



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**COMPARACIÓN DEL RESULTADO DEL ANÁLISIS DE POWELL CON LA  
PERCEPCIÓN ESTÉTICA DEL PERFIL FACIAL DEL PACIENTE, EN LOS  
ESTUDIANTES ENTRE 18 Y 28 AÑOS DE LA UNIVERSIDAD DE LAS  
AMÉRICAS DE QUITO**

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

**Profesora guía  
Dra. Virginia Vizcarra**

**Autora  
Geovanna Patricia Vallejo Lara**

**Año  
2015**

### **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

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

---

Doctora Virginia Vizcarra

Rehabilitadora Oral

C.I.: 171089603-4

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

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

---

Geovanna Patricia Vallejo Lara

C.I.: 100318435-3

## **DEDICATORIA**

Dedico con todo mi cariño, amor y respeto a mi hermosa madre Patricia Lara Reyes quien con su ejemplo, lucha y apoyo incondicional me ayudo a culminar con estos arduos años de estudio. Gracias a sus noches de apoyo, esfuerzo, enseñanza y cuidados logro que cumpliera con una de mis metas trazadas.

***Patricia***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios que es el pilar principal en mi camino, a Patricio Manosalvas fuente de apoyo constante y un Padre incondicional, a Rafael Vallejo quien me brindó su apoyo para lograr el objetivo trazado para un futuro mejor, a mis hermanas, Frances, Alejandra y Andrea, y a mi tutora de tesis, Doctora Virginia Vizcarra por el tiempo brindado y sus sabios consejos.

***Patricia***

## RESUMEN

Ecuador es un país que está habitado por diferentes clases étnicas, las cuales poseen particulares características faciales que deben ser estudiadas; por esta razón con este trabajo se busca determinar cuál es la incidencia más común de perfil en los estudiantes que pertenecen a la Universidad de las Américas de Quito.

Se estudió el perfil facial realizando un análisis fotográfico a 100 estudiantes entre 18 y 28 años de edad y se obtuvo varias medidas en las que hubo más prevalencia en participantes de 21 años, los valores que se obtuvieron en los distintos ángulos fueron: Naso Frontal  $141,83^\circ$ , Naso Facial  $32,03^\circ$ , Naso Mental  $128,09^\circ$ , Mento Cervical  $95,99^\circ$  en el que se relacionó tanto el género, rostro asimétrico, no asimétrico, tipo de perfil facial y se complementó con una encuesta de 9 preguntas relacionadas con la percepción estética de cada participante.

Las preguntas fueron hechas para poder comparar el análisis con la percepción del paciente se obtuvieron buenos resultados ya que dentro de esta encuesta se analizó la parte sociable, estética y apariencia de cada persona.

Finalmente, los resultados de este trabajo indican que se puede utilizar diferentes valores a los propuestos por Powell, ya que existe variedad de clases raciales y esto es muy importante para utilizar este análisis como principal método de diagnóstico en un tratamiento Odontológico.

Otra manera de complementar el estudio fue muy bueno ya que con la encuesta se analiza el objetivo que quieren llegar los pacientes y como nosotros podremos ayudarles dándoles un buen diagnóstico para llevarles a un adecuado tratamiento.

## ABSTRACT

Ecuador is a country inhabited by several different ethnic classes, each of which possesses particular facial characteristics that have to be studied; for this reason, with this study it is desired to determine which is the most common profile incidence in the students belonging to Quito's University of the Americas.

Facial profiles were studied by performing a photographic analysis to 100 students ranging between the ages of 18 and 28 years old and various measurements were obtained in which there was more prevalence in 21 years old participants. The values obtained in the different angles were: Front Naso  $141.83^\circ$ , Facial Naso  $32.03^\circ$ , Mental Naso  $128.09^\circ$ , Cervical Mento  $95.99^\circ$ . In measuring this, relationships between genre, asymmetric face, non-asymmetric face and facial profile type were made and it was complemented with a questionnaire consisting in 9 questions related to the esthetic perception of each participant.

The questions were performed to be able to compare the analysis with the perception of the patient. Good results were obtained as this questionnaire analyzed the sociable aspect, esthetic and the appearance of each person.

Finally, the results of this study indicate that it is possible to utilize different values than the ones proposed by Powell, as there are a variety of racial classes and this is very important in order to use this analysis as the main diagnostic method in a dental treatment.

Another way to complement the study was very good, as by the use of the questionnaire, it is analyzed the patients' desired objective and how we can help them by giving them a good diagnostic to take them to the most adequate treatment.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
1 ANÁLISIS, BIOTIPO Y PERFIL FACIAL .....	3
1.1 ANALISIS FACIAL .....	4
1.1.1 Aspectos a considerar en el analisis facial.....	6
1.2 PERFIL FACIAL .....	7
1.2.1 Puntos clave para el análisis de perfil facial y plano de Franckfort.....	8
1.3 TIPOS DE PERFIL FACIAL.....	8
1.3.1 Perfil recto.....	9
1.3.2 Convexo.....	9
1.3.3 Perfil cóncavo .....	10
2 IMPORTANCIA DE LA ESTÉTICA FACIAL DENTRO DEL ANÁLISIS DIAGNOSTICO EN UN INDIVIDUO JUNTO CON SU PROPIA PERCEPCIÓN .....	12
2.1 ESTÉTICA FACIAL .....	12
2.2 DIFERENCIA ESTÉTICA ENTRE EL PERFIL FACIAL DE HOMBRES Y MUJERES.....	13
3 CLASIFICACIÓN DE LAS RAZAS HUMANAS .....	14
3.1 RAZA CAUCÁSICA.....	14
3.2 RAZA NÓRDICA.....	15
3.3 RAZA NORDICA ROJA.....	16



3.4	RAZA ARMÉNIDA PRÓXIMO-ORIENTAL .....	17
3.5	RAZA MONGOLOIDE .....	22
3.6	RAZA NEGROIDE .....	23
3.7	SUB RAZAS PRINCIPALES .....	24
3.7.1	Raza Mediterranea .....	24
3.7.2	Raza Nordica y Celta .....	25
3.7.3	Raza Báltica.....	26
3.7.4	Raza Alpina.....	26
4	ANÁLISIS DE POWELL JUNTO CON SUS PLANOS Y ÁNGULOS TOMANDO EN CUENTA LA ESTÉTICA FACIAL, EL PERFIL FACIAL, BIOTIPO FACIAL Y LA RAZA HUMANA .....	28
4.1	PLANO ESTÉTICO O CONOCIDO COMO PLANO E.....	30
4.2	PLANO DE FRANKFORT .....	30
5	OBJETIVOS.....	31
5.1	OBJETIVO GENERAL .....	31
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
5.3	HIPÓTESIS.....	31
6	DISEÑO METODOLÓGICO .....	32
6.1	TIPO DE ESTUDIO .....	32
6.2	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	32
6.2.1	Universo.....	32
6.2.2	Muestra.....	32
6.2.3	Unidad de análisis.....	32

6.2.4 Tipo de muestreo .....	32
6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	32
6.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	33
6.5 DISEÑO DEL INSTRUMENTO .....	33
6.6 MÉTODO .....	33
6.7 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO .....	33
6.8 TÉCNICA DE TRAZADO .....	34
7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	35
8 PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	41
9 DISCUSIÓN .....	46
10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	50
10.1 CONCLUSIÓN .....	50
10.2 RECOMENDACIONES .....	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS .....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Ángulos según Powell .....	29
Tabla 2.	Estadísticos Edad.....	35
Tabla 3.	Edad Agrupado.....	35
Tabla 4.	Género.....	36
Tabla 5.	Porcentaje de respuestas afirmativas y negativas a cada pregunta relacionada con estética facial, factores personales y sociales.....	36
Tabla 6.	Nivel de sociabilidad relacionado con la edad de los individuos encuestados (%)......	37
Tabla 7.	Nivel de sociabilidad relacionado con el género de los individuos encuestados (%)......	37
Tabla 8.	Porcentaje de respuestas afirmativas y negativas a cada pregunta relacionada con la edad de cada individuo.....	38
Tabla 9.	Porcentaje de respuestas afirmativas y negativas a cada pregunta relacionada con el género de cada individuo .....	38
Tabla 10.	Porcentaje de individuos con armonía y desarmonía en cada ángulo del análisis de Powell.....	39
Tabla 11.	Valores del ángulo del perfil facial .....	39
Tabla 12.	Porcentaje de perfil cóncavo, recto y convexo en los individuos de estudio .....	39
Tabla 13.	Ángulo Perfil Facial.....	40
Tabla 14.	Posición del labio inferior protrusivo, normal y retrusivo de los individuos de estudio .....	40
Tabla 15.	Valores armónico y no armónico en individuos según el género...	41
Tabla 16.	Pruebas de chi-cuadrado de Pearson .....	42
Tabla 17.	Valores armónico y no armónico del ángulo naso facial según el género en la población de estudio .....	42
Tabla 18.	Pruebas de chi-cuadrado de Pearson .....	42
Tabla 19.	Valores del ángulo naso mental de armonía y desarmonía en individuos según el genero .....	43

Tabla 20. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson .....	43
Tabla 21. Valores del ángulo naso mental de armonía y desarmonía en individuos según el genero .....	44
Tabla 22. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson .....	44
Tabla 23. Valores de análisis del Perfil Facial en individuos según el genero .....	44
Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson .....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Puntos clave para el análisis de perfil facial - Fotografía de Perfil.....	8
Figura 2.	Mujer con Perfil Recto .....	9
Figura 3.	Perfil Convexo .....	10
Figura 4.	Mujer con Perfil Cóncavo.....	11
Figura 5.	Raza Nórdico-Blanca Europea .....	15
Figura 6.	Raza Nórdico- Roja Centroasiatica .....	16
Figura 7.	Raza Arménida Próximo-Oriental .....	17
Figura 8.	Raza Nórdica Blanca Pura y Mongolida .....	18
Figura 9.	Raza Nórdica Blanca Pura .....	19
Figura 10.	Raza Nórdico Rojo con Nórdico Blanco.....	20
Figura 11.	Raza Nórdica Blanca Pura y un Poco Armenizado .....	20
Figura 12.	Raza NB, NR y Armenido .....	21
Figura 13.	Raza Nórdica Rojo.....	21
Figura 14.	Mezcla NB y NR y Mongolización.....	22
Figura 15.	Mujer Asiática .....	23
Figura 16.	Jóvenes de Raza Negroide .....	24
Figura 17.	Hombre de Raza Mediterránea .....	25
Figura 18.	Mujer Nórdica .....	26
Figura 19.	Mujer de raza Alpina.....	27
Figura 20.	Angulo de perfil.....	28
Figura 21.	Triangulo de Powell .....	29

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Historia Clínica

Anexo 2. Cuestionario sobre la percepción estética del perfil facial

## INTRODUCCIÓN

El análisis facial tiene como objetivo apreciar los rasgos de las personas para precisar proporciones faciales, aspecto físico, observar si el paciente es simétrico o asimétrico o presenta alguna deformidad que altere su estética. Existen varias maneras por las cuales podemos analizar la estética facial del paciente, puede ser por un examen directo, mediante fotografías clínicas, exámenes radiográficos convencionales o digitales. (Kamman M, 2013)

Para iniciar el análisis facial se debe saber que al momento de evaluar dientes junto con tejido blando, en una vista frontal como lateral se tendrá un diagnóstico más exacto para realizar un tratamiento adecuado, que cambie el aspecto del rostro, así como para obtener un adecuado funcionamiento de las piezas dentarias. Para esto se debe estudiar la forma de la cara, proporciones, patologías fáciles observando en que afecta al equilibrio facial. (Kamman M, 2013)

Es de vital importancia tener un buen aspecto físico ya que esto altera a la autoestima de la persona y facilita la integración social tanto en niños como adultos. (Kamman M, 2013)

### **Justificación**

El análisis del Perfil Facial es la mejor manera de iniciar un tratamiento estético de la sonrisa. Se dice que una buena apariencia refleja las emociones de cada persona, por lo tanto el odontólogo es quien se encarga de dar un plan de tratamiento adecuado, mediante este análisis se dará a conocer lo importante que es estudiar el tipo de Perfil ya que se podrá encontrar distintas anomalías esqueléticas y faciales.

Existen pocos estudios que analizan el perfil blando y los problemas que se da en cada tipo de perfil, las anomalías o asimetrías faciales y como esto altera en cada persona, su autoestima y su apariencia física.

Es importante tener un registro en el cual basarse para realizar trazados mediante el análisis de Powell y determinar cuáles son los valores del Perfil Facial en estudiantes de la Universidad de las Américas de Quito



## 1 ANÁLISIS, BIOTIPO Y PERFIL FACIAL

Mediante estudios de las características físicas, variaciones fisiológicas y morfológicas el hombre se ha preocupado por conocerse así mismo. (Arciniega M, Yudovich M, Ortiz F, Garcia S, 2009)

Según varios autores el biotipo facial de cada persona varia ya que está directamente relacionado con el crecimiento tanto de los huesos maxilares, dientes y articulaciones como de los músculos. (Riberiro R, Piccolotto L, Queiroz I, Martinis D, 2010)

La oclusión del paciente, la armonía facial, la musculatura orofacial y las funciones estomatognáticas influirán en cada biotipo facial. (Riberiro R, Piccolotto L, Queiroz I, Martinis D, 2010)

Zamora C., Iguanzo S., dicen que en el tiempo de Herodoto los comerciantes viajeros fueron los primeros en dejar constancia de que había diferencia entre las personas que visitaban las tierras, notaron diferencias entre los egipcios y libidos. Fue Aristóteles quien menciona las proporciones corporales. (Zamora C., Iguanzo S., 2003)

Durer mediante dibujos y trazados determina los diferentes tipos de rostro: recto, convexo y cóncavo. (Zamora C., Iguanzo S., 2003)

Retzius, compara cráneos de diferentes razas y establece una relación entre la longitud y anchura de la cabeza y da la clasificación ternaria: Dolico- Meso o Braquicéfalo. (Zamora C., Iguanzo S., 2003)

Mencionado lo anterior, mediante trazados anatómicos el Odontólogo Ortodontista puede tener mejor ideas sobre qué tipo facial tiene su paciente y comprobar con estudios como el análisis de Powell para así realizar un mejor tratamiento. (La luce M., 2002)

## 1.1 ANÁLISIS FACIAL

Para evaluar los rasgos del paciente y definir proporción, simetría, apariencia, volumen, asimetría o deformidades, no hay nada mejor que hacer el análisis facial, que es el método más utilizado sea directamente, mediante fotografías clínicas o Rx. (Meneghini F., 2005)

Un examen facial es el primer paso para diagnosticar a un paciente, ya que evalúa tanto tejidos blandos, esqueléticos, dentales, apreciando el rostro del paciente, su forma y las proporciones para identificar cualquier anomalía y si esto afecta al equilibrio facial. (Canun B, J., 2000) (Vela H., 2004)

Un paciente armónico y simétrica seguro será una persona que tenga una autoestima correcta y tendrá facilidad para integrarse socialmente y por ende su estado físico y relaciones familiares serán mejores. (Mendoza C, Marco A, 2004)

Fue Aristóteles quien puso el nombre de estética mediante un estudio en el cual describía si una persona era bella a simple vista, si era armónica y tenía un equilibrio facial. (Canun B, J, 2000) (Vela H, 2004)

Mark Barr fue quien represento la propiedad divina distinguida como proporción aurea, regla dorada, sección aurea, entre otras. En 1073 lombardi introduce en la odontología este parámetro que fue reconocido por Leonardo da Vinci. (GUIDE, 2008) (García E, Momose T, Mongruel O, Gomes J., 2009)

Es muy importante que en el plan de tratamiento se realice un análisis fotográfico de perfil, para observar si se halla alguna discrepancia entre el resultado de la cefalometria y estética facial para así sacar un diagnóstico diferencial con el fin de que cuando tengamos los resultados, optemos por el mejor tratamiento para aquel paciente. (Canun B, J, 2000) (Vela H, 2004) (Mendoza C, Marco A, 2004) (Saadia M, Ahlin J, 2000) (Simoes W, 1988)

Para el análisis facial hay diferentes tipos de formas para las cuales diagnosticar por ejemplo el análisis de Powell, que es un estudio que se empieza por observar tanto la parte morfológica en general como el perfil facial en diferentes sentidos:

Sagitalmente se analiza el progreso y regresión de la glabella se al dorso de la nariz y se continua con el ángulo naso labial, después observa detalladamente el labio superior e inferior junto con el surco labiomentoniano, Guevara y otros autores dicen que de igual manera se visualiza los tejidos blandos del mentón y submandibulares. (Guevara M, Herrera C, Apumayta D, 2009)

Verticalmente existe un método tradicional este método, va a dividir en 3 tercios la cara y son: Tercio Superior, Tercio Medio, Tercio Inferior.

Estos tercios deben ser iguales, cuando esto coincide quiere decir que la persona es simétrica. Las medidas van a varias ya que la línea del cabello no siempre es la misma, y la glabella es una localización subjetiva en casos de que esta no sea bien marcada. (Guevara M, Herrera C, Apumayta D, 2009)

Cuando se estudian los tercios inferiores es decir el NASION-SUBNASAL Y SUBNASAL- MENTONIANO el que va a marcar el límite superior de la nariz va a ser el Nasion para así se haga más fácil encontrar el punto exacto de la glabella. En cambio en el tercio inferior SUBNASAL- MENTONIANO se va a estudiar la abertura interlabial que debe ser de 3mm también la relación de los incisivos superiores con el labio superior, la longitud del labio superior, el tamaño de los dientes, el grado de extrusión e intrusión de los incisivos y el desarrollo vertical del maxilar superior. (Guevara M, Herrera C, Apumayta D, 2009)

Un estudio frontal se considera de la misma forma los tercios superiores, medio e inferior, aquí se estudia la simetría, con la orientación de la cabeza perfecta se hace en fotografías, el plano de Frankfort debe estar paralelo al piso así como el plano bipupilar. La cabeza no debe estar inclinada ya que altera las mediciones.

Se empieza dividiendo la cara con una línea media que pasara por el centro de la glabella, también se puede estudiar la simetría dividiendo en quintos, se traza cinco líneas paralelas que pasaran por los cantos internos del ojo. (Guevara M, Herrera C, Apumayta D, 2009)

### **1.1.1 Aspectos a considerar en el análisis facial**

Existen muchos aspectos que pueden afectar en la interpretación y un buen resultado pero los que se considera más importantes son: Edad, Raza, Sexo, Hábito corporal y la personalidad del individuo. (Gonzales-Ulloa M, Flores ES, 1965)

Con el paso del tiempo el ser humano va modificándose por lo que va a haber reducción de flexibilidad de los tejidos, el tejido subcutáneo va a ir perdiendo grasa y colágeno. A partir de los 30 años van apareciendo signos muy notables en el rostro que cambian el resultado del análisis realizado, es por esto que autores nombran a la edad como un factor muy importante para tratamientos odontológicos. (Gonzales-Ulloa M, Flores ES)

La raza es un factor que clasifica al ser humano dependiendo de sus características físicas y genéticas, donde se observa sus diferentes rasgos faciales especialmente el color de la piel. Dos autores en un estudio de raza negra concluyen que los cambios en el tejido blando son impredecibles y que con respecto a la convexidad del perfil será muy reducida en comparación con otras razas. (Watkins P, Lubit E, 1992)

Las mujeres tanto como los hombres presentan diferentes rasgos identificativos por lo que la nariz es una de las diferencias en la apariencia facial entre estos dos. Los hombres se caracterizan por tener ojos más reducidos que los de una mujer. Watkins según estudios concluye que el perfil de una mujer es más delicado y redondo. (Watkins P, Lubit E, 1992)

## 1.2 PERFIL FACIAL

El objetivo de un tratamiento en Odontología no es solo tener los dientes correctamente alineados y una relación oclusal optima, es muy importante también un perfil que satisfaga toda necesidad del paciente.

JenSoh realizó un estudio comparativo del perfil facial de mujeres y hombres chinos. Encontró que los perfiles faciales eran normales con la diferencia que tenían retrusión bimaxilar, a esto concluyo que este grupo era altamente atractivo. (Soh J. A, 2005)

Meropi en Grecia aporoto realizando una investigación de tejidos blandos del perfil en la estética facial con el propósito de evaluar tanto la forma del perfil facial con la percepción estética de acuerdo con el perfil. El resultado fue que hubo un buen acuerdo entre las personas. (Meropi N., 2001)

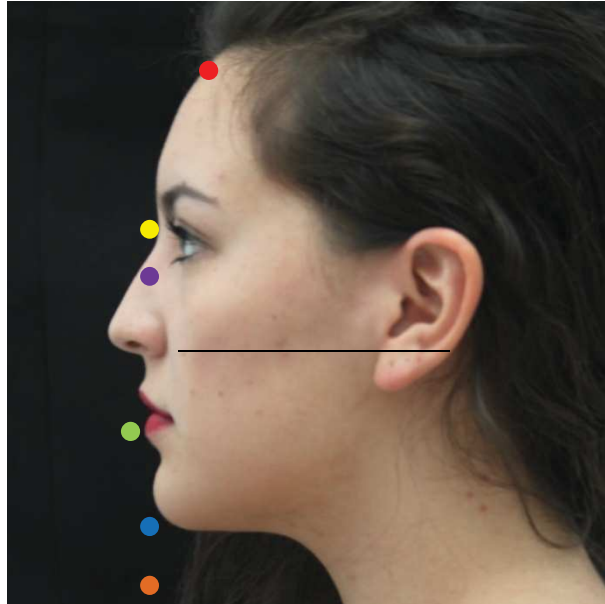
Erbay analizo la percepción estética en adultos de Anatolia. Como resultado obtuvo que las personas más atractivas tenían nariz pequeña, perfil retrusivo y labios protruidos. (Erbay K., 2002)

Mapleen Columbus, Ohion hicieron otro estudio en el cual la percepción estética la analizaban con el atractivo de las personas. En conclusión los pacientes que participaron en este estudio estaban muy de acuerdo con su perfil. (Maple JR et al, 2005)

Un factor muy importante para la evaluación de perfil es tener conocimientos para evaluar correctamente la estética del paciente. (Rafaty FM, Brennan HG, 1983)

El plano de Frankfort es usado como referencia en la mayoría de casos para obtener la postura normal de la cabeza. Este se encuentra en la parte más inferior de la órbita con el conducto auditivo externo. (Rifkin R., 2000)

### 1.2.1 Puntos clave para el análisis de perfil facial y plano de Franckfort



*Figura 1.* Puntos clave para el análisis de perfil facial - Fotografía de Perfil

Rojo: Trichion

Amarillo: Glabela

Morado: Nasion

Verde: Subnasal

Azul: Surco mentolabial

Tomate: Pogonion

Blanco: Mentón

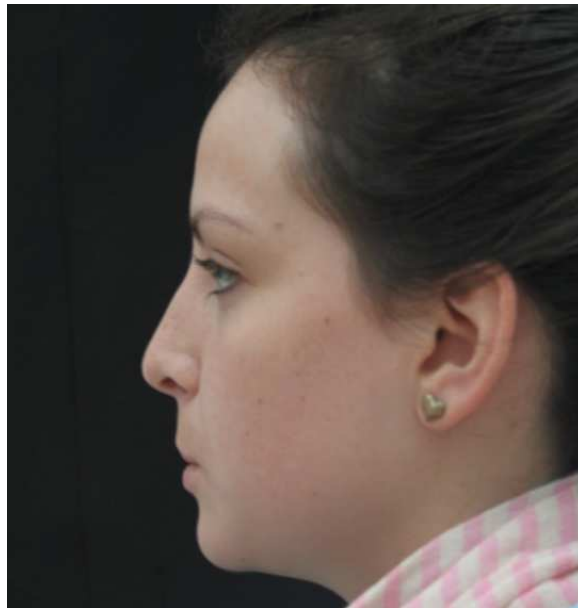
Plano de Frankfort \_\_\_\_\_

### 1.3 TIPOS DE PERFIL FACIAL

Existen tres tipos de perfiles que son clasificados como: Perfil Recto, Perfil Convexo y Perfil Cóncavo. (Crespi J. Lucero JM, 2005)

### 1.3.1 Perfil recto

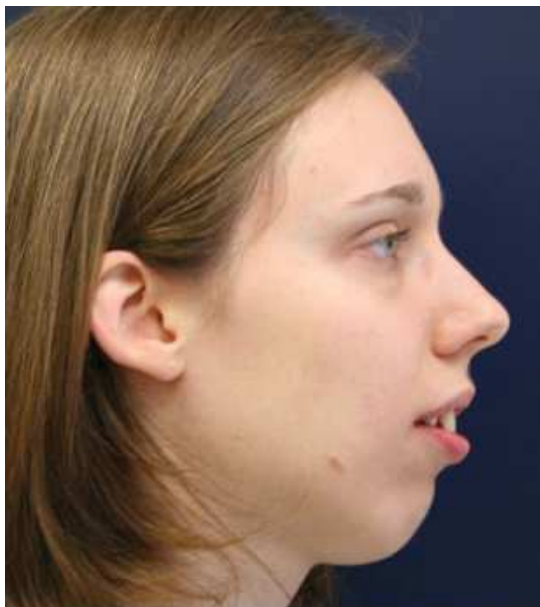
Este perfil se obtiene midiendo un ángulo formado por tres diferentes puntos en la cara. Que son Glabela, Subnasal y el extremo del mentón o Pogonion. Todos estos puntos son a nivel del tejido blando. La norma de este ángulo es de  $170^\circ$ . (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)



*Figura 2.* Mujer con Perfil Recto

### 1.3.2 Convexo

En este tipo de perfil es muy claro observar que el ángulo evaluado disminuye ya que existe una retrusión del punto Pogonion. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)



*Figura 3.* Perfil Convexo

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

### **1.3.3 Perfil cóncavo**

La norma de este ángulo es mayor a  $180^\circ$ , dando una divergencia anterior. Este ángulo se caracteriza por tener una protrusión en el Pogonion. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)





*Figura 4.* Mujer con Perfil Cóncavo  
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

## **2 IMPORTANCIA DE LA ESTÉTICA FACIAL DENTRO DEL ANÁLISIS DIAGNOSTICO EN UN INDIVIDUO JUNTO CON SU PROPIA PERCEPCIÓN**

### **2.1 ESTÉTICA FACIAL**

La belleza de la cara es estudiada por la estética facial, cabe recalcar que no existe una estética facial única ideal. Lo que para unos individuos puede ser estético para otros no lo es. Las ideas sobre estética varían con el tiempo ya que esta se rige de diferentes maneras por ejemplo ahora son sometidas a modas, por esta razón el rostro se aprecia de maneras diferentes. (Rodríguez M, Rodríguez ME)

La percepción de la estética varía con respecto a las diferentes culturas y grupos culturales. Las mujeres se dice ser que son más sensibles a la belleza que los hombres. Por esto la persona que valora a la estética de otro nunca va a tener el mismo punto de vista que los demás. (Proffit & White., 1994) (Lines PA, 1978)

La proporcionalidad se asocia con la estética ya que los rasgos desproporcionados y asimétricos se los valora como antiestéticos, y los proporcionados son más simétricos y por lo tanto más bellos. (Proffit, 1994)

Es muy importante relacionar el aspecto psicológico del paciente para hacer una exploración diagnóstica junto con el análisis de la cara. Un estudio realizado con actrices y modelos profesionales, muestra que el público admira más a los individuos con un patrón facial ligeramente protrusivo. (Proffit, 1994) (Peck H, Peck S, 1970)

Se ha demostrado que los individuos toman preferencia por perfiles convexos y ligeramente protruidos ya que se ven más jóvenes. Tomando en cuenta que a la gente también le agrada la cara balanceada y simétrica (Rodríguez M, Rodríguez ME, Duran J, Muñoz M, Vera V, 2000) (Peck H, Peck S, 1995)

El rostro bello se dice que presenta pómulos y barbilla marcados, la cara no redondeada, los labios prominentes y dentadura recta. (Arnett GW, Bergman RT., 1993)

La percepción es un acto emocional, una respuesta frente a algo bonito y útil. Y la valoración que hace un individuo frente a esto es un acto intelectual, por ejemplo si valoramos diferentes objetos, el individuo los organiza de acuerdo a su percepción. Esta percepción es una comparación de la parte emocional de la persona con lo vivido a lo largo de la vida (Ferrer M, 2009)

## **2.2 DIFERENCIA ESTÉTICA ENTRE EL PERFIL FACIAL DE HOMBRES Y MUJERES**

Las mujeres tienen perfil convexo mientras que los hombres presentan un perfil recto. Las personas con mentones retruidos notables a simple vista se dice que son los perfiles menos agradables y estos son cóncavos. (Czamecki ST, Nanda RS, Currier F, 1993)

Se prefiere que las mujeres tengan labios más prominentes que en los hombres. Así como una nariz no tan prominente es más agradable en mujeres y una nariz más aguda con mentonlabial más marcado y el ángulo naso labial más obtuso en hombres. (Lines PA, 1978)

### 3 CLASIFICACIÓN DE LAS RAZAS HUMANAS

Existen razas y sub razas principales. Dentro de las razas principales están tres y son:

#### 3.1 RAZA CAUCÁSICA

Raza blanca que está compuesta por varias sub razas que son: nórdica, mediterránea occidental, armenoide y lapoide. Tanto los alpinos como dinaricos y entre otros se obtienen con la mezcla de estas razas. El origen de la raza blanca data del comienzo de la Era Mesolítica y final de la Era Glacial. (Kina S, Bruguera A, 2008)

En la antropología clásica se define como raza caucásica a la variación de los ojos tanto en tamaño como en forma y color, pueden ser pardos, azules, verdes y cafés, de la misma manera al color del pelo como rutilismo, blondismo o colores que este dentro del marrón. Esta raza de igual manera se reconoce por tener más vello facial en relación con las otras razas. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)

### 3.2 RAZA NÓRDICA



*Figura 5.* Raza Nórdico-Blanca Europea

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

La piel de esta raza es blanca pura y tiene armonía con el pelo. La frente es alta y vertical, el maxilar inferior es armonioso con un mentón puntiagudo y su personalidad es muy agradable ya que psicológicamente estas personas son nobles, serenas, serias, entre otras que hacen que tengan cualidades muy buenas. (Schopenhauer A., 2003)

### 3.3 RAZA NÓRDICA ROJA

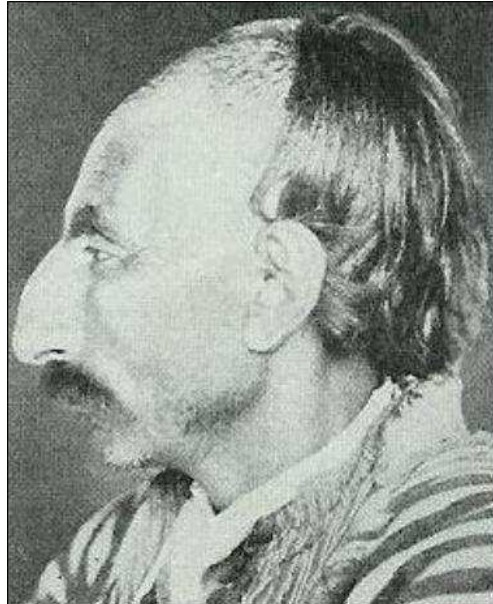


*Figura 6. Raza Nórdica - Roja Centroasiática*

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

Esta raza es considerada por poseer una estatura media baja, los huesos de estas personas son fuertes y anchos. El color de los ojos es de color azul oscuro, cejas rectas, horizontales y blancas. Las orejas son finas, los labios son delgados y con un surco naso-labial estrecho. La dentadura recta y tienen tendencia de aumentar la separación de los dientes debido a que tienen bastante espacio es decir una boca grande. (Schopenhauer A., 2003)

### 3.4 RAZA ARMÉNIDA PRÓXIMO-ORIENTAL



*Figura 7.* Raza Arménida Próximo-Oriental

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

La raza arménida próximo-oriental hablando del perfil tiene una forma de cuña, a este se le llama perfil de "tiburón", ya que tiene una prominencia de la nariz y retraso de las partes periféricas es decir de la frente, barbilla, pómulos y arcos cigomáticos. La distancia entre nariz y oreja es bastante significativa. Con respecto al maxilar y a la mandíbula se dice que el maxilar inferior es fino y pequeño y el maxilar superior es ancho y cuadrado. (Schopenhauer A., 2003)

Existe gran variedad morfológica entre individuos caucásicos o de raza blanca. Las siguientes fotografías son de personas de raza blanca con diferentes características.



*Figura 8.* Raza Nórdica Blanca Pura y Mongolida

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

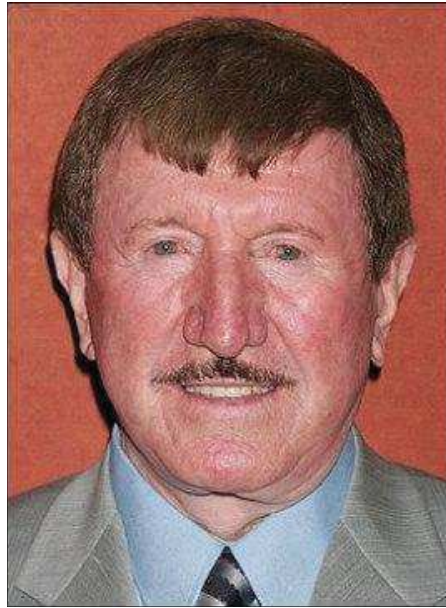
Los ojos de esta persona no están correctamente encajados, el arco superciliar en donde se encuentran las cejas se ven deformadas. Es de raza Nórdica Blanca pura y mongolida.





*Figura 9.* Raza Nórdica Blanca Pura  
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

Ella es Sueca se llama Carolina Klüft de raza NB muy alta, tiene nariz estrecha, recta y no muy carnosa. La barbilla fina y tiene una piel dorada, se aprecia mejor en la imagen izquierda superior. La clave de su raza es el cabello que tiene un color rubio-platino y sus ojos grises como azul-marinos y la distancia entre estos es muy corta.



*Figura 10.* Raza Nórdica Rojo con Nórdico Blanco

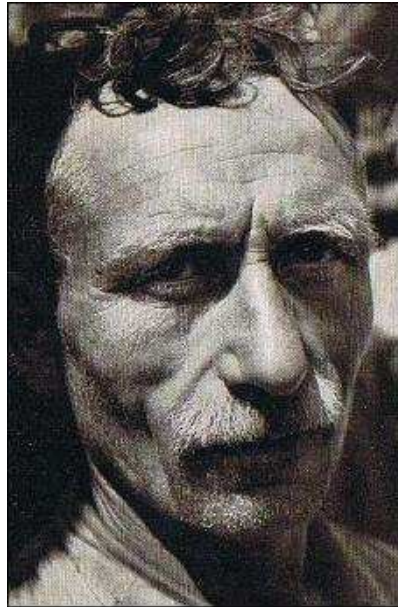
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)



*Figura 11.* Raza Nórdica Blanca Pura y un Poco Armenizado

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

El es ruso y se llama Alexander Godunov, tiene una leve característica de NR.

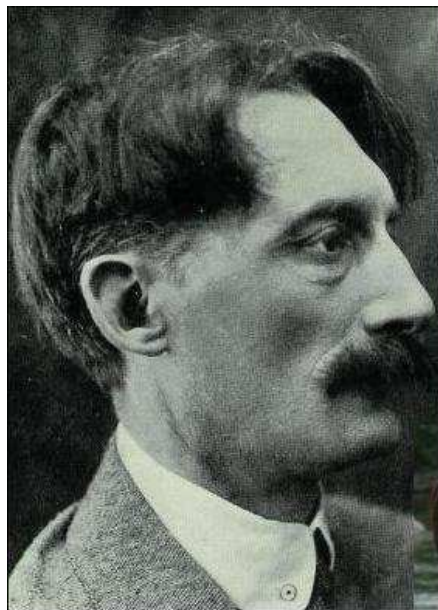


*Figura 12.* Raza NB, NR y Armenido  
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)



*Figura 13.* Raza Nórdica Rojo  
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

No es completamente colorado, posee pecas, una piel pálida y ojos azul marinos.



*Figura 14.* Mezcla NB y NR y Mongolización

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

Entre los países que son mayormente blancos están: Europa, Estados Unidos, Australia, México, Uruguay, Nueva Zelandia, Argentina, Chile, Brasil, etc. El término blanco se utiliza para definir la variedad del ser humano, clasificación racial o grupo étnico. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)

### **3.5 RAZA MONGOLOIDE**

Se la llama raza amarilla, esta raza es más prominente en los asiáticos, esquimales, amerindios, fineses y lapones. Tiene que ver mucho el clima. Las características más sobresalientes son: pelo negro, ojos oscuros, cara plana y ancha, mentón hacia adelante y los ojos de estos individuos se dice que son apariencia mongólica. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)

Se dice que es de tipo mesorrina a la raza amarilla con nariz de ancho medio, presentan cabello lacio, oscuro y grueso. También presentan tipos Dólico, Meso y braquiocefálico. El tipo braquiocefálico está constituido por los individuos de

guaraní y Perú. Los techuelches son dolicocefalicos y poseen piel rojiza y los polinesios son mesocefálicos con piel rojiza. (Gómez JS, 2006)



*Figura 15.* Mujer Asiática

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

### **3.6 RAZA NEGROIDE**

Esta se encuentra en Asia, África y Pacífico Occidental. Actualmente se la llama raza negra, como su nombre lo dice la principal característica es de poseer una piel de color negra, la cabeza es larga y su frente no es prominente, los labios son gruesos y pelo negro rizado.

Otra característica es la de tener la nariz platirrina o muy ancha. La raza negra es dividida en dos diferentes grupos uno con cabello negro lacio que son de aborígenes australianos y presentan cara dolicocefalica y el segundo grupo con cabello completamente rizado que presenta los tres tipos de cráneos. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)



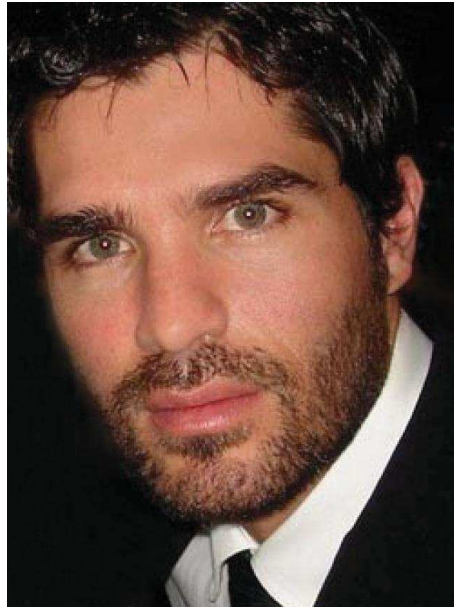


*Figura 16.* Jóvenes de Raza Negroide  
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

### **3.7 SUB RAZAS PRINCIPALES**

#### **3.7.1 Raza Mediterránea**

Aquí se encuentra dos tipos de raza que son la sudoriental y la indoafgana. Predominan en Italia, Francia, Portugal, España, Grecia entre otras. Se destaca la piel blanca o bronceada con las mejillas un poco rojas. El cabello es muy diferente va desde lo más oscuro que es el negro hasta el cabello claro, y ondulado. Los ojos pueden ser claros u oscuros, la frente recta y nariz larga.



*Figura 17.* Hombre de Raza Mediterránea

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

### **3.7.2 Raza Nórdica y Celta**

Esta raza es predominante en Rusia, Bélgica, España, Alemania, etc. Tienen cabello rizado y rubio y son muy blancas y tez rojiza. Frente grande y nariz larga y estrecha con labios delgados. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)



*Figura 18.* Mujer Nórdica

Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

### **3.7.3 Raza Báltica**

Este tipo se encuentra en Alemania, Polonia, Suecia. Presenta la piel muy blanca, cabello rubio y ojos azules. La nariz es muy larga con frente recta. Se dice que son leptoprosópicos.

### **3.7.4 Raza Alpina**

Se caracteriza por tener cráneo ancho es decir que es braquiocefálico, presenta ojos claros, la cara es redonda y la nariz menos larga comparado con los mediterráneos y los nórdicos.





*Figura 19.* Mujer de raza Alpina

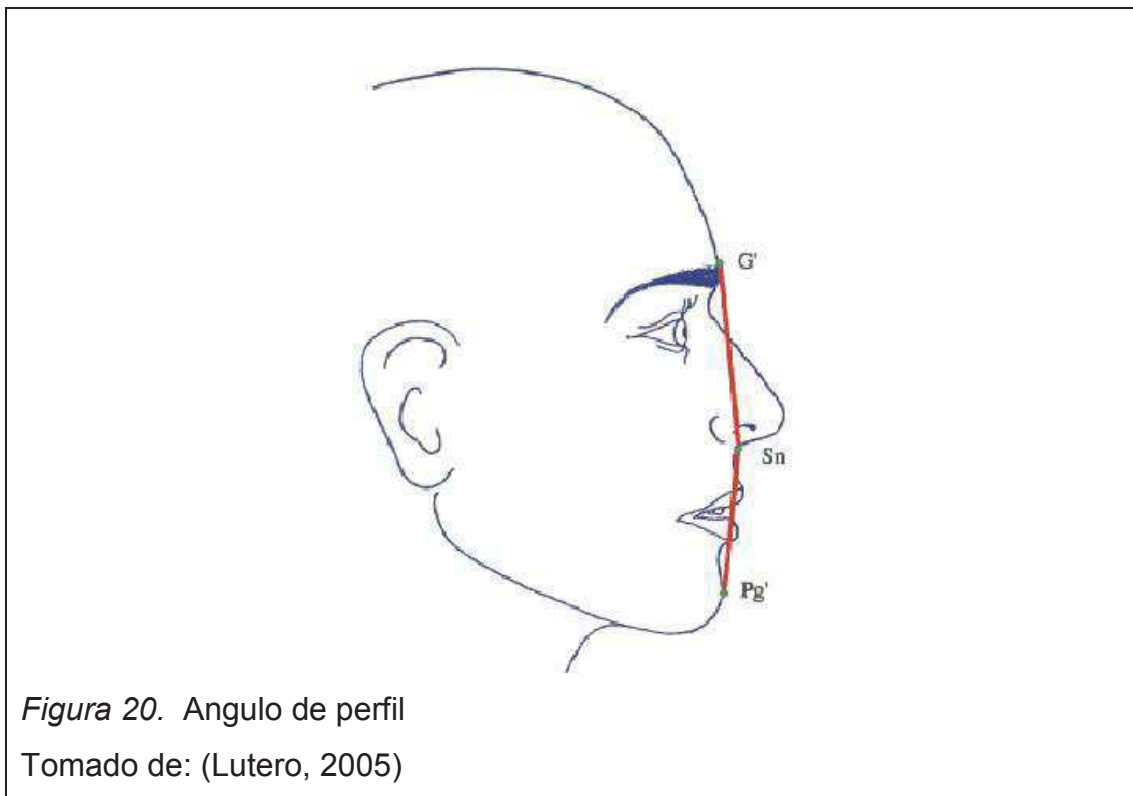
Tomado de: (Schopenhauer A., 2003)

#### 4 ANÁLISIS DE POWELL JUNTO CON SUS PLANOS Y ÁNGULOS TOMANDO EN CUENTA LA ESTÉTICA FACIAL, EL PERFIL FACIAL, BIOTIPO FACIAL Y LA RAZA HUMANA

Powell analiza las masas estéticas tanto de cara como el cuello, labios, nariz y mentón utilizando ángulos que se relacionen entre sí. (Gregoret J, 1997)

Comienza analizando la frente hasta llegar al mentón, pasando por la nariz y los labios que den estar necesariamente en reposo. (Gregoret J, 1997) (Otero Infoque, Jaime, 1999) (Quiroz O, 20012)

Es el plano que se forma cuando se une los puntos glabella y pogonion en la fotografía, trazando una línea desde la glabella hasta el Pogonion, esta forma un ángulo de  $80^{\circ}$  y  $95^{\circ}$  grados con el plano de Frankfort. (Quiroz O, 20012)



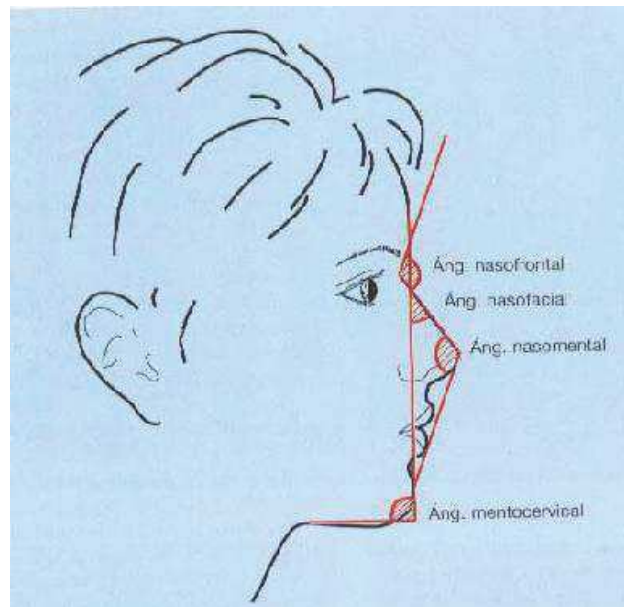


Figura 21. Triangulo de Powell

Tomado de: (Lutero, 2005)

Tabla 1. Ángulos según Powell

Ángulos	Como se forma	Norma	Observaciones
Angulo naso frontal	Línea naso frontal y línea dorso nasal	115° a 130°	La glabella no se puede modificar y en caso que tenga rinoplastia si se puede modificar
Angulo naso facial	Plano facial y Dorso nasal	30° a 40°	
Angulo nasomentoniano	Dorso de la nariz y línea estática de Ricketts	120° a 130°	
Posición del labio superior	Punto más prominente del labio superior a la línea estática de Ricketts	2mm +/-1mm	
Posición del labio inferior	Punto más prominente del labio inferior a la línea estática de Ricketts	2mm +/-1mm	
Angulo mentocervical	Plano facial y la línea mentocervical	80° a 95°	

Tomado de: (Echarri L, 1998)

#### **4.1 PLANO ESTÉTICO O CONOCIDO COMO PLANO E**

Rickets en un estudio forma un plano desde la parte más sobresaliente de la nariz hasta la parte más prominente del mentón para analizar la estética facial (Gianluca P, Marburg D, 2002)

#### **4.2 PLANO DE FRANKFORT**

Va del punto orbitario al porion. Este plano va paralelo al piso y es un plano horizontal. (Aristiguieta E, 1990)

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar los valores de perfil facial según el análisis de Powell en estudiantes de la Universidad De Las Américas entre de 18 a 28 años de edad.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el tipo de perfil facial, recto, cóncavo o convexo, en la población de estudio.
- Identificar el tipo de perfil facial más frecuente según el sexo de la población de estudio.
- Medir el ángulo nasofacial, nasofrontal, nasomental, mentocervical en la población de estudio.
- Identificar mediante una encuesta la percepción estética de la población de estudio.

### **5.3 HIPÓTESIS**

Existirá mayor prevalencia de personas con perfil facial convexo independiente del sexo.

## **6 DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

Este tipo de investigación es Descriptiva, tipo Prospectiva de forma transversal

### **6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **6.2.1 Universo**

Está constituido por estudiantes que pertenezcan a la Universidad de las Américas.

#### **6.2.2 Muestra**

Considerando la accesibilidad de muestra queda constituida por 100 estudiantes de la UDLA cuyas edades oscilan entre 18 y 28 años de edad, pertenecientes a ambos sexos.

#### **6.2.3 Unidad de análisis**

Las fotografías que se tomarán a cada participante de la población de análisis de perfil.

#### **6.2.4 Tipo de muestreo**

Será de tipo internacional o por conveniencia.

### **6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Las personas que pueden participar en este estudio serán de sexo femenino o masculino entre 18 y 28 años de edad, sea blanco, negro, indígena, etc.

- Su estado de salud deberá ser aceptable y tiene que permanecer a la Universidad De Las Américas de cualquier facultad.
- Haber nacido en Ecuador.
- Ausencia de hábitos bucales.

#### **6.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Las únicas personas que serán excluidas de este estudio serán las que tengan malformaciones congénitas o Patologías Faciales.

#### **6.5 DISEÑO DEL INSTRUMENTO**

Se utilizará una Historia Clínica en donde se registrarán datos generales del paciente, examen estomatognatológico, se tomará una fotografía de perfil y se analizará y medirá los ángulos del mismo.

#### **6.6 MÉTODO**

Es muy importante la posición que tendrá que tener el paciente durante la toma de la fotografía por lo que el paciente estará sentado a 2 metros de la cámara. El plano de Frankfort deberá estar paralelo al piso, los labios deberán estar en una posición de reposo. Es muy importante que sus dientes estén totalmente ocluidos y la fotografía sea con el cabello detrás de las orejas, sin anteojos ni aretes.

#### **6.7 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO**

Con una cámara profesional se tomarán fotos de buena calidad del perfil del individuo, quien estará sentado de forma recta y con cabecera estática.

## 6.8 TÉCNICA DE TRAZADO

En papel fotográfico A3 que es el tamaño más adecuado para este análisis se trazará sobre los tejidos blandos el punto de la Glabella hasta el punto más sobresaliente del mentón que es el pogonion, esta línea forma un ángulo el cual debe estar dentro del rango que es  $80^\circ$  y  $95^\circ$

Se trazará otra línea de la glabella hasta el Nasion y una del dorso de la nariz hasta el nasion. Las dos líneas deberán formar un ángulo llamado nasofrontal el cual deberá estar dentro de  $115^\circ$  y  $130^\circ$

Se medirá también el ángulo nasofacial el cual está entre la línea tangente al dorso nasal y el plano facial que tiene como norma los  $30^\circ$  a  $40^\circ$

El punto nasomental con el punto de la nariz formará una línea el cual analizando tendrá que tener un ángulo que en valores normales deberá tener entre  $120^\circ$  y  $132^\circ$

Se trazará otra línea desde el punto cervical al mentoniano que estará por el cuello y el área submandibular, el ángulo mentocervical se formará entre la línea glabella-pogonion con la línea submandibular. La norma de este ángulo es  $80^\circ$  y  $95^\circ$ .



## 7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### INFORME Nro. 1: ENCUESTAS

En la población de estudio se observa una media de edad de 22 años con una desviación estándar de 3,5 años. La mayoría de elementos de la muestra se ubican en los 21 años de edad.

### EDAD

Tabla 2. Estadísticos Edad

		Estadísticos EDAD	
N	Válidos	100	
	Perdidos	0	
Media		22,34	
Moda		21	
Desv. Típ.		3,421	
Mínimo		18	
Máximo		28	

Haciendo un análisis por rangos de edades, se observa que el 62% de la muestra, se encuentra en un rango de 18 a 22 años, siendo este el más común.

Tabla 3. Edad Agrupado

		EDAD (agrupado)			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18-22 Años	62	62,0	62,0	62,0
	23-27 Años	32	32,0	32,0	94,0
	Más de 27 Años	6	6,0	6,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

En la muestra, se observa un predominio de elementos muestrales del género femenino, con 60% frente al 40% del género masculino.

Tabla 4. Género

		GÉNERO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	40	40,0	40,0	40,0
	FEMENINO	60	60,0	60,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

En la encuesta realizada a los individuos se observa que 7 preguntas con respecto a la sociabilidad, imagen personal, estética dental y facial, tienen respuesta positiva y las dos restantes con respecto a si es que cambiarían su imagen mediante una cirugía o tratamiento odontológico la respuesta negativa tuvo mayor prevalencia y también respondieron un NO a la pregunta de contratar a una persona con dientes desalineados para una empresa.

Tabla 5. Porcentaje de respuestas afirmativas y negativas a cada pregunta relacionada con estética facial, factores personales y sociales

Pregunta	Si	No
1. Se considera una persona sociable o le es difícil tratar con las personas?	79	21
2. Cambiaría algo en su cara, a través de cirugía o tratamientos Odontológicos?	24	76
3. Cree usted que este cambio favorecería a su imagen?	64	36
4. Entiende por estética dental unos dientes alineados y blancos?	91	9
5. Considera que una buena/ mala estética dental influye a la hora de encontrar un determinado empleo.	77	23
6. Asocia la estética dental a personas exitosas con relevancia social o famosa.	76	24
7. Considera la sonrisa la carta de presentación de los individuos en sus relaciones sociales.	94	6
8. Contraría a una modelo de imagen para la campaña de su empresa con los dientes desalineados?	20	80
9. Considera que la falta de estética dental indica un alto grado de dejadez personal o descuido.	85	15

## CRUCE DE VARIABLES

Se evidencia que el 66,7% de Los individuos entre las edades de entre 18 a 22 años se consideran no son muy sociables siendo este el porcentaje superior estadísticamente ( $p>0.05$ ) dentro del cruce de variables.

*Tabla 6.* Nivel de sociabilidad relacionado con la edad de los individuos encuestados (%)

		Nivel de sociabilidad		
		Sociable	No muy sociable	Nada sociable
EDAD (agrupado)	18-22 Años	60,8%	31,6%	7,6%
	23-27 Años	66,7%	33,3%	,0%
	Más DE 27 Años	,0%	,0%	,0%

Fue detectada diferencia estadística entre hombres y mujeres relacionado al nivel de sociabilidad, se evidencia que el 71,4% del género femenino, no son muy sociables siendo este el porcentaje más importante dentro del cruce de variables.

*Tabla 7.* Nivel de sociabilidad relacionado con el género de los individuos encuestados (%)

		GÉNERO	
		SOCIABLE	NO MUY SOCIABLE
NIVEL DE SOCIABILIDAD		% de la fila	% de la fila
	MASCULINO	43,0%	57,0%
	FEMENINO	28,6%	71,4%

Se escogieron 4 preguntas más importantes con respecto a la estética facial y como resultados se obtuvieron todas las respuestas positivas a las preguntas con respecto a la edad de cada individuo.

*Tabla 8.* Porcentaje de respuestas afirmativas y negativas a cada pregunta relacionada con la edad de cada individuo

<b>Pregunta</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. Se considera una persona sociable o le es difícil tratar con las personas?	66,7	33,3
2. Cambiaría algo en su cara, a través de cirugía o tratamientos Odontológicos?	62,5	37,5
3. Cree usted que este cambio favorecería a su imagen?	63,9	36,1
4. Entiende por estética dental unos dientes alineados y blancos?	62,6	37,4

De las preguntas más relevantes con respecto a la sociabilidad, cirugía o tratamientos odontológicos y estética facial, 3 preguntas fueron positivas en el sexo femenino y una con respecto a la estética dental fueron los individuos con sexo masculino dentro del estudio se interesan más por tener dientes alineados y blancos.

*Tabla 9.* Porcentaje de respuestas afirmativas y negativas a cada pregunta relacionada con el género de cada individuo

<b>Pregunta</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
1. Se considera una persona sociable o le es difícil tratar con las personas?	28,6	71,4
2. Cambiaría algo en su cara, a través de cirugía o tratamientos Odontológicos?	33,3	66,7
3. Cree usted que este cambio favorecería a su imagen?	39,1	60,9
4. Entiende por estética dental unos dientes alineados y blancos?	66,7	33,3

En el análisis de Powell se logró evidenciar que existen tanto ángulos armónicos como no armónicos por lo que se realizó una desviación estándar que evidencia homogeneidad de medidas en los elementos muestrales.

Tabla 10. Porcentaje de individuos con armonía y desarmonía en cada ángulo del análisis de Powell

	Armónico	No armónico
Ángulo Nasofrontal	5	95
Ángulo Nasofacial	70	30
Ángulo Nasomental	62	38
Ángulo Mentocervical	49	51

## PERFIL FACIAL

Tabla 11. Valores del ángulo del perfil facial

		Estadísticos
N	Válidos	100
	Perdidos	0
Media		11,51
Mediana		12,00
Moda		12
Desv. Típ.		5,495
Varianza		30,192
Mínimo		1
Máximo		25

Se observa un ángulo de perfil facial promedio de 11,51 grados. El valor que más se repite en la muestra es de 12 grados con una desviación estándar que evidencia heterogeneidad de medidas en los elementos muestrales. La mayoría de perfiles faciales son rectos con un 51% del total de la muestra.

Tabla 12. Porcentaje de perfil cóncavo, recto y convexo en los individuos de estudio

		Porcentaje
Válidos	CÓNCAVO	23
	RECTO	51
	CONVEXO	26
	Total	100

## POSICIÓN DEL LABIO INFERIOR

Se observa una medida de la posición del labio inferior promedio -1,37 mm. El valor que más se repite en la muestra es de -2 mm con una desviación estándar que evidencia heterogeneidad de medidas en los elementos muestrales. La mayoría de medidas son con un 81% del total de la muestra.

Tabla 13. Ángulo Perfil Facial

		Estadísticos	
N	Válidos	100	
	Perdidos	0	
Media		-1,37	
Mediana		-1,00	
Moda		-2 <sup>a</sup>	
Desv. típ		2,097	
Varianza		4,397	
Mínimo		-6	
Máximo		8	

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Tabla 14. Posición del labio inferior protrusivo, normal y retrusivo de los individuos de estudio

Protrusivo	15
Normal	81
Retrusivo	4
Total	100

## 8 PRUEBA DE HIPÓTESIS

La prueba chi-cuadrado de contingencia sirve para comprobar la independencia de frecuencias entre dos variables aleatorias, X e Y.

Las hipótesis contrastadas en la prueba son:

Hipótesis nula: X e Y no son independientes, cuando la significancia es  $\leq$  a 0,05

Hipótesis alternativa: X e Y son independientes (No importa cuál sea la relación que mantengan ni el grado de esta) cuando la significancia es  $>$  a 0,05.

### Ángulo Nasofrontal

Se concluye que ambas variables están relacionadas, es decir que el género influye en el ángulo nasofrontal.

Tabla 15. Valores armónico y no armónico en individuos según el género

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO	
		ARMÓNICO	NO ARMÓNICO
		% de la fila	% de la fila
GÉNERO	MASCULINO	9,1%	90,9%
	FEMENINO	1,8%	98,2%

Tabla 16. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO
GÉNERO	Chi cuadrado	2,768
	gl	1
	Sig.	,096 <sup>a</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

### Ángulo Nasofacial

Se concluye que ambas variables son independientes, es decir que el género no influye en el ángulo nasofacial.

Tabla 17. Valores armónico y no armónico del ángulo naso facial según el género en la población de estudio

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO	
		ARMÓNICO	NO ARMÓNICO
		% de la fila	% de la fila
GÉNERO	MASCULINO	72,7%	27,3%
	FEMENINO	67,9%	32,1%

Tabla 18. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO
GÉNERO	Chi cuadrado	,278
	gl	1
	Sig.	,598

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.



### Ángulo Nasomental

Se concluye que ambas variables son independientes, es decir que el género no influye en el ángulo nasomental.

*Tabla 19.* Valores del ángulo naso mental de armonía y desarmonía en individuos según el genero

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO	
		ARMÓNICO	NO ARMÓNICO
		% de la fila	% de la fila
GÉNERO	MASCULINO	63,6%	36,4%
	FEMENINO	60,7%	39,3%

*Tabla 20.* Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO
GÉNERO	Chi cuadrado	,089
	gl	1
	Sig.	,765

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

### Ángulo Mentocervical

Se concluye que ambas variables están relacionadas, es decir que el género influye en el ángulo mentocervical.

Tabla 21. Valores del ángulo naso mental de armonía y desarmonía en individuos según el genero

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO	
		ARMÓNICO	NO ARMÓNICO
		% de la fila	% de la fila
GÉNERO	MASCULINO	34,1%	65,9%
	FEMENINO	60,7%	39,3%

Tabla 22. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		ARMÓNICO - NO ARMÓNICO
GÉNERO	Chi cuadrado	6,989
	gl	1
	Sig.	,008*

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

\* El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

### Perfil facial

Se concluye que ambas variables son independientes, es decir que el género no influye en el perfil facial rechazando la hipótesis de estudio.

Tabla 23. Valores de análisis del Perfil Facial en individuos según el genero

		TIPO DE PERFIL FACIAL		
		CÓNCAVO	RECTO	CONVEXO
		% de la fila	% de la fila	% de la fila
GÉNERO	MASCULINO	18,2%	56,8%	25,0%
	FEMENINO	26,8%	46,4%	26,8%

*Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson*

		TIPO DE PERFIL FACIAL
GÉNERO	Chi cuadrado	1,345
	gl	2
	Sig.	,510

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

## 9 DISCUSIÓN

En un estudio realizado en Lima- Perú en el año 2003 el Doctor Santos Jefferson analizo el perfil facial de pobladores peruanos de la comunidad de los uros en el que concluye que los valores encontrados en su investigación pueden alterar, por lo tanto proponen distintos resultados normales a los propuestos por Powell debido a los diferencias anatómicas y étnicas entre varias poblaciones. (Alarcón J, 2003)

Según Powell la prominencia de la Glabella en cada individuo determina el valor del ángulo Nasofrontal. Este resultado va a variar pero no resultara una anomalía estética ya que este no se puede modificar. El promedio de este ángulo fue 141,83 que es un valor superior al menciona en las normas del análisis de Powell con un promedio de 115° a 130°, debido a que su estudio se basa más en raza caucásica, por ende va a presentar una depresión mayor de la raíz nasal y de resultado un ángulo menor a diferencia de este estudio que se realizó en la universidad de las Américas de Quito. (Alarcón J, 2003)

Según Powell la norma del ángulo Nasofacial es de 30° a 40° y este valora el balance de la proyección nasal en el perfil de los individuos, el resultado en el presente estudio fue de 32,03° que se encuentra dentro de la norma. (Alarcón J, 2003)

Powell señala que el ángulo Nasomental evalúa la nariz con relación al mentón y da valores de 1120° a 130° este puede ser modificable tanto por tratamientos Odontológicos como Ortodoncia, Ortopedia y Cirugía. En el presente trabajo, la muestra tuvo un promedio de 128,09° que se encuentra dentro de la norma propuesta por Powell. (Alarcón J, 2003)

De igual manera los valores que plantea para el ángulo Mentocervical están entre 80° y 95°. Powell señala que mientras más agudo es este ángulo el perfil es más bonito, en la muestra de estudio el valor de dicho ángulo es 95,99° por la

ubicación del mentón, es decir que se relaciona con los valores encontrados ya que son mas obtusos. (Alarcón J, 2003)

Para añadir el ángulo que se obtuvo trazando una línea que va desde la Glabella al Nasion y al Pogonion resulto dar el respectivo tipo de perfil de cada paciente en la que hubo mayor prevalencia con un 51 % Perfiles Rectos.

El análisis de Powell consiste en trazar líneas sobre los tejidos blandos mediante una fotografía de perfil en el cual se analiza distintos ángulos como son naso frontal, naso labial, naso facial y naso mental. Se dice que si el resultado de estos ángulos están dentro de la norma cumple el triángulo estético de Powell llamándolo así un rostro estéticamente armónico. (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)

Todo método para analizar el perfil de una persona comprende de muchos factores que deben ser considerados con respecto a la estética (la cultura, la percepción estética, análisis dentolabial, orígenes de la belleza, raza humana, etc.). (Giraldo O, Rodríguez M, 2014)

Lourdes Pardo menciona que en el análisis de Powell utilizan líneas y ángulos relacionados entre sí, ya que se puede analizar los tejidos blandos. Se relaciona la nariz y la cara en el que se incluyen cuatro ángulos cada uno con su respectiva norma ángulo naso facial de  $30^{\circ}$  a  $40^{\circ}$ , naso labial de  $95^{\circ}$  a  $100^{\circ}$  en las mujeres y en los hombres de  $90^{\circ}$  a  $95^{\circ}$ , naso frontal de  $115^{\circ}$  a  $130^{\circ}$  y el ángulo naso mental fluctúa entre  $120^{\circ}$  a  $132^{\circ}$ . (Pardo L, 2012)

Gregoret junto con varios autores nombra que el triángulo estético de Powell analiza las siguientes masas estéticas de la cara: la frente en donde se comienza este análisis, siguiendo por la nariz, labios, el mentón que es el mas modificable, hasta llegar al cuello. (Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A, 1997)

Se traza una línea sobre el tejido blando en la parte mas prominente de la frente (plano sagital) hasta el punto mas anterior del mentón. Esta línea forma un

ángulo cuya norma esta entre  $80^{\circ}$  y  $95^{\circ}$  se la llama la línea del plano facial. (Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A, 1997)

Se traza otra línea tangente a la glabella hasta el nacimiento esta formara el ángulo naso frontal cuyo rango oscila entre  $115^{\circ}$  y  $130^{\circ}$ . (Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A, 1997)

El ángulo mento cervical se logra dibujando una línea desde el punto cervical que se define como la parte mas profunda del área submandibular y el cuello. El punto mentoniano junto con la línea glabella- pogonio y la línea trazada tangente al área submandibular formaran dicho ángulo que su norma es entre  $80^{\circ}$  y  $95^{\circ}$ . (Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A, 1997)

Gregoret menciona que el ángulo nasofacial se consigue trazando una línea entre el plano facial y otra línea tangente al dorso nasal. Tiene una norma de  $30^{\circ}$  a  $40^{\circ}$ . (Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A, 1997)

El ángulo naso mental es considerado el mas importante del triángulo estético de Powell ya que estas pueden ser modificadas quirúrgicamente, que son el mentón y la nariz. La norma es entre  $120^{\circ}$  y  $132^{\circ}$ . (Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A, 1997)

Otro estudio similar menciona que Powell señala que el ángulo naso frontal es la estructura que presenta muchas variaciones de un individuo que pueden estar fuera de la norma. (Foraquita G, 2006)

Con respecto al ángulo naso facial evalúa la proyección nasal en el perfil de la persona cuyo promedio es entre  $30^{\circ}$  y  $40^{\circ}$ . (Foraquita G, 2006)

Powell para el ángulo naso mental relaciona la nariz y el mentón mencionando así que es el mas importante ya que se puede modificar, dando valores entre  $120^{\circ}$  y  $132^{\circ}$ . (Foraquita G, 2006)

Para el ángulo mento cervical Powell señala valores entre  $80^\circ$  y  $95^\circ$  y define que el perfil mas bello es el que presenta valores mas agudos por la relación del mentón. (Foraquita G, 2006)

## 10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 10.1 CONCLUSIÓN

En la mayoría de la muestra resulto tener perfil facial recto con un 51% del total de la muestra, seguido el perfil convexo con un 26% y el perfil cóncavo con un 23%.

En la muestra, se observa un predominio por el género femenino, con 56% frente al 44% del género masculino.

El género no influye en el ángulo Nasofacial, Nasomental.

En el ángulo Mentocervical el género si influye ya que en el sexo femenino con un 60,7% resulto ser armónico y con 39,3% no armónico y en el sexo masculino un 34,1% armónico y un 65,9% no armónico.

En la muestra de estudio se pudo observar los diferentes valores en cada ángulo: Naso Frontal 141,83 °, Naso Facial 32,03°, Naso Mental 128,09°, Mento Cervical 95,99°.

Se concluye que las variables armónico y no armónico son independientes, es decir que el género no influye en el perfil facial rechazando la hipótesis de estudio.

Con respecto a la encuesta realizada:

El 85% de la muestra considera que la falta de estética dental indica un alto grado de dejadez personal o descuido, frente al 15% que manifiesta lo contrario.

Respecto a si la persona cambiaría algo en su cara, se observa un contundente 76% que se siente conforme con su estética actual frente a un 24% que manifiesta que si lo haría.



El 64% de la muestra piensa si se haría una cirugía o tratamiento odontológico, favorecería su imagen, frente al 36% que manifiesta lo contrario. La relación entre ambas corrientes ideológicas es de 1,7 respuestas afirmativas por cada respuesta negativa.

El 91% de la muestra entiende por estética dental unos dientes alineados y blancos, frente al 9% que manifiesta lo contrario. La relación entre ambos entendimientos es de 10 respuestas afirmativas por cada respuesta negativa.

El 77% de la muestra considera que una buena dental influye a la hora de encontrar un determinado empleo, frente al 23% que manifiesta lo contrario. La relación entre ambos entendimientos es de 3 respuestas afirmativas por cada respuesta negativa.

El 76% de la muestra Asocia la estética dental a personas exitosas con relevancia social o famosa, frente al 24% que manifiesta lo contrario. La relación entre ambos entendimientos es de 3 respuestas afirmativas por cada respuesta negativa.

El 94% de la muestra considera que la sonrisa es una carta de presentación de los individuos en sus relaciones sociales, frente al 6% que manifiesta lo contrario. La relación entre ambos entendimientos es de 15 respuestas afirmativas por cada respuesta negativa.

El 20% de la muestra contrataría a una modelo de imagen para la campaña de su empresa con los dientes desalineados, frente al 80% que manifiesta lo contrario. La relación entre ambos entendimientos es de 40 respuestas negativas por cada respuesta positiva.

El 85% de la muestra considera que la falta de estética dental indica un alto grado de dejadez personal o descuido, frente al 15% que manifiesta lo contrario. La

relación entre ambos entendimientos es de 5 respuestas afirmativas por cada respuesta negativa.

Se evidencia que el 71,4% del género femenino, no son muy sociables siendo este el porcentaje más importante dentro del cruce de variables.

## **10.2 RECOMENDACIONES**

- Considerar un mayor número de muestra en futuras investigaciones.
- Complementar el análisis mediante examen cefalométrico.
- Realizar más estudios de la misma índole.
- Realizar estudios comparativos entre diferentes poblaciones de Ecuador.
- Utilizar una encuesta de percepción estética para complemento de estudio.

## REFERENCIAS

- Adriana M, Uribaz L, Rogelio C. (2011). Comportamiento de proporciones divinas en mediciones dentales de individuos con normoclusión y maloclusión. *Revista Habanera de Ciencias Médicas Ciudad de La Habana*.
- Alarcón J. (2003). Perfil Facial de pobladores Peruanos de la comunidad de los uros mediante el análisis de Powell. Lima - Perú.
- Arciniega M, Yudovich M, Ortiz F, Garcia S. (2009). Medidas mandibulares de los diferentes biotipos faciales en población infantil mexicana de 6 años de edad, residente en la ciudad de México. *Odontologica Mexicana*, 141-147.
- Arnett GW, Bergman RT. (1993). Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. *Am J Orthod Dentofac Orthop*.
- Bedoya A, Osorio J, Tamayo J. (2012). Biotipo Morfológico Facial en Tres Grupos Étnicos Colombianos: Una Nueva Clasificación por Medio del Índice Facial. *International Journal of Morphology*.
- Canun B, J. (2000). En *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*. Barcelona- España: Masson.
- Crespi J. Lucero JM. (2005). Monografía en Ortodoncia. Sociedad Argentina de Ortodoncia.
- Czamecki ST, Nanda RS, Currier F. (1993). *American Journal of Orthodontics*.
- Erbay K. (2002). Soft tissue profile in anatolian turkish Part I: Evaluations of horizontal lip position using different soft tissue analyses. *Am J Orthod*, 121.
- Ferrer M. (2009). La estética Facial desde el punto de vista del ortodoncista. Madrid: Ripano.

- Foraquita G. (2006). En *“Perfil Facial en Pobladores de los Uros, Jallihuaya y Laraqueri, entre 18 y 24 años de edad según el análisis de Powell, puno – 2005.”*. Perú.
- García E, Momose T, Mongruel O, Gomes J. (2009). Aplicación clínica de los parámetros estéticos en odontología restauradora. *Acta Odontológica Venezolana*.
- Giraldo O, Rodríguez M. (2014). Armonía Dentofacial. El resultado de un correcto análisis. *Amolca*.
- Gómez JS. (2006). El antisemitismo y otros escritos. Santiago de Chile: Ril editores.
- Gonzales-Ulloa M, Flores ES. (s.f.). Senility of the face; Basic study to undersatand its causes and effects. *Plast reconst Surg*.
- Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos A. (1997). En *ortodoncia y cirugía ortognatica diagnóstico y planificación* (págs. 23-30). BARCELONA: publicaciones médicas.
- Gregoret J. (2003). Ortodoncia y cirugía ortognatica, diagnóstico y planificación. ESPAXS.
- Guevara M, Herrera C, Apumayta D. (2009). Análisis de Powell, de Arnett y Bergman. *Año de la Unión Nacional Ante la Crisis Externa*.
- Guide, P. (2008). *Golden Proportion Instructions*. California, Estados Unidos.
- Kamman M. (2013). "Análisis facial en ortodoncia interceptiva". *Ortodoncia. ws revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*, 1-5.
- Kina S, Bruguera A. (2008). Invisible - Restauraciones esteticas ceramicas. *Artes Medicas Sao Paolo*.
- La luce M. (2002). Terapias Ortodonicas. Venezuela: AMOLCA.

- Lines PA. (1978). Profilometrics and facial esthetics. *American Journal of Orthodontics*.
- Maple JR et al. (2005). Acomparision of providers and consumers perceptions of facial profile attractiveness. *Am J Orthod*, 128.
- Mendoza C, Marco A. (2004). En *Análisis Facial en Ortodoncia*. KIRU.
- Meneghini F. (2005). En *Clinical Facial Analysis, elements, principles, techniques*. Berlin, Germany. Springer.
- Meropi N. (2001). Significance of the soft tissue profile on facial esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 119.
- Pardo L. (2012). Frente al espejo. En *Reflexiones acerca de la identidad: (págs. 121-123)*. Valencia.
- Peck H, Peck S. (1970). A Concept of facial esthetics. *Angle Orthodontics*.
- Peck H, Peck S. (1995). Aspectos seleccionados del arte y la ciencia de la estética facial. *Seminarios de Ortodoncia*.
- Proffit & White. (1994). Capítulo 4. The research for truth: diagnosis. En: *Surgical Orthodontic Treatment*. Mosby.
- Proffit. (1994). Capítulo 6. Diagnóstico y planificacion del tratamiento. En: *Ortodoncia Teoría y Practoca*. Mosby.
- Rafaty FM, Brennan HG. (1983). Current concets of Browpexy. *Arch Oto laryngol*.
- Riberiro R, Piccolotto L, Queiroz I, Martinis D. (2010). Assumpcao de Andrade e Silva M. Tipología Facial aplicada a fonoaudiologia. *Sociedad Brasileira de Fonoaudiologia*, 140-145.
- Rifkin R. (2000). Facial analysis. A comprehensive approach to treatment planning in aesthetic dentistry. *Prac Periodontics Aesthet Dent*.

- Rodríguez M, Rodríguez ME, Duran J, Muñoz M, Vera V. (2000). Evolución histórica de los conceptos de belleza facial. *Ortodoncia clínica*.
- Saadia M, Ahlin J. (2000). *Atlas de Ortopedia Dentofacial durante el crecimiento*. Barcelona- España: Espaxs.
- Saldarriaga O, Pelaez A. (2003). Conceptos y criterios básicos de odontología estética: parámetros para lograr restauraciones mas naturales. *CES odontool*.
- Schopenhauer A. (2003). La nueva clasificación racial (I). *Europa soberana*.
- Simoes W. (1988). *Ortopedia Funcional de los Maxilares*. Caracas- Venezuela: Isaro.
- Soh J. A. (2005). Comparative assesment of perception of chinese facial profile esthetics. *Am J Orthod*, 127.
- Uribazo L, Cabo R, Rojas G. (2011). Comportamiento de proporciones divinas en mediciones dentales de individuos con normoclusión y maloclusión. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*.
- Uribe G. (2002). Fundamentos de Odontología, Ortodoncia teórica y clínica. Colombia: Corporación de investigaciones Biológicas.
- Vela H. (2004). En *Diagnóstico precoz de las maloclusiones esqueléticas y dentales en la infancia*. *Boletín de la sociedad vasco-navarra de pediatría*. España.
- Watkins P, Lubit E. (1992). Profile changes in the now- growing black patients following extractions mechano therapy. *Journal of ortjodontics and dento facial orthopedics*, 95.
- Weiss M, Alvarez F, Ramirez E. (2009). Determination parameters of facial profile in patients with temporal. *Revista Dental de Chile*.
- Zamora C, Iguanzo S. (2003). Atlas de cefalometria. Colombia: AMOLCA.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Historia Clínica

**FICHA CLÍNICA N°**

**FECHA:**

Nombres:

Apellidos:

Fecha de Nacimiento:

Femenino

Masculino

Edad:

Hábitos:

Examen Clínico

Simetría Facial: SI

NO

Tipo de Perfil: Cóncavo

Recto

Convexo



## Anexo 2. Cuestionario sobre la percepción estética del perfil facial

Se evaluarán los siguientes aspectos relacionados con: estética facial, factores personales y sociales.

Edad: Sexo:

Marque con una X la respuesta

1. Se considera una persona sociable o le es difícil tratar con las personas?

Sociable       No muy sociable       Nada sociable

2. Cambiaría algo en su cara, a través de cirugía o tratamientos Odontológicos?

SI       NO

SI RESPONDE SI PORQUE RAZÓN: .....

3. Cree usted que este cambio favorecería a su imagen?

SI       NO

4. Entiende por estética dental unos dientes alineados y blancos?

SI       NO

5. Considera que una buena/ mala estética dental influye a la hora de encontrar un determinado empleo.

SI       NO

6. Asocia la estética dental a personas exitosas con relevancia social o famosa.

SI  NO

7. Considera la sonrisa la carta de presentación de los individuos en sus relaciones sociales.

SI  NO

8. Contraría a una modelo de imagen para la campaña de su empresa con los dientes desalineados?

SI  NO

9. Considera que la falta de estética dental indica un alto grado de dejadez personal o descuido.

SI  NO