.
- Elaborar estudios similares con un número de muestra equitativa en cada patrón facial.
- Elaborar estudios para determinar las características de sonrisa en nuestra población.
- Debido a la mixtura racial en nuestro país, se recomienda realizar estudios comparativos en diversas comunidades autóctonas.
- Corroborar los resultados obtenidos mediante exámenes radiográficos.
- Investigar acerca de la influencia de la prevención de las extracciones prematuras frente a las variaciones en los patrones faciales en nuestra población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández Vivas SP. Análisis de la sonrisa y patrón facial en estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [tesis de Cirujano Dentista]. Lima: UNMSM, Facultad de Odontología E.A.P. de Odontología; 2008.
2. Fradeani M. Rehabilitación Estética en prostodoncia fija, Análisis Estético un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. Editorial Quintessence, S.L.2009; vol.1,3 (63)
3. Porcel Rojas IN, Carayhua Falcón X. Estudio comparativo de proporciones faciales en pobladores de 18-25 años de las comunidades de Huacaria y Patapallpa, Departamento del cusco 2006. [tesis de Cirujano Dentista]. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Medicina Humana, Carrera Profesional de Odontología; 2006.
4. Fernández López O. Evaluación de Determinantes Estéticos en Posición de reposo. Facultad de Odontología, Universidad de Costa rica; 2008.
5. Del Sol, M. Índices faciales en individuos mapuches. Int. J. Morphol., 24(4):587-590, 2006.
6. Díaz N, García C, Palacios MF, Solórzano E, Jarpa P. Determinación del tipo de cara del hombre andino merideño: estudio morfoantropométrico del macizo facial. Boletín antropológico Universidad de los Andes. Venezuela. Mayo-Agosto 2008; 23 (64) .
7. Posada LE, Roldán Rua A, Gómez Bustamante A, Valencia Villa P. Estudio descriptivo de los rasgos dentales y faciales en varios pacientes de diferentes clínicas de la ciudad de Medellín. Revista CES odontológica. 2009; 16(1).
8. Alvino Vales, en su estudio "Análisis de la sonrisa en relación a las proporciones faciales en pacientes jóvenes de 17 a 20 años" el año 2009
9. Moore K, Persaud TVN. Embriología clínica El desarrollo del ser humano. 7ª edición. España: Editorial Elsevier; 2004.
10. Márquez M. Fundación Para El Desarrollo De La Investigación Antropología <http://amaranta.unblog.fr/2009/09/13/raza/>
11. Gómez de Ferraris M. E., Campos Muñoz A. Histología y Embriología Bucodental. España: Editorial Médica Panamericana; 2000.
12. Rubenstein A. J., Langlois J. H., Roggman L.A. What makes a face attractive and why: The role of averageness in defining facial beauty. In: Rhodes G, Zebrowitz LA, eds. Facial attractiveness: Evolutionary, cognitive, and social perspectives. Advances in Visual Cognition. Westport: Ablex, 2002.
13. Moore K., Dalley A. Anatomía con orientación clínica. 4ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2003.
14. Velayos J. L. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. España: Editorial Médica Panamericana; 1994.
15. Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics.chicago: Ed. Quintessence 1990; 121-127.
16. Chiche G, Pinault A. Artistic and scientific principles applied to esthetic dentistry. In: Chiche G, Pinault A. Esthetics of anterior fixed prosthodontics. Chicago: Quintessence Books 1994;13-32
17. Ochoa J. El diseño de la sonrisa. Mundo Odontológico 1994; 2(9): 09-11.
18. Antón A. Psicología de la sonrisa. Mundo Odontológico 1998; 5(29): 28-34.
19. Molina L. Jane L. Estudio de la sonrisa: Una aproximación a la belleza de la sonrisa. Rev. Oper Dent Endod 2006;5:19

20. Ritter D. y col. Analysis of smile photograph. *World J Orthod* 2006; 7(3):279-285.
21. Graber T., Vanarsdall, R., Vig K. *Ortodoncia: Principios y técnicas actuales*. España: Elsevier; 2006.
22. Sarver D. The important of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120(2): 98-111.
23. Sabri R. The Eight Components of a Balanced Smile. *J Clin Orthod* 2005; XXXIX (3): 155-167.
24. Hulsey CM. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present en the smile. *Am J Orthod* 1970; 57: 132-144.
25. Morley J., Eibank J. Macroesthetic elements of smile design. *J Am Dent Assoc* 2001; 132: 39-45.
26. Peck S., Peck L. Seleted of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod* 1995; 1: 105-126.
27. Davis Nicholas C. Smile Design. *Dent Clin N Am* 2007; 51(2): 299-318.29.
28. Frush J. Fisher R. The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *J Prosthet Dent* 1956; 8: 558-581.
29. Dong J.K., Jin T. H., Cho H. W., Oh S. C. The esthetics of the smile: A review of some recent studies. *Int J Prosthodont* 1999; 12: 9-19.
30. Rolden-Jonson D., Gallerano R., English J. The effects of buccal corridor spaces and arch form n smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 127(3): 343-350
31. Isiksal E., Hazar S., Akyalcin S. Smile esthetics: Perception and comparison of treated and untreated smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 129(1): 8-16.
32. Moore T. y col. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 127(2):208-213.
33. Johnson D. Smith R. Smile esthetics after orthodontic treatment with and without extraction four first premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; 108: 162-167.
34. Ackerman M., Ackerman J. Smile analysis and design in the digital era. *J Clin Orthod* 2002; 36(04): 221-236.
35. Quevedo L., Jeldes G. *Análisis cefalométricos y estéticos más utilizados en planificación de tratamiento para cirugía ortognática*. Santiago – Chile: Universidad de Chile, Facultad de Odontología; 2004
36. Harris, M. *El desarrollo de la teoría antropológica. Una historia de las teorías de la cultura*. 12ª edición. Editorial Siglo XXI, España Editores. 2003
37. Velasco García O., Yañez Mendiola J. *Antropometría Facial. Innovación y desarrollo tecnológico*. 2008; 01 (04): 4-6.
38. Florez Méndez M. y col. Estructuración y estandarización de la antropometría facial en función de proporciones. 2004; 06 (03): 10-14.
39. Otero J. *Temas de Ortodoncia I*. auspicio Colegio Odontológico del Perú; 1991.
40. Vallois H. V. Anthropometric Techniques. *Current Anthropology* 1965; 6 (2): 127-143.
41. Ravindra Nanda. *Biomecánicas y estética. Estrategias en ortodoncia clínica*. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericana, C. A. (AMOLCA); 2007.
42. Moreno M y col. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. *Revista Odontológica de los Andes* 2006; 1(1):35-43.
43. Vellini F. *Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación Clínica*. Artes Médicas Latinoamérica. 2002
44. *La Divina Proporción* por J. Ignacio Extremiana Aldana¹, Universidad de La Rioja.

ANEXO 1

Estadios de la sonrisa



Fig.1

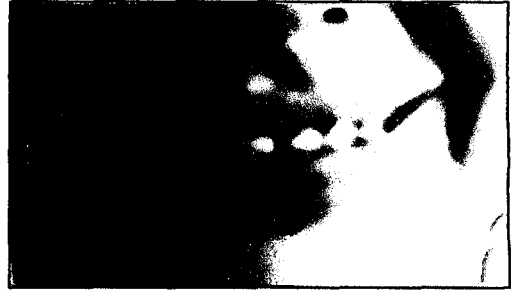


Fig.2



Fig.3



Fig.4

Clasificación de la sonrisa



Sonrisa espontánea



Sonrisa posada

ANEXO 2

Tipos de sonrisa



Sonrisa alta

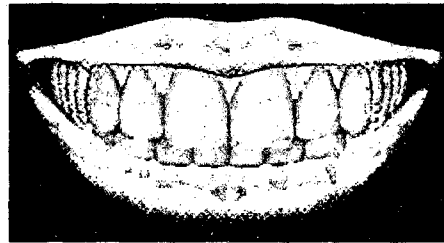


Sonrisa media

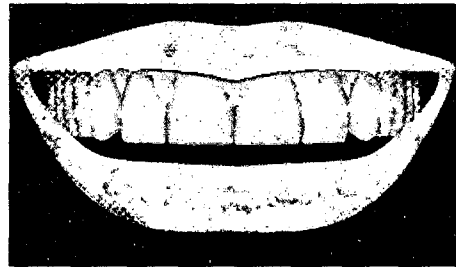


Sonrisa baja

ANEXO 3
Arco de sonrisa



Convexo

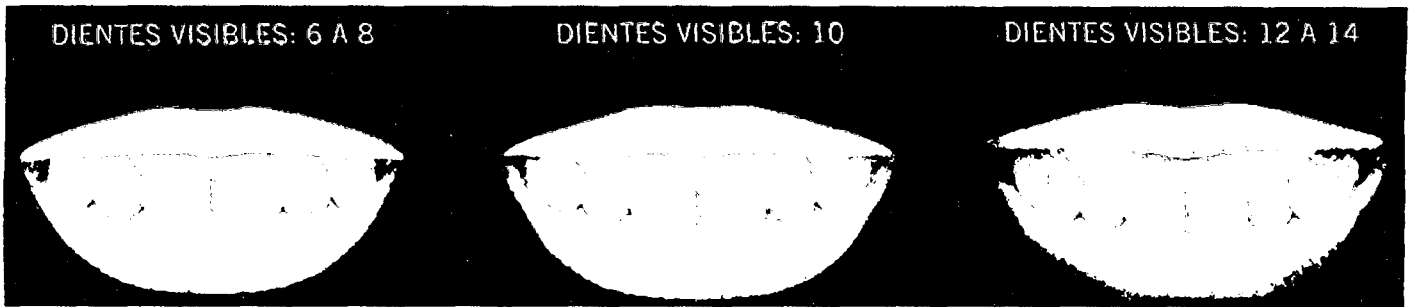


Recto

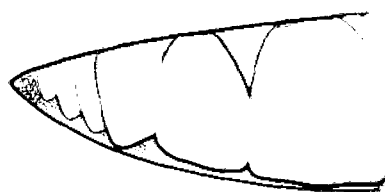
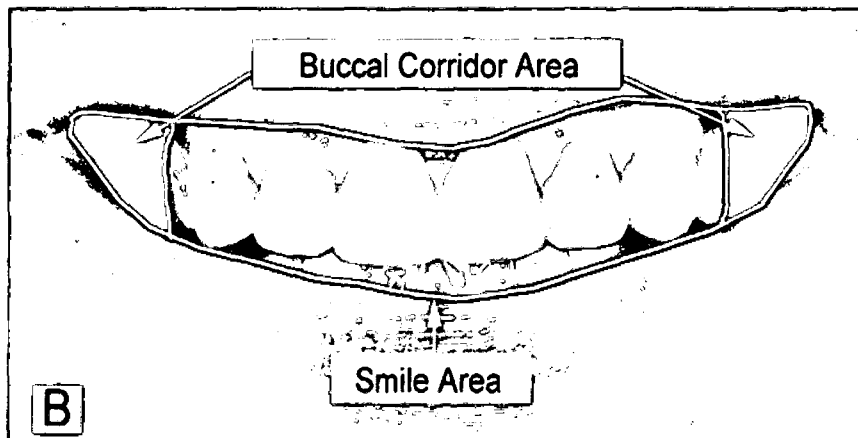


Invertido

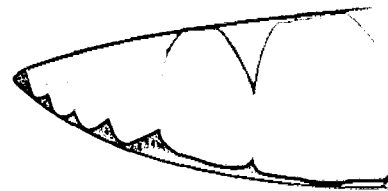
ANEXO 4 Exposición dental



Correderas bucales



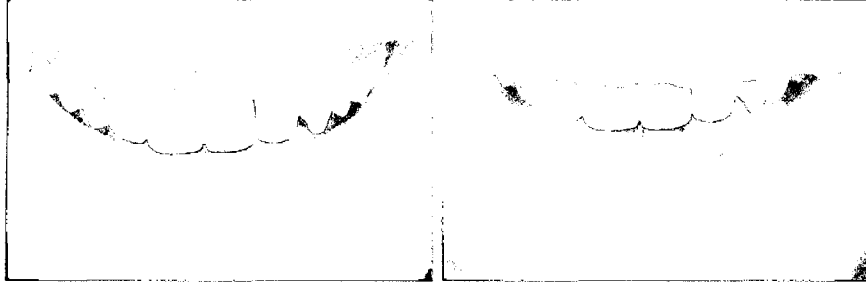
Presencia de correderas



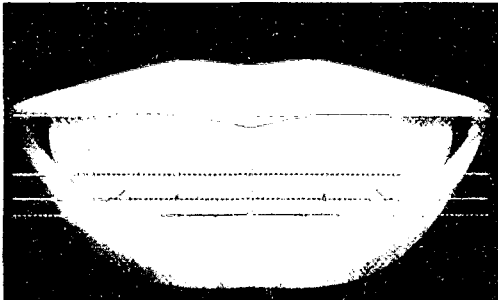
Ausencia de correderas

ANEXO 5

Línea interinsiciva frente a la línea media

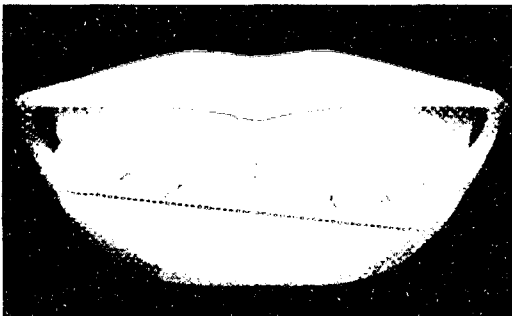
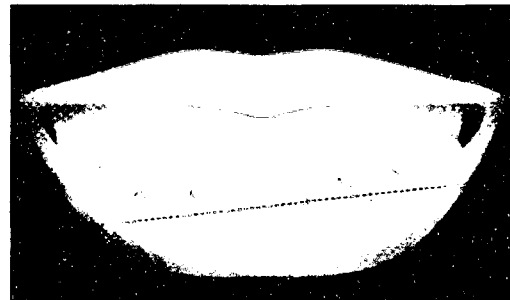


Plano oclusal frente a la línea comisural



Paralela

Inclinación lateral derecha



Inclinación lateral izquierda

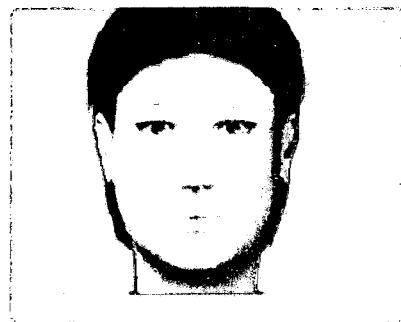
ANEXO 6 Índice facial morfológico

$$IF = \frac{\text{Altura facial total (n-gn)}}{\text{Anchura facial (zy-zy)}} \times 100$$

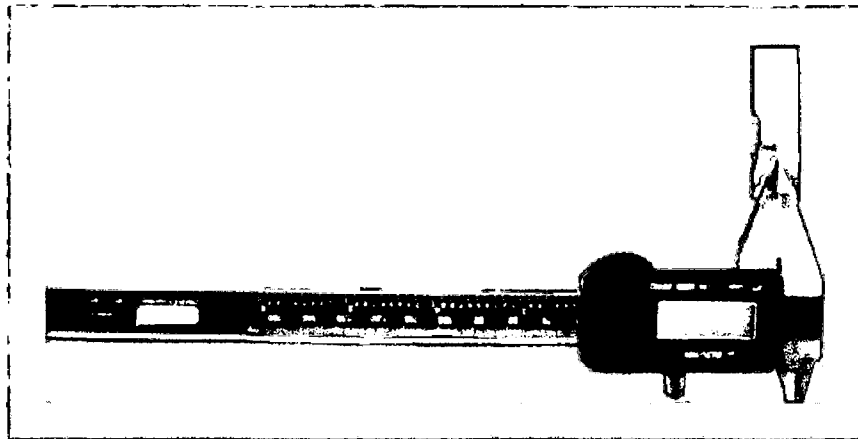
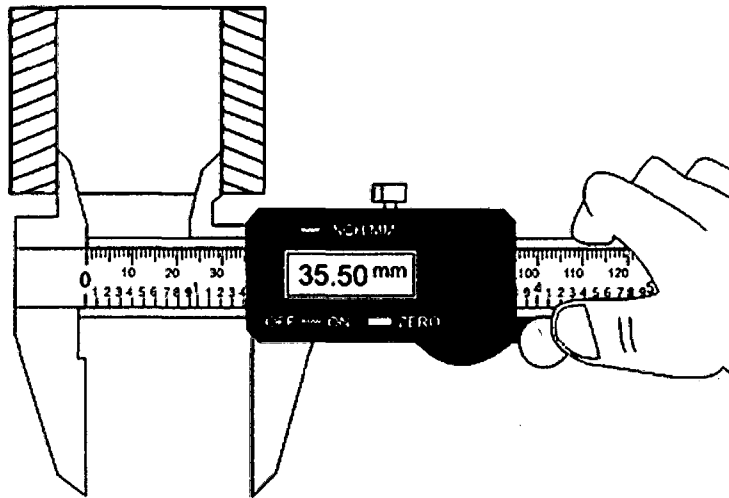


Posición natural de la cabeza

El paciente está mirando directamente hacia el frente. La vertical verdadera es perpendicular al piso. La horizontal verdadera es paralela al piso y se define con las pupilas de los ojos.



ANEXO 7



Acondicionamiento del vernier digital, aumentando la longitud de las pinzas.

ANEXO 8

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....

....., autorizo a la Srta. Bach. Yuliana Begazo Solis, estudiante de la Facultad de Medicina humana de la Carrera Profesional de Odontología de la Universidad San Antonio Abad del Cusco con código 041125-D, a realizarme tomas fotográficas de mi rostro mientras sonrío y, la toma de medidas del ancho y largo del mismo.

Los fines de este procedimiento son únicamente académico-científicos, por lo cual autorizo la difusión de los registros gráficos en diversos ámbitos científicos.

.....

FIRMA

DNI:

ANEXO 9
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos personales:

Edad: _____ N°: _____
Sexo: F ()
M ()

2. Índice Facial Morfológico: Según la clasificación de R. Martin:

_____ x100 =

- Hipereuriprosopo(X-79.9)
- Euriprosopo (80,0-84.9)
- Mesoprosopo (85,0-89,9)
- Leptoprosopo (90,0-94,9)
- Hiperleptoprosopo (95,0-X)

3. Análisis dentolabial: "SONRISA POSADA"

1. Tipo de sonrisa: Alta ()
Media ()
Baja ()

2. Arco de Sonrisa: Convexo ()
Recto ()
Invertido ()
No registrable ()

3. Exposición Dental: 6 ()
8 ()
10 ()
12 ó + ()

4. Correderas Bucles: Presencia ()
Ausencia ()

5. Línea interincisiva frente a la línea media: Desviación derecha ()
Desviación izquierda ()
Centrada ()

6. Plano oclusal frente a la línea comisural: Plano ()
Inclinación lateral derecha ()
Inclinación lateral izquierda ()

INSTRUCTIVO:

1. Datos personales:

Edad. Es el tiempo de existencia desde el nacimiento.

Sexo: Diferencia constitutiva entre el masculino y femenino por observación visual. (Masculino y femenino).

2. Índice facial: Expresa la altura de la cara en comparación con su ancho mediante una fórmula:

“Altura de cara (puntos nasion a gnation) X 100/ancho de cara (puntos zigion a zigion)”

3. Análisis dentolabial:

❖ Tipo de sonrisa

- **Alta.**-Exposición cervicoincisoral total de dientes anterosuperiores y una banda inmediata de encía de diferente grosor.
- **Media.**- 75 a 100%de exposición cervicoincisoral de dientes anterosuperiores, y papilas interdentes.
- **Baja.**- Exposición menor del 75% de la longitud cervicoincisoral de dientes anterosuperiores.

❖ Arco de sonrisa

- Relación de los bordes incisales superiores con el labio inferior.

❖ Exposición dental

- Número de dientes superiores expuestos durante la sonrisa posada.

❖ Correderas bucales

- Presencia o ausencia de espacios negativos.

❖ Línea interincisiva frente a línea media: Establecer la verticalidad de la línea interincisiva y observar la discrepancia con la línea media facial.

❖ Plano oclusal frente a la línea comisural: Establecer el paralelismo oclusal y la línea interpupilar, comisural y las líneas del horizonte.

ANEXO 10

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

Coordinadora de la Carrera Profesional de Odontología de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
Mg. María Elena Zviatcovich Guerra.

Yo, Yuliana Begazo Solis, identificada con D.N.I. N° 41596783, con domicilio en Jr- los Incas 1-6, egresante de la Carrera Profesional de Odontología de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco con código N° D41125-D, me presento ante usted y digo:

Que habiendo concluido mis estudios académicos satisfactoriamente y teniendo que sustentar mi tesis para optar el grado de Cirujano Dentista, me dirijo a Ud. para solicitarle me dé autorización para poder realizar mi trabajo de investigación intitolado "ANÁLISIS DENTOLABIAL SEGÚN PATRONES FACIALES CLASIFICADOS POR MARTIN EN ESTUDIANTES DE 16 A 25 AÑOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA, FACULTAD DE MEDICINA HUMANA-UNSAAC 2012", tomando como población a los alumnos de la Carrera Profesional de Odontología que Usted dignamente dirige.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. sirva acceder a mi petición, agradeciendo además por la atención prestada.

Cusco, 23 de Octubre del 2012

Atentamente


Yuliana Begazo Solis

DNI 41596783





ANEXO 11

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR
TRABAJO DE INVESTIGACION**

**Director de la Clínica Odontológica "Alina Rodríguez de Gómez"- UNSAAC.
C.D. Yuri Ivan Velasquez Zegarra**

Yo, Yuliana Begazo Solis, identificada con D.N.I. Nº 41596783, con domicilio en Jr. los Incas 1-6, egresante de la Carrera Profesional de Odontología de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco con código Nº 041125-D, me presento ante usted y digo:


Que habiendo concluido mis estudios académico satisfactoriamente y teniendo que sustentar mi tesis para optar el grado de Cirujano Dentista me dirijo a Ud. para solicitarle me dé autorización para poder realizar la toma de imágenes para mi trabajo de investigación intitulado "ANÁLISIS DENTOLABIAL SEGÚN EL PATRON FACIAL EN ESTUDIANTES DE 16 A 25 AÑOS INGRESANTES A LA UNSAAC 2012-I", en las instalaciones de la Clínica Odontológica que Usted dignamente dirige.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud. sirva acceder a mi petición, agradeciendo además por la atención prestada.

Cusco, 05 de setiembre del 2012

Atentamente


Yuliana Begazo Solis
DNI 41596783

