

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Odontología



TESIS

Relación de Perfil de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019.

Para optar el Título
profesional de

: Cirujano Dentista

Autores

: Bachiller Alfaro Villano, Benedicta
Bachiller Vásquez Huamán, Rocío Pilar

Asesor

: Mg. Luza Montero Silvia Celestina

Línea de Investigación

Institucional

: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y Término: Febrero 2019-Marzo 2020

Lima - Perú
2019

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedicamos con todo nuestro amor a Dios quien nos dio la fortaleza para seguir con el proyecto que nos hemos propuesto.

A nuestros padres por su apoyo incondicional.

A nuestros hijos que fueron nuestro motor y motivo para seguir con nuestros estudios y demostrándole que si se puede.

A toda nuestra familia en general por estar siempre presente en los momentos difíciles.

Vásquez Huamán Rocío Pilar
Alfaro Villano Benedicta

AGRADECIMIENTO

A nuestra asesora Mg. CD. Luza Montero Silvia Celestina Por su apoyo, asesoría y confianza.

A la Dra. Mg CD. SELENE MALCA HERNANDEZ Por habernos brindado su tiempo y su asesoría para culminar este trabajo.

Al Dr. CD. ESP. MARCO A. VEINTEMILLA VELA por habernos brindado su tiempo y su asesoría en la realización de este trabajo, dándole el respectivo peso científico.

A mis distinguidos docentes por su entrega, dedicación y entusiasmo que han sabido transmitir sus conocimientos en nuestra formación profesional.

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CONTENIDO DE TABLAS	vi
CONTENIDO DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPITULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Delimitación del problema.....	2
1.3 Formulación del Problema	3
1.4 Justificación	3
1.5 Objetivos	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de Estudio	6
2.2 Bases Teóricas.....	13
2.3 Marco Conceptual.....	30
CAPITULO III	32
HIPÓTESIS Y VARIABLES	32
CAPITULO IV.....	35
METODOLOGÍA.....	35
4.1 Método de la investigación:	35
4.2 Tipo de investigación:	35
4.3 Nivel de investigación:	35
4.4 Diseño de la investigación:.....	35
4.5 Población y Muestra.....	36
4.6 Técnicas e Instrumento de recolección de datos.....	37
4.8 Aspectos éticos de la investigación	40
CAPITULO V	41

RESULTADOS	41
5.1 Descripción de los resultados	41
ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	71
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	78
ANEXOS.....	84
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	85
MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	86
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO	87
INSTRUMENTO DE INVESTIGACION Y CONSTANCIA DE SU APLICACIÓN	90
CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.....	92
LA DATA DE PROCESAMIENTO DE DATOS.....	96
CONSENTIMIENTO INFORMADO	101
FOTOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	103

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla N° 1: Descripción de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	41
Tabla N° 2: Descripción del ángulo nasofrontal según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	42
Tabla N° 3: Descripción del ángulo nasofacial según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	43
Tabla N° 4: Descripción del ángulo nasomental según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	44
Tabla N° 5: Descripción del ángulo mentocervical según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.....	45
Tabla N° 6: Relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts en el labio superior de estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.....	46
Tabla N° 7: Relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	47
Tabla N° 8: Descripción del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	49
Tabla N° 9: Descripción del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	50
Tabla N° 10: Descripción del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	52
Tabla N° 11: Descripción del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.	53
Tabla N° 12: Descripción de la posición anteroposterior del labio superior según el plano estético de Ricketts en estudiantes de una escuela de odontología lima	

2019.....	66
Tabla N° 13: Descripción de la posición anteroposterior del labio inferior según el plano estético de Ricketts en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.....	67
Tabla N° 14: Descripción con la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con respecto al labio inferior. Se tomó una escala de 20 a 25 años de edad.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 15: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género masculino en relación al labio superior.	69
Tabla N° 16: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género femenino en relación al labio inferior.	71
Tabla N° 17: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género masculino en relación al labio superior.	73
Tabla N° 18: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad de 20 a 25 años en relación al labio superior.	75
Tabla N° 19: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad de 26 a 30 años en relación al labio superior.	76
Tabla N° 20: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad de 20 a 25 años en relación al labio inferior.	78
Tabla N° 21: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad de 26 a 30 años en relación al labio inferior.	80

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Apolo del Belvedere tomado de Seminarios de ortodoncia.....	25
Figura 2: Triángulo estético de Powell.....	31
Figura 3: Plano Facial.....	32
Figura 4: Ángulo nasofrontal.....	33
Figura 5: Ángulo nasofacial.....	34
Figura 6: Ángulo nasomental	35
Figura 7: Ángulo Mentocervical	36
Figura 8: Cambios en los Valores del Triángulo Estético Producidos por el Avance del Mentón	37
Figura 9: Línea estética de Ricketts	39

RESUMEN

El Perú está habitado por diferentes mezclas raciales de los cuales requieren un estudio más exhaustivo. El objetivo de esta investigación fue determinar la Relación de Perfil de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de la Escuela de Odontología UPLA filial Lima 2019. El método utilizado fue de tipo analítico con enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, observacional y transversal; donde se evaluó el perfil facial mediante el análisis fotográfico a 168 estudiantes entre 20 a 30 años de edad de ambos sexos que no habían recibido tratamiento ortodóntico ni cirugía de nariz y/o mentón. Los resultados fueron: Se encontró relación significativa entre ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts, con el labio superior y labio inferior respectivamente ($P < 0.05$). No se encontró ninguna relación entre ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts y el labio superior, $P > 0.05$, si se encontró relación entre ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con el labio inferior, $P < 0.05$. No se encontró relación entre ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts y el labio superior e inferior, $P > 0.05$. La posición anteroposterior del labio superior según el plano estético de Ricketts fue de -1.54 ± 1.10 desviación estándar. La posición anteroposterior del labio inferior según el plano estético de Ricketts fue -0.58 ± 1.32 desviación estándar. En el género femenino el labio superior no presentó ninguna relación entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts (> 0.05), pero con el labio inferior si se encontró relación ($P < 0.05$). En el género masculino presentó relación entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts con el labio superior e inferior ($P < 0.05$). En los estudiantes de 20 a 25 años se encontró relación con el labio inferior, $P < 0.05$, a diferencia que en el grupo de 26 a 30 años no se encontró ninguna relación entre, $P > 0.05$. En conclusión, los resultados obtenidos se encuentran fuera de los valores obtenidos por Powell y Ricketts. Lo cual servirá como base para futuras investigaciones.

Palabra Clave: Perfil facial, Fotografía de perfil, Angulo facial, Ortodoncia

ABSTRACT

Peru is inhabited by different racial mixtures of which require a more exhaustive study. The objective of this research was to determine the Powell Profile Relationship with the Ricketts aesthetic plane of students from the UPLA Lima 2019 subsidiary School of Dentistry. The method used was analytical with a quantitative, descriptive, observational and cross-sectional approach; where the facial profile was evaluated by means of photographic analysis of 168 students between 20 and 30 years of age of both sexes who had not received orthodontic treatment or nose and / or chin surgery. The results were: A significant relationship was found between Powell's nasofacial angle and the Ricketts aesthetic plane, with the upper lip and lower lip respectively ($P < 0.05$). No relationship was found between Powell's nasomental angle with the Ricketts aesthetic plane and the upper lip, $P > 0.05$, if a relationship was found between Powell's nasomental angle and the Ricketts aesthetic plane with the lower lip, $P < 0.05$. No relationship was found between Powell's mentocervical angle with the Ricketts aesthetic plane and the upper and lower lip, $P > 0.05$. The anteroposterior position of the upper lip according to the Ricketts esthetic plane was -1.54 ± 1.10 standard deviation. The anteroposterior position of the lower lip according to the Ricketts aesthetic plane was -0.58 ± 1.32 standard deviation. In the female gender, the upper lip did not show any relationship between Powell's facial profile and Ricketts's aesthetic plane (> 0.05), but with the lower lip a relationship was found ($P < 0.05$). In males, there was a relationship between Powell's facial profile and Ricketts's aesthetic plane with the upper and lower lip ($P < 0.05$). In students aged 20 to 25 years, a relationship was found with the lower lip, $P < 0.05$, unlike in the group aged 26 to 30 years, no relationship was found between, $P > 0.05$. In conclusion, the results obtained are outside the values obtained by Powell and Ricketts. Which will serve as the basis for future research.

Keyword: Facial Profile, Profile Picture, Facial Angle, Orthodontic

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Debido al mestizaje racial en la población no hay muchos estudios que apoyen el análisis de perfil facial y de tejidos blandos, allí radica la importancia de los análisis cefalométricos y análisis de tejidos blandos que constituya un apoyo a la Ortodoncia, considerando la estética facial además de la oclusión. Los análisis son importantes para planificación de tratamiento Ortodóntico-quirúrgico con el fin de brindar estética al paciente. Los análisis clásicos han sido realizados en muestras de pacientes con rasgos caucásicos, con diferencias genéticas, etc. Y que estos deben ser evaluados para su aplicación a poblaciones latinas como la nuestra.¹

Desde tiempos inmemoriales, la filosofía ha desarrollado patrones conductuales acerca de la belleza y estética en todos los campos del saber, como el arte, la poesía y principalmente en la belleza física del hombre, en el afán indiscutible de superar sus problemas estéticos que reducían una favorable apariencia facial. En el mundo del arte, la estética juega un papel muy significativo. El hombre, ha descubierto que esa estética plasmada en sus rasgos faciales, hacen que el entorno sea más proclive a lo subliminal de apariencias, haciendo que el ámbito social sea más próspero en el logro de sus expectativas. En la actualidad, mujeres y varones de todas las edades, buscan satisfacer su ego natural, mediante la mejora de sus rasgos faciales para impactar en el entorno familiar y social.²

La puesta en marcha de métodos para lograr una belleza natural, siempre tiene detractores artificiales. Sin embargo, existen métodos científicos que buscan lograr la estética desde un ángulo profesional, como el caso de la ortodoncia, como parte de la Estomatología, habiendo desarrollado en la actualidad, técnicas como el empleo de brackets o implantes estéticos que mejoran la imagen de las personas, con el objetivo de aumentar su autoestima y confort personal. Es aquí donde toma cuerpo el análisis de los esquemas propuestos por Powell y Ricketts, como parte del estudio del rostro de las personas, buscando conocer los valores paramétricos con fines de mejorar el facial. La variedad étnica existente en el mundo y en el Perú, tiene diversidad de características, por ello es preciso conocer los alcances de estos modelos.³

Si bien es cierto que se han desarrollado investigaciones sobre la estética facial en nuestro país, éstos han demostrado la variedad de valores promedios existentes en los tejidos blandos en base al análisis de Powell y de Ricketts, y seguramente aún existen grupos sociales donde la identificación de dichos valores, significarán el inicio de tratamientos faciales con la consiguiente dedicación de los profesionales de la rama. Esta situación de diversidad cultural, étnica y racial, debe tener estudios especializados para determinar sus rasgos estéticos y cómo, desde la ortodoncia, proponer mejoras individuales para superar sus expectativas de vida. La Odontología es parte de la vivencia y de la salud de las personas, por ello, es menester que el campo clínico sea cada vez más especializado en el tratamiento estético facial de mujeres y varones, porque la belleza física, a veces, es más valorada que la espiritual, sobre todo en la sociedad multicultural de nuestro país.⁴

1.2 Delimitación del problema.

Este estudio permitió trabajar sobre el análisis del tejido blando ya que las estructuras óseas se estudian sobre el análisis radiográfico respectivo, lo que permitirá la comparación del inicio y el final del tratamiento ortodóntico. Powell realizó el estudio de las fotografías laterales para su diagnóstico correspondiente de tipos de perfil facial a través de trazado y su medición por medio de planos. El estudio de perfil facial es un estudio reciente, que propone una técnica sencilla, rápida, económica, para el Odontólogo general o el Ortodoncista para tener un diagnóstico más acertado. Su aplicación práctica de fácil acceso convierte a esta técnica en una herramienta útil que debería ser utilizada frecuentemente durante el proceso de diagnóstico ortodóntico y Ricketts realiza estudios de plano estético en base a la línea estética E.⁴

En tal sentido, el estudio propone desarrollar un análisis comparativo de relación entre el perfil facial que sostiene Powell con el análisis del plano estético de Ricketts en los estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes filial Lima durante el primer semestre del año 2019.

1.3 Formulación del Problema

1.3.1 Problema General

¿Cuál es la relación que existe entre el perfil facial de Powell con el plano estético Ricketts de estudiantes de la Escuela de Odontología UPLA filial Lima 2019?

1.3.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es la Medida de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical según Powell en estudiantes de la escuela de odontología UPLA filial Lima 2019?
- ¿Cuál es relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts?
- ¿Cuál es la relación del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts?
- ¿Cuál es la relación del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts?
- ¿Cuál es la posición antero posterior de los labios según el plano estético de Ricketts?
- ¿Cuál es la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género?
- ¿Cuál es la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según edad?

1.4 Justificación

1.4.1 Social

Los estudios realizados por Powell fueron en personas de raza caucásica, los cuales son muy diferentes a nuestro país donde poseemos una gran variedad étnica. Nuestra investigación busca favorecer a la población peruana brindando beneficios para dar un buen diagnóstico, pronóstico y un plan de tratamiento ortodóntico ya que el análisis de tejidos blandos es personalizado que va contribuir a un mejor resultado estético.

1.4.2 Teórica

El estudio aporta conocimientos sobre el tema, es importante conocer los análisis de perfil facial realizados en pacientes de otra procedencia (comúnmente caucásica) que puedan aplicarse también a las poblaciones latinas como la nuestra.

1.4.3 Metodológica

Este estudio pretende conocer la relación que existe entre el perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts, donde se aplicó un método **aplicativo** de estudio, para proponer un diagnóstico, pronóstico y un plan de tratamiento en las áreas de cirugía ortognática, cirugía maxilofacial y Odontología en general; sirviendo como guía para estudios posteriores. Además, brindará sugerencias de solución a problemas que pueden surgir de la inestabilidad emocional de personas sugestionadas por las deficiencias estéticas faciales ya que hoy en día la transmisión pública está enfocada en lo físico y que las personas en principal la gente joven se sienten obsesionados en llegar a la belleza perfecta.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar la relación existente entre el perfil facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de la Escuela de Odontología UPLA filial Lima 2019.

| 1.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar los valores de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical según Powell en estudiantes de la escuela de odontología UPLA filial Lima 2019.
- ✓ Establecer la relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts.
- ✓ Describir la relación del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts.
- ✓ Evaluar la relación del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts.
- ✓ Establecer la posición antero posterior de los labios según el plano estético de Ricketts.
- ✓ Determinar la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género.
- ✓ Determinar la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según edad

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de Estudio

2.1.1 Antecedentes Nacionales

Foraquita G. Realizó el estudio *Perfil facial en pobladores de los Uros, Jallihuaya y Laraqueri, entre 18 y 24 años de edad según el análisis de Powell, Puno – 2005*, su ojetivo fue conocer el perfil facial de los jóvenes de las comunidades lacustres Uros, Jayllihuaya y Laraqueri, de entre 18 a 24 años de edad, en quienes también se aplicó el sistema de análisis de Powell. El estudio tuvo un diseño no experimental, de corte transversal y nivel descriptivo-comparativo, teniendo como muestra de estudio el registro fotográfico para su posterior análisis de 38 individuos la mitad de ellos varones y el resto mujeres de cada población. El resultado del análisis obtenido no difiere en demasía con los ángulos nasofrontal, nasofacial, mentocervical y nasomental de Powell, teniéndose que en el centro poblado de Laraqueri el ángulo nasofrontal es de 135.5, el ángulo nasofacial 33.895; el ángulo mentocervical 93.87 y el ángulo nasomental es de 128.45. De otro lado, en el centro poblado de Jayllihuaya: los ángulos nasofrontal, nasofacial, mentocervical y nasomental tienen rangos de 134.9, 33.84, 93.87 y 128.45, respectivamente. En la comunidad de los Uros el ángulo nasofrontal es de 135.85; el ángulo nasofacial de 33.84; el ángulo mentocervical de 95.29 y el ángulo nasomental de 128.65. En conclusión la prueba estadística demuestra que los valores del perfil facial no tienen diferencia significativa entre los pobladores de las 3 comunidades.¹³

Mendoza G & Lapa P. Realizó el estudio *Estudio comparativo entre los valores del análisis de Powell y medidas del perfil facial de tejidos blandos en mujeres de la región Loreto, Perú – 2011*. El estudio se orientó al conocimiento de la diferencia existente entre los valores normales del análisis de Powell y las

medidas del perfil facial de tejidos blandos de las mujeres de esa región peruana. Mediante una investigación de enfoque cuantitativo con diseño descriptivo, comparativo no experimental, se recogieron datos en una muestra de 40 mujeres loreanas de edades entre 17 a 25 años, cuya característica predominante fue su perfil facial armónico. Con la aplicación de la ficha de recolección de datos del perfil facial de análisis de Powell como instrumento de estudio, se logró acopiar información que permitió finalmente demostrar que el 80% (32) de las mujeres examinadas, no presentaban adelanto labial respecto a la línea E. Un 17,5% (7) presentaba el adelanto labial inferior a la línea E, asimismo el 2,5% (1) presentó adelanto labial superior e inferior a la línea E. El valor del parámetro nasolabial (103.5°) en las mujeres loreanas, está dentro del valor normal del parámetro de Powell. Se pudo determinar, asimismo, que el 55% (22) presentó un perfil convexo, el 42.5% (17) presentó el perfil recto y por último el 2.5% (1) presentó perfil cóncavo. En conclusión se determinó que el 40% de mujeres de esta región de la amazonía peruana, requiere tratamiento quirúrgico y otro 40% tratamiento quirúrgico y ortodóncico frente al 5% que necesita solo tratamiento ortodóncico y el 15% que está libre de los tratamientos mencionados.⁴

Bendezú J. Realizó el estudio *Análisis de Powell en los pobladores de 18 a 25 años en el departamento de Tumbes 2015*, en la Universidad César Vallejo de Tumbes, con el objetivo de realizar un análisis facial con el esquema de Powell en pobladores de seis distritos de ese departamento, seleccionando para dicho estudio, de 18 a 25 años de edad procedentes de los poblados De la Cruz, Matapalo, Zarumilla, Canoas, Pampas y Papayal. El estudio fue de nivel descriptivo tipo observacional, tomando para ello una muestra de 1,135 en una población de 224,895 habitantes en esa región. Los resultados fueron que el ángulo nasofrontal, se sitúa entre los valores de 134.61° a 134.73° cuyo rango es mayor a lo establecido por Powell que es de 115° a 130° . Se infiere que se debe a la menor proyección de la nariz observada en los sujetos de estudio. Del mismo modo, la característica nasofacial se presentó el rango de 34.74° a 34.88° y coincide con los parámetros establecidos por Powell, equivalente al

30° - 40°, igualmente, respecto al ángulo nasomental, la población en estudio, presentó un rango de 127.80° a 128.02°, similar a los determinados por Powell que es de 120° a 132°. Finalmente, la población presentó un ángulo facial mentocervical de 100.55° a 100.67°, situado a un nivel mayor al propuesto por Powell igual a 80° - 95°, infiriéndose que existe una menor inclinación del plano mandibular.¹²

Aparicio Y. realizó el estudio *Análisis fotográfico de perfil facial según Powell en pacientes de 18 a 25 años de edad que acuden al Policlínico Belén Santiago - Cusco 2016*. El objetivo fue conocer las características del perfil facial en pacientes de 18 a 25 años que se trataron en el Policlínico Belén Santiago de la ciudad imperial mediante el análisis de Powell. Para el estudio se tomaron impresiones fotográficas del perfil facial de 60 pacientes, tomándose medidas de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y mentocervical con un muestreo probabilístico al azar aplicándose los criterios de selección para una investigación de tipo no experimental con enfoque cuantitativo de nivel descriptivo observacional y transversal. Como resultado del estudio se tiene que el promedio de valores se encuentra en el nasofrontal de 129,65; en el nasofacial de 34,82; en el nasomental de 129,52 y en el mentocervical, de 89,58, llegándose a determinar que el mayor porcentaje se refleja en el grupo etáreo de 18 - 19 años, con un 35.0 %; seguido del grupo de 22 - 23 años con 23,3%, infiriéndose que los ángulos faciales alterados con mayor porcentaje son el nasofrontal con 40,0% y el nasomental con 25,0% en el sexo femenino. Los ángulos faciales normales con mayor porcentaje son del nasofacial con 58,3% y el ángulo mentocervical con 51,7% en el sexo femenino, mientras que el perfil predominante es el convexo arrojando un nivel del 63,3%, seguido por el perfil facial recto con 30% y con menor porcentaje el perfil facial cóncavo con 6,7%. El estudio concluye en que los valores obtenidos son diferentes a los valores propuestos inicialmente por Powell; debido principalmente a las diferencias étnicas-anatómicas entre la raza blanca caucásica y los pacientes de este estudio.¹

Silva Y. Realizó el estudio de *Evaluación del perfil facial de los pobladores de El Carmen y Mala mediante el análisis de Powell – 2017 en la Universidad Nacional Federico Villarreal de Lima*. El estudio tuvo como objetivo, evaluar mediante el análisis de Powell, el perfil facial de los sujetos seleccionados en los distritos El Carmen de la provincia de Chincha y Mala de la provincia de Cañete, en una investigación de tipo prospectivo, de corte transversal, observacional-comparativo, tomó una muestra de 120 individuos, entre edades de 18 y 38 años de ambos géneros. Los análisis se realizaron mediante las fotografías registradas en posición ortogonal de la cabeza, se obtuvieron medidas de cuatro ángulos. El ángulo nasofrontal 139.65° ; en el nasofacial 32.92° ; 130.63° en el ángulo nasomental y 97.77° en el mentocervical. Asimismo se concluyó que los pobladores de Mala tuvieron valores ligeramente mayores con respecto a los pobladores de El Carmen respecto al ángulo nasofrontal, mientras que los valores del ángulo nasofacial y nasomental fueron similares en los pobladores de ambos distritos. El ángulo mentocervical tuvo valores ligeramente mayores en los pobladores del distrito de Mala que los pobladores del distrito de El Carmen. “Los índices angulares del análisis de Powell comparados con los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y mentocervical de las muestras del estudio presentaron diferencias estadísticamente significativas”.¹¹

Díaz D. Realizó el estudio *Perfil facial según el análisis de Powell en personas del centro poblado Cruz del Médano del distrito de Mórrope - Lambayeque, 2017*, en la Universidad Alas Peruanas de la ciudad de Chiclayo, Perú. Su objetivo fue determinar los valores del perfil facial de personas de la población estudiada mediante una investigación no experimental, de corte trasversal y descriptivo comparativo en una muestra de 121 participantes que cumplían con el biotipo mesofacial entre los 18 y 25 años de edad, en quienes se aplicaron las impresiones fotográficas para el análisis de las medidas de ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y mentocervical. Los resultados que se obtuvieron en el estudio fueron que el ángulo nasofrontal tiene un valor

promedio de 135,72°; el ángulo nasofacial con 34,84°; el ángulo nasomental fue de 128,21° y el ángulo mentocervical de 75,88°. El estudio concluyo, que los valores obtenidos difieren a los valores propuestos inicialmente por Powell, se infiere que se deba principalmente a las diferencias étnicas anatómicas de la población observada.³

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Ordoñez D. Realizó el estudio *Análisis de Powell en tejidos blandos en los y las estudiantes de 18 a 30 años de edad de la Universidad Nacional de Loja de la modalidad de estudios presencial en el período mayo-julio 2014*. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo transversal, realizado en una muestra de 83 estudiantes tomada de la población estudiantil de la Universidad de Loja, cuyas edades fluctuaban entre los 18 a 30 años, que no habían recibido previamente un tratamiento especializado de ortodoncia y cirugía de nariz o mentón de acuerdo a los criterios de inclusión empleados. De acuerdo a la autora, la investigación tuvo como resultado los siguientes parámetros: en el caso de varones, el promedio del ángulo nasofrontal fue de $136.60^{\circ} \pm 6.42^{\circ}$ mientras que el ángulo nasomentoniano fue de $124.20^{\circ} \pm 7.32^{\circ}$; el ángulo nasofacial promedio de $35.81^{\circ} \pm 5.42^{\circ}$ y el promedio del ángulo mentocervical de $98.32^{\circ} \pm 8.99^{\circ}$. En el género femenino fueron de $141.16^{\circ} \pm 6.94^{\circ}$; $126.64^{\circ} \pm 6.02^{\circ}$; $33.72^{\circ} \pm 4.50^{\circ}$ y $95.20^{\circ} \pm 6.95^{\circ}$ para los ángulos nasofrontal, nasomentoniano, nasofacial y mentocervical, respectivamente.⁵

Jiménez S. Realizó el estudio *Valoración fotográfica de los ángulos faciales en estudiantes de la comunidad de Chibuleo, mediante el análisis de Powell en el período enero- julio 2014*. El estudio tuvo como objetivo la determinación de los valores normales del perfil facial de tejidos blandos en una población de 350 estudiantes indígenas de ambos géneros de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Chibuelo de la provincia Tungurahua, de la que se extrajo una muestra de 138 individuos de edades de entre 12 a 18 años siguiendo el patrón de inclusión. En la investigación se aplicó el análisis de Powell, registrándose fotografías del perfil facial de las unidades muestrales en una investigación de

tipo descriptivo, prospectivo y transversal no experimental. La información obtenida fue analizada mediante el programa Viewbox 4 de forma digitalizada teniéndose como resultado y conclusiones que los ángulos que conforman el triángulo estético de la muestra tiene valores promedio diferentes a las de Powell, siendo los siguientes: $144,86^\circ$ para el nasofrontal; $32,14^\circ$ para el nasofacial; $129,27^\circ$ en el nasomental y $96,72^\circ$ en el mentocervical. Los valores encontrados en este estudio para los ángulos: nasofrontal, nasomental, y mentocervical son mayores a los promedios establecidos por Powell. Mientras que el ángulo nasofacial es menor al promedio propuesto por el autor.⁶

Vallejo Lara G. Realizó el estudio *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-2015*. Su objetivo fue determinar cuál es la incidencia más común de perfil en los estudiantes que pertenecen a la universidad de las Américas de Quito. El método de investigación fue descriptiva, de tipo prospectiva de corte transversal. Tomo la muestra a 100 estudiantes entre 18 y 28 años de edad y se obtuvo como resultados el ángulo nasofrontal $141,83^\circ$, nasofacial $32,03^\circ$, nasomental $128,09^\circ$, mentocervical $95,99^\circ$ en el que se relacionó tanto el género, rostro asimétrico, no asimétrico y tipo de perfil facial. Concluyó que se puede utilizar diferentes valores a los propuestos por Powell ya que existe variedad de clases raciales y esto fue muy importante para utilizar este análisis como principal método de diagnóstico en un tratamiento odontológico.¹⁰

Hidalgo D. realizó el estudio *Análisis del perfil blando en niños de 8 a 12 años mediante el método de Powell en la escuela "Simón Bolívar" de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, Ecuador en el período abril - junio 2014*. La investigación orientó su objetivo en la determinación de valores de ángulos para el estudio de tejidos blandos, en niños de 8 a 12 años con perfil recto, en una población de 500 niños de entre 8 a 12 años de edad y una muestra resultante de la ecuación estadística de 217 pacientes, finalizando; de acuerdo al autor; en un número de 245 sujetos para "eliminar cualquier registro

fotográfico que presente algún error”. La selección de la muestra se hizo mediante el muestreo aleatorio simple incluyéndose los números pares en el registro de asistencia de los educandos. El estudio cuantitativo de tipo descriptivo, transversal, comparativo no experimental permitió registrar tomas fotográficas de los perfiles derecho e izquierdo mediante una técnica estandarizada y reproducible, cuyos resultados analizados por el programa Viewbox arrojaron que el ángulo nasofrontal de la muestra tiene un valor promedio de 145.69 grados; el ángulo nasofacial promedio es de 33.48 grados; el nasomental de 130.72 grados promedio y el mentocervical de 96.27 grados promedio, por lo que el estudio concluyó que los sujetos en estudio presentan menos marcada la raíz nasal y una menor proyección nasal y mentoniana.⁷

Toala A. & Balseca E. Realizó el estudio *Ángulos de perfil facial frente a parámetros estándar en análisis fotométrico en estudiantes de 17-18 años del Colegio Amazonas-2016. Estudio comparativo*, cuyo objetivo fue determinar si varía o no el perfil facial de los estudiantes del Colegio Nacional Amazonas sometidos a parámetros estandarizados mediante el análisis fotométrico. El diseño de la investigación fue descriptivo, observacional, analizó las fotografías registradas en una muestra de 80 alumnos. La técnica de la observación en el estudio permitió que las 80 fotografías, formaron una base comparativa de datos con el empleo de los programas Microsoft Excel y el estadístico SPSS v.20 para la aplicación de la T-Student. El procesamiento de datos resultó en que los estudiantes de 17 y 18 años del Colegio Nacional Amazonas presentó el ángulo facial con una significancia de $p=0,31$; para el ángulo nasofrontal un $p=0,027$; para el ángulo mentolabial con $p=0,896$; el ángulo de proyección del labio superior al mentón con $p=0,077$; el ángulo de proyección del labio inferior al mentón con $p=0,135$, el ángulo facial total con $p=0,314$, el ángulo nasomental con $p=0,341$; el ángulo del labio superior con $p=0,934$, por lo que se concluye que SÍ existe variación en los ángulos de perfil facial del grupo en estudio, compararlos con los parámetros estándar.⁹

2.2 Bases Teóricas

2.2.1. Análisis de perfil facial

A través del tiempo, el perfil del rostro ha sido tema de tratamientos hasta desmesurados con el fin de lograr la estética en ambos géneros de la humanidad. Varones y mujeres siempre se han visto involucrados en lograr una estética facial acorde a su anatomía corporal. No se han dejado de lado las partes del rostro incluyendo las laterales, consideradas las más destacadas. La diferenciación entre las personas, depende de cómo están formados sus rasgos faciales, comenzando por la frente, glabella, puente, dorso y punta de la nariz, labios, mentón y tejidos submandibulares, lo que determina finalmente la exquisitez, hablando metafóricamente, de la imagen de la persona. Desde entonces, las mediciones faciales enfocadas básicamente sobre las fotografías de perfil y de frente del paciente, “son una forma indirecta para analizar su morfología craneofacial, técnica en la que basan su estudio y atención, los profesionales de la ortodoncia para evitar distorsiones que alteren la imagen real de sus pacientes”.³

Los profesionales de la ortodoncia, para analizar el perfil facial, deben tener en cuenta que el paciente presente una posición adecuada donde el plano de Frankfurt debe guardar relación paralela con el piso y de forma perpendicular al eje corporal. La cabeza no debe estar inclinada porque originaría una deformación del perfil facial, estos análisis se realizan mediante el registro de fotografías y la cefalometría con fines de diferenciar los tipos del perfil facial, partiendo de la obtención de las medidas del cráneo para ser reproducidas en material acetato y establecer los puntos anatómicos más significativos y medir las distancias y relaciones entre unos y otros.²⁴

Fundamentos del análisis facial

La ortodoncia, considerada una especialidad enfocada al estudio facial, juega un papel importante en el desarrollo de la materia. El análisis facial como referente de los tejidos blandos de la cara de acuerdo a las normas ya

establecidas, aborda una adecuada planificación de su tratamiento.² Muchos estudios desarrollados sobre la estética, tratan acerca de la cara como el elemento primordial del atractivo físico de la persona, tan es así que a la actualidad los rasgos faciales determinan incluso, el origen, raza y comportamiento de los individuos. Las civilizaciones antiguas atravesaron por grandes transformaciones no solo conductuales, sino de formación ósea. A partir del descubrimiento del fuego, el hombre comenzó a emplearlo para cocinar sus alimentos, como resultado de esta acción, tuvo menos esfuerzo muscular para masticar provocando cambios de tamaño en los maxilares en disminución y sus rasgos pasaron a ser menos prognáticas. Los artistas de Egipto, utilizaron un sistema de grillas para dar proporciones ideales de todo el cuerpo. “Durante este periodo las características ideales para hombres y mujeres eran iguales sin distinción”.²²

Aristóteles y Platón desarrollaron la teoría de la belleza desde la filosofía de la preferencia, los artistas y arquitectos de la época aplicaban a sus obras las teorías de la belleza, “hasta entonces en la antigua Grecia no se utilizaba la palabra estética, fue recién en el siglo XVIII que un erudito alemán Alexander Baumgarten utilizó el término *aesthetica* en un tratado en latín sobre la belleza de la poesía, y poco después el término fue aplicado ampliamente a las artes y la naturaleza”. Como parte del tema que ocupa a la humanidad y que todo profesional de la odontología debe conocer, es preciso reproducir en su esencia, los fundamentos del análisis facial que dan vida en la actualidad a toda forma de presencia humana y que cada vez más, son muchas las técnicas de belleza facial que se encuentran como servicios para definir la personalidad.²²

Durante el renacimiento italiano del siglo XV, Leonardo da Vinci integró el arte y la ciencia en su búsqueda incesante de darle explicaciones matemáticas a fenómenos naturales, dejando registros artísticos perdurables, los griegos fueron los primeros en identificarla dando cifras matemáticas precisas a formas geométricas de la naturaleza. La proporción se basaba en la cifra 1,618 o sus recíprocos 0,618 números que impactaron a matemáticos y numerólogos de la época, esta cifra fue estudiada por el italiano Leonardo Fibonacci, de allí los nombres de serie de Fibonacci y números de Fibonacci. Ricketts el padre de la

ortodoncia, estudio el perfil facial en fotografías, cefalogramas y con la utilización de un compás de tres puntas el cual observo que las medidas eran próximas a la divina proporción 1:1,618. Durante el renacimiento italiano se provocaron grandes cambios sociales que contribuyeron a mayor expresión de Clase II, con la incorporación del tenedor que adquirió gran popularidad rápidamente como instrumento para comer alejo a los incisivos de la función de cortar y sostener los alimentos y su función protrusiva, menor atrición dental por el refinamiento de la dieta, provocando mayor overbite profundo y patrones de Clase II con incisivos más largos estos patrones prevalecen en la actualidad. Durante el neoclasicismo a mediados del siglo XVII el retorno de los valores estéticos griegos estaba en pleno auge, principalmente influenciada por una persona Johann Joachim Winckelmann este alemán resalto las virtudes de la estética griega y enfatizo como certero la escultura Apolo del Belvedere que tuvo larga fama y tributo durante más de un siglo y medio hasta influyo a los primeros ortodoncistas del siglo XIX como preferencia estética, hoy se sabe que es una copia romana sin distinción artística y estética.²²



Figura 1: Apolo del Belvedere tomado de Seminarios de ortodoncia

FUENTE: Lucero J. Valoración de tejidos blandos faciales en Ortodóncia. Sociedad Argentina de Ortodoncia, sociedad Argentina de ortodoncia. 2005.²²

Edward Hartley Angle, padre de la ortodoncia moderna, admitió que “la belleza, el equilibrio y la armonía no estaban limitados a un solo tipo facial

como el Apolo, sino que podrían hallarse en muchos tipos faciales diferentes”. De la historia desarrollada, se sabe que Angle sostenía que la belleza facial pasaba por asemejarse al Apolo del Belvedere y que la correcta oclusión dependía de la cantidad completa de dientes, sin embargo, rara vez podría obtenerse el perfil facial inferior plano casi cóncavo del Apolo al oponerse a la extracción de dientes en el tratamiento de ortodoncia.^{7, 22}

Por su lado, el ortodoncista contemporáneo de Angle, Calvin S. Case, proponía el pluralismo de la estética facial, por lo que en 1921, defendió la tesis que “la belleza no debe quedar confinada a una idea fija de perfil facial del arte clásico como la del Apolo, sino que debe ser ajustada a veces a diferentes fisonomías que se presentan para tratamiento”.²²

En 1944 Charles H, Tweed, dejó de lado el dogma de la no extracción, obteniendo muy buenos resultados a través de tratamientos con extracciones logrando perfiles menos protruidos. Este nuevo tratamiento con extracciones con el uso de la cefalometría diagnóstica, buscó imponer perfiles rectos en la raza blanca, a diferencia de perfiles protruidos como en la raza negra, forman parte de una época oscura, debido a que en los Estados Unidos de Norteamérica, se vivía una época de discriminación racial, por la que los tratamientos tendían a evitar perfiles muy protrusivos como en la raza de color.²²

Connotados psicólogos cuestionaron la forma de ver la belleza facial y se han realizado estudios con imágenes digitalizadas con resultados preferentes hacia caras de aspecto neutro, facies equilibradas que representan el promedio matemático de las caras en general. Las teorías sostenidas en ese sentido, refieren que la estética está dividida en tres categorías anatómicas: la facial, oral y dental. De ellas, la oral fue la menos estudiada, y sostiene que hay dos posiciones labiales en reposo y en la sonrisa o línea de la sonrisa, esta última es la clave de la vida social de todo ser humano y es la parte más importante que todo paciente espera mejorar durante un tratamiento de ortodoncia.²²

La estética, definitivamente, es motivo que lleva al paciente al consultorio desde que los filósofos griegos introdujeran dicho término en la vida del hombre. Ellos estudiaron las razones por las que una persona resulta bella o

agradable a la vista y lograron describir las primeras leyes geométricas que luego fueron respetadas por todos debido a la regulación de la estética para la belleza. El concepto de la estética se puede entender filosóficamente como “el estudio racional de lo bello” por lo que la estética facial, constituye el resultado del equilibrio y armonía de la simetría y proporciones de la morfología facial, relacionada a la autoestima, salud y bienestar de la persona. La ortodoncia por lo tanto, no es ajena al fenómeno en sí. El profesional de la ortodoncia, se enfrenta a diario con la exigencia de cada paciente para alcanzar una armonía en su estética, partiendo de alteraciones dento-esqueletales determinadas.²³

Estética y Morfología Facial

En el mundo actual, la estética y morfología facial es resultado de una serie de intervenciones naturales y artificiales. Sin embargo, es preciso resaltar que los hábitos de consumo alimenticio en madres gestantes, determinan en grado alguno el proceso de formación estética del nuevo ser. Vista así, la belleza facial es resultado de diferentes factores fundamentales, entre los que destacan la genética, el medio ambiente, la cultura y los patrones sociales. La belleza definida como “una mezcla de cualidades que dan placer a los sentidos o la mente” no es ajena a la valoración que pueda hacerse desde el punto de vista de la estética. Se considera que lo antiestético relacionado con los rasgos faciales asimétricos, contribuyen notablemente a los problemas estéticos faciales. Como en otras disciplinas de la odontología y medicina, para el diagnóstico ortodóncico, se requiere una serie de datos sobre el paciente, para, partiendo de esa base, extraer los requerimientos del paciente. La elaboración de una base de datos que identifique al paciente, es labor prioritaria del ortodoncista, dado que la estética significa un reto importante para el clínico.⁴

Análisis de Tejidos Blandos

Los tejidos blandos presentan variación en su espesor de acuerdo al tamaño y posición de los huesos y las estructuras dentarias. De los cuales encontraremos diferentes dimensiones de tejidos blandos y la forma de las estructuras óseas, este puede variar de acuerdo a los tejidos blandos.⁴

Podemos observar a un paciente con perfil convexo pero en realidad con los análisis podemos llegar a la conclusión que puede ser solo factor de tejido blando como también que puede ser de tejido duro.⁴

Generalmente estas variaciones de espesores de los tejidos blandos encontramos en la unión de labio superior con la nariz y el mentón en esta región encontraremos diferentes variaciones de la misma manera encontramos la posición de los labios que pueden presentar más protrusión y retrusión labial esta variación puede ser generada por el crecimiento dentoalveolar o por el grosor excesivo del labio que puede ser demasiado delgado o muy grueso.⁴

El análisis de perfil de los tejidos blandos es importante para un tratamiento ortodóncico antes de iniciar el tratamiento ya que al corregir una maloclusión encontraremos cambios que pueden ser agradables para el paciente o como también no encontrar ningún cambio de la apariencia facial para ello se le tendría que informar al paciente de que tendría que recurrir a otros cambios como es la cirugía ortognática para llegar a una armonía facial.⁴

Por esta razón es importante el análisis de tejidos blandos para así mejorar el resultado final de nuestros pacientes y lograr satisfacer las necesidades que ellos buscan este es el principal objetivo de este análisis.⁴

2.2.2 Análisis de Powell

El triángulo estético formulado por Powell, analiza de una manera sencilla las principales masas estéticas de la cara considerando la frente, nariz, labios, mentón y cuello interconectándolos entre sí. Se inicia a partir de la frente ya que es una estructura estable e inmodificable, analiza los otros componentes hasta llegar al mentón, que es fácilmente modificable. Para este análisis se debe delinear “los ángulos sobre los tejidos blandos, utilizando el perfil lateral de la cabeza con una fotografía de perfil correctamente orientada. Para este tipo de estudio, los labios deben estar en reposo”.²⁵

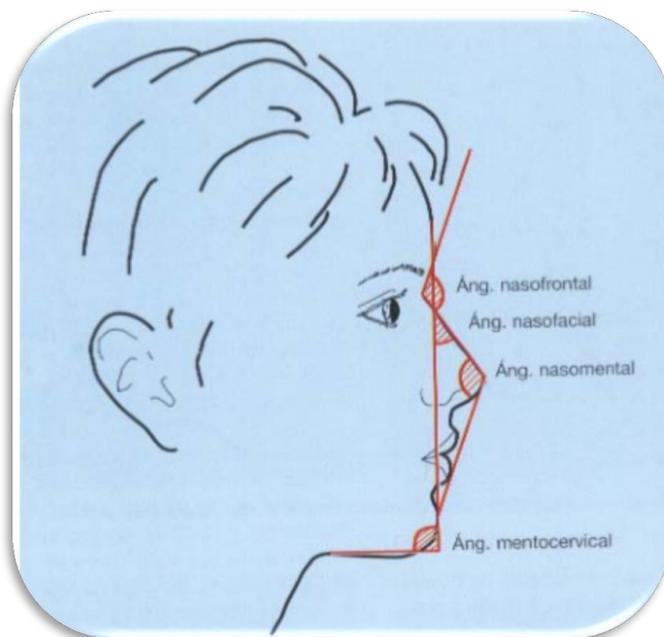


Figura 2: Triángulo estético de Powell

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación. España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.²⁵

De acuerdo a Powell, los puntos de referencia que deben localizarse en los tejidos blandos son los siguientes:

Glabela (G).- es el punto más prominente de la frente en el plano medio sagital.

Nasion (N).- es la depresión más profunda de la raíz nasal.

Pogonion (Pg).- en tejidos blandos se considera como la parte más anterior del mentón.

Punto cervical (C).- es la depresión más profunda formada por la unión del área submandibular y el cuello.

Mentón de tejido blando (Me).- se ubica al trazar una línea perpendicular desde el plano horizontal a través del mentón, es la parte más inferior del contorno de tejido blando que rodea el mentón.⁷

Plano y Ángulos del Análisis Powell

Plano facial:

Es el plano que está formado por la parte más prominente de la frente (glabella) y la parte más prominente del mentón (pogonion).

Este plano facial junto con el plano de Frankfort forma un ángulo promedio de 80° y 95°.⁵

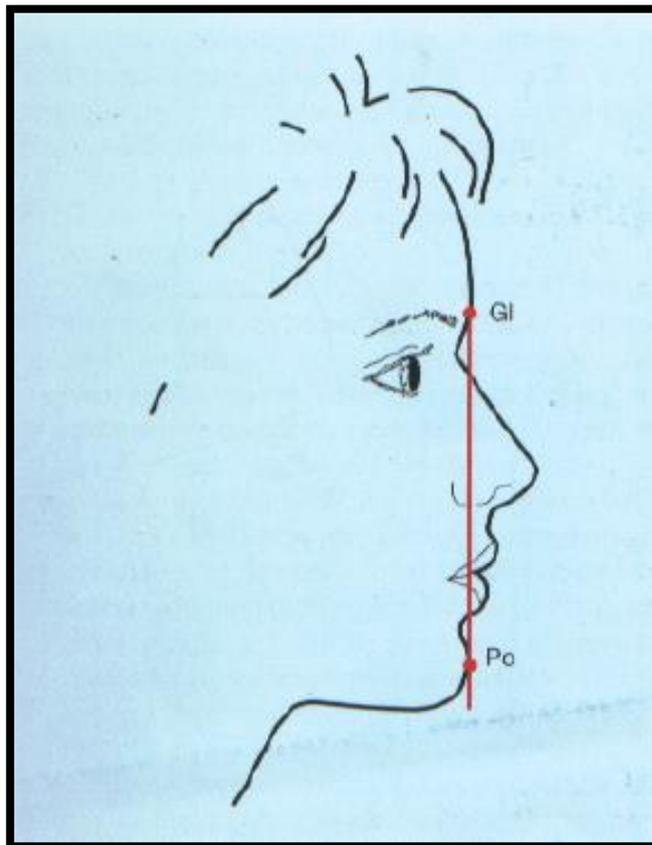


Figura 3: Plano Facial

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación.

España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.²⁵

Ángulo nasofrontal:

Powell ha planteado que el ángulo que está formado entre las líneas nasofrontal y dorsonasal, tiene un valor normal ubicado entre 115° y 130° ; considerando que la glabella no se puede cambiar quirúrgicamente, debido a la presencia del frontal.⁵

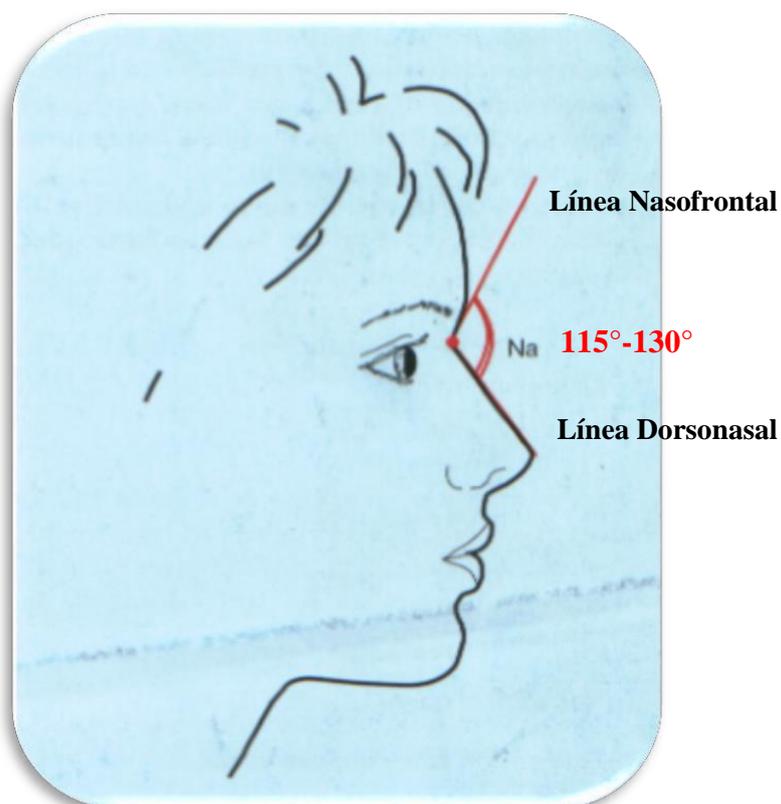


Figura 4: Ángulo nasofrontal

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación. España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.²⁵

Ángulo nasofacial:

Determinado por el ángulo formado entre el plano facial (línea que une la glabella con el pogonion) y el dorsonasal (pasa por el dorso de la nariz, desde la raíz hasta la punta de la nariz), su valor normal se encuentra entre 30° y 40° ; este ángulo evalúa el balance de la proyección nasal en el perfil del paciente.⁵

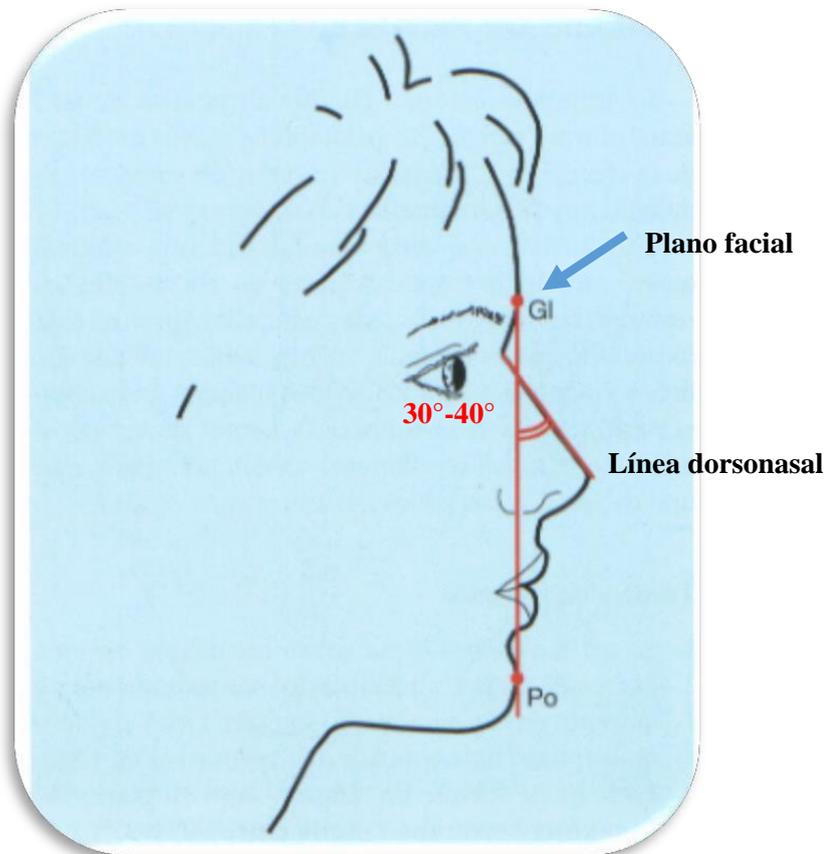


Figura 5: Ángulo nasofacial

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación. España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.²⁵

Ángulo nasomentoniano:

Consecuentemente, es el ángulo formado por la intersección del plano estético de Ricketts o plano E (une el punto pronasal con el pogonion) con la línea del dorso de la nariz, su valor normal se encuentra entre 120° - 132° . Este ángulo es considerado el más importante del triángulo estético.⁵

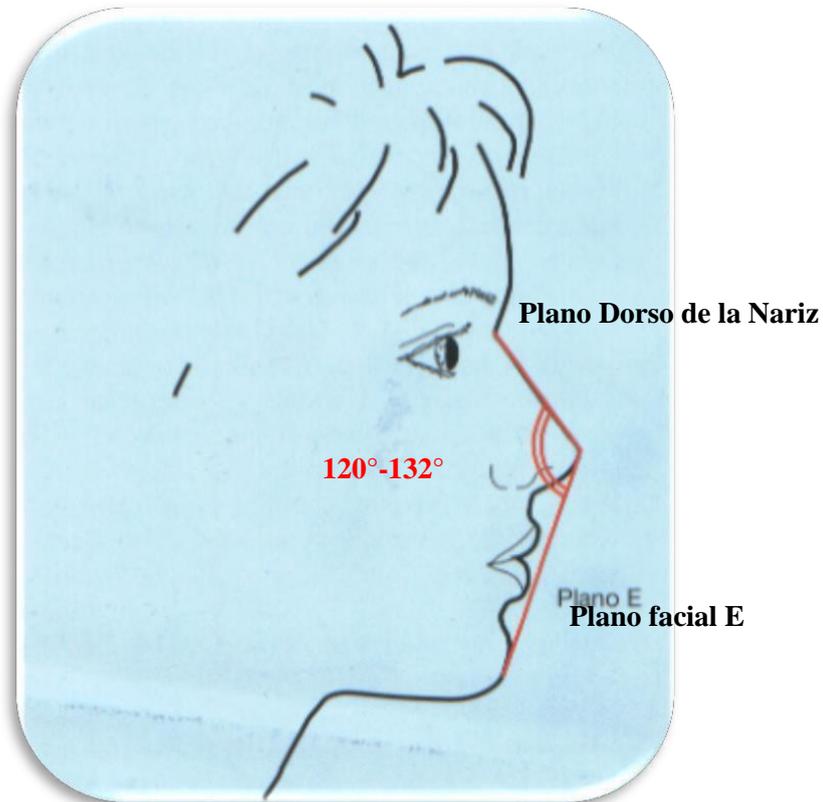


Figura 6: Ángulo nasomental

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación.
España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.²⁵

Ángulo mentocervical:

Formado entre el plano facial y la línea mentocervical, su valor normal se encuentra entre 80° y 95° . Los perfiles más bellos suelen presentar este ángulo más agudo.⁵

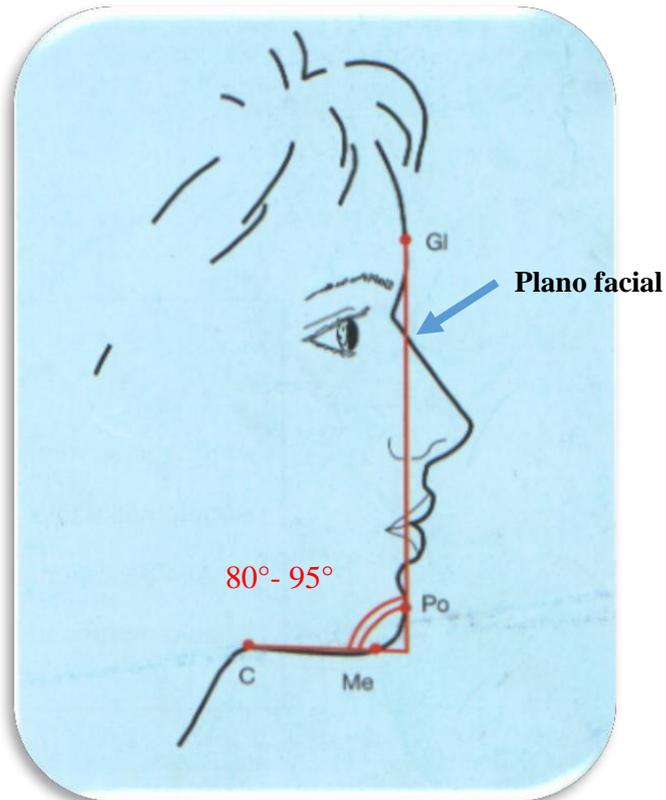


Figura 7: Ángulo Mentocervical

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación.
España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.²⁵

Cambios en los Valores del Triángulo Estético de Powell

Este último estudio del ángulo nasomental puede sufrir modificaciones ya que las masas estructurales como la nariz y el montón son modificables mediante tratamientos ortopédicos y ortodónticos. Para completar con este análisis se requiere un estudio de cefelometría de Ricketts. Con respecto a la armonía del labio se toma en cuenta la línea E, el labio inferior debería estar por detrás de la línea E, así mismo el labio superior debería estar el doble de la distancia del labio inferior. Es muy importante la interpretación de los valores de las tres medidas anteriores ya analizadas: ²⁵

- ✓ Angulo nasofacial
- ✓ Angulo nasomental
- ✓ Distancia de labios – plano E

En la Fig. 8 se observa que la modificación de una de estas estructuras, ejemplo mayor proyección del mentón causara variaciones en los tres valores: ²⁵

- ✓ Reducirá el ángulo nasofacial
- ✓ Aumentará el ángulo nasomental
- ✓ Aumentará la distancia negativa de los labios al plano estético.

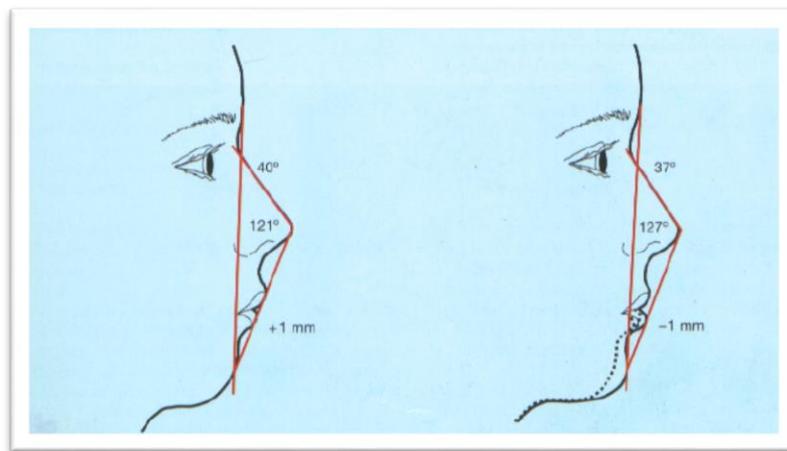


Figura 8: Cambios en los Valores del Triángulo Estético Producidos por el Avance del Mentón

Fuente: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación. España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153. ²⁵

2.2.3 Plano Estético de Ricketts

Estética y morfología según Robert Murray Ricketts:

De acuerdo a Ricketts, “el análisis de una cara físicamente hermosa debe tener una aproximación matemática”. Con esta premisa ha evolucionado el concepto de lo bello y estético. Los resultados de sus estudios han servido para que la importancia del rostro humano sea indiscutiblemente importante en su vida cotidiana. Pese a controversias generadas por sus publicaciones y a las críticas propias de detractores, Ricketts facilitó varias proporciones doradas para el rostro humano y ahora son una clave para el desarrollo de trabajos relacionados con la estética facial en ortodoncia y cirugía oral.⁴

Análisis del Plano estético de Ricketts

Siguiendo la relación que debe establecerse entre los análisis de Powell y Ricketts acerca de la estética facial, este último autor señala que su estudio está basado en la línea “E” que va desde el Pg cutáneo a la punta de la nariz. Ricketts desarrolla su análisis desde 11 factores donde utiliza mediciones precisas para localizar el mentón y el maxilar a través de la convexidad de la cara. En este análisis, las principales líneas de referencia son la horizontal de Frankfort, la línea nasión-basión y la vertical pterigoidea, que es perpendicular a la horizontal de Frankfort a nivel de la raíz de la fisura pterigomaxilar.²⁶

El método empleado por Ricketts, no se limita a analizar la situación actual del paciente, sino que también ayuda a predecir los efectos del crecimiento futuro y su adecuado tratamiento. Ricketts presenta una serie de puntos, planos y ejes menos tradicionales que revisten importancia al momento de tratar al paciente.⁵

La línea E de Ricketts

De acuerdo a la metodología empleada por Ricketts, la línea E, se mide desde la punta de la nariz pasando cerca al mentón. El labio inferior debe estar a ± 2 mm por detrás de ésta línea, mientras que el labio superior debe estar a ± 4 mm también ubicado por detrás, este parámetro puede presentar variaciones de acuerdo al fenotipo del individuo.^{5, 26}

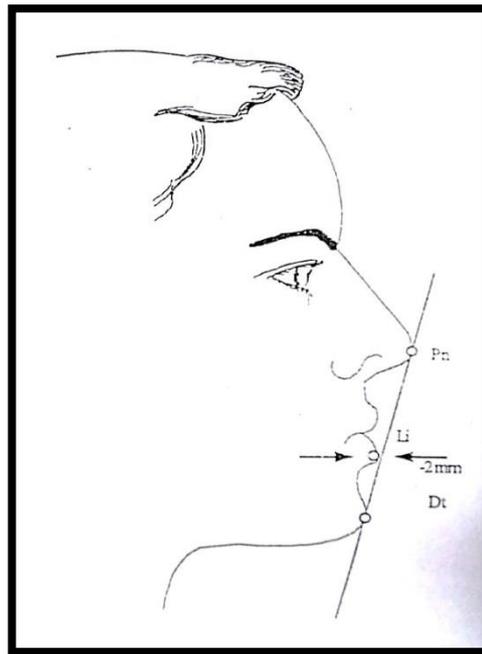


Figura 9: Línea estética de Ricketts

Fuente: Zamora C.E., Durante S. atlas de cefalometría. España: Amolca; 2003.²⁷

La importancia de la fotografía facial odontológica

El análisis del perfil facial mediante fotografías digitalizadas, reviste importancia en el tratamiento de la belleza facial de los pacientes. Esta técnica ofrece información de la morfología del perfil y de su relación con los tejidos subyacentes. El aporte de las fotografías se puede considerar con los siguientes criterios que no deben soslayarse por su valoración en la práctica de la ortodoncia y estética facial.¹

Consideraciones de la fotografía en odontología

- ✓ Imagen nítida de alta fidelidad.
- ✓ Obtención del consentimiento informado del paciente para el registro fotográfico
- ✓ Fondo blanco sin sombras ni contrastes.
- ✓ Tamaño estandarizado
- ✓ Objeto fotográfico con buen encuadre.
- ✓ Apropiaada orientación que reproduzca fielmente todos los detalles. ¹

Ventajas y desventajas de la fotografía digital

En el desarrollo fotográfico que permite el acercamiento de las características del paciente, las impresiones digitales ofrecen sus ventajas, traducidas en su versatilidad para su manipulación al gusto del paciente y que a la vez puede ser observado en cualquier formato de video. Puede ser comparado con los existentes en el archivo del profesional, para efectos de selección de los servicios que debe prestar el ortodoncista. Así como tiene ventajas, también suelen presentar inconvenientes como resultado de los altos costos de la cámara digital. Estas cámaras además pueden quedar relegadas por el avance desenfrenado de las tecnologías que dan paso a innovaciones que van perfeccionando la calidad y los adquiridos dejan de tener la calidad esperada. El ortodoncista debe prever los instrumentos adicionales que debe emplear para una mejor atención de sus pacientes.¹

2.2.4 Análisis fotográfico del perfil facial

El registro fotográfico como técnica que desarrollan los odontólogos, forman parte del análisis facial en un tratamiento de ortodoncia. Gracias a este recurso se obtiene información morfológica del perfil y su relación con los tejidos duros, blandos y dientes. El análisis del perfil facial de los tejidos blandos mediante fotografías, fueron introducidos a la profesión por Stoner en 1955; Peck y Peck en 1970; Powell y Humphreys en 1984; Epker en 1992 entre otros estudiosos. Se emplearon estos recursos además del análisis fotográfico de perfil facial, para calcular la estética facial (Peerlings en 1995).¹³

Stoner (1955) comenzó a utilizar la fotografía para el análisis del tejido blando del perfil facial, quien tomando medidas angulares transcritas con la técnica fotogramétrica estandarizada, logró establecer características del perfil facial en sus pacientes.¹³

Los cirujanos Powell y Humphreys (1984), por su lado, definieron mediante el uso de fotografías, el triángulo estético formado por los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental y el cervicomental. En sus análisis, definieron la posición de los labios, la exposición del borde de los incisivos; y la exposición de los incisivos en la sonrisa amplia. Más adelante, Holdaway hizo un análisis mediante la fotografía de perfil, logrando definir la H-línea (Ls-Pg) con las cuales diferenció la posición subnasal, el surco labial superior e inferior y el labio inferior, además de definir la prominencia nasal y el labio superior en el nivel del punto y de la barbilla. Algunos autores incluyen en sus estudios el análisis cefalométrico de holdaway¹³

2.3 Marco Conceptual

Análisis de Powell

Analiza de una manera sencilla las principales masas estéticas de la cara considerando la frente, nariz, labios, mentón y cuello interconectándolos entre sí. Se inicia a partir de la frente ya que es una estructura estable e inmodificable, analiza los otros componentes hasta llegar al mentón, que es fácilmente modificable.

Plano estético de Ricketts

Relativo a la línea E o plano estético de Ricketts como parámetro de valor de fácil aplicación para lograr un perfil armónico en el rostro de la persona. Se emplea en el plano de la ortodoncia. Está formado por la unión del punto más prominente de la nariz con el más prominente de la barbilla.⁵

Relación

Correspondencia o conexión que hay entre dos o más cosas. Trato o unión que pueden establecerse entre dos puntos divergentes. En el caso del proyecto, trata acerca de la relación entre el perfil facial y el plano estético.²⁸

Análisis

Relativo al examen detallado de cierto fenómeno o cosa para determinar sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones, que se realiza separando o considerando por separado las partes que la constituyen.²⁸

Perfil

Dícese del contorno de una figura representado en un plano por líneas que determinan su forma. En anatomía, trata acerca de la posición resultante de las dos partes laterales del cuerpo, la que se deja ver una sola mitad.²⁸

Perfil facial

Está relacionado con la vista parcial lateral del rostro de la persona. Existen diversos tipos de perfiles. Perteneciente o relacionado a la cara o el rostro.²⁹

Ángulo

Figura geométrica formada por dos rectas o dos planos que se cortan respectivamente en una superficie o en el espacio.³¹

Ángulo Facial

Desarrollado por la unión de las dos rectas que se pueden observar a la fisionomía del hombre y ciertos animales, una desde la frente hasta los alvéolos de la mandíbula superior y otra desde este sitio hasta el canal auditivo. Su valor está en relación con el avance del cerebro.³²

Ortodoncia

Rama de la Odontología que trata sobre el crecimiento y desarrollo de los dientes y de las desviaciones que se puedan producir. Se usan aparatos que corrigen y previenen las malposiciones dentales, los problemas oclusales y las deformaciones de los huesos que conforman los maxilares, el objetivo de la Ortodoncia no es solo de cuidar la estética dental, sino también las funciones de masticación, fonación y deglución.³⁴

Ricketts

Fue un ortodoncista estadounidense conocido por sus numerosas contribuciones en el campo de la ortodoncia. Las contribuciones más importantes se relacionaron con su desarrollo del análisis cefalométrico de Ricketts y una ranura de 0,018 pulgadas en un soporte de ortodoncia. Su investigación se centró en el crecimiento y la variación estructural del rostro y las mandíbulas.²⁷

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis General

H₁: La relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts de los estudiantes de la escuela de odontología UPLA filial Lima 2019, presenta relación establecida según Powell y Ricketts.

H₀: La relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts de los estudiantes de la escuela de odontología UPLA filial Lima 2019, no presenta relación establecida según Powell y Ricketts.

3.2 Hipótesis Específicas

H₁: El ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts se encuentra en relación con el labio superior y el labio inferior.

H₀: El ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts no presenta relación con el labio superior y el labio inferior.

H₁: El ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts se encuentra relación con los labios superior e inferior.

H₀: El ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts no se encuentra relación con los labios superior e inferior.

H₁: El ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts se encuentra relación con el labio superior e inferior.

H₀: El ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts se encuentra relación con el labio superior e inferior.

H₁: La posición anteroposterior de los labios según el plano estético de Ricketts se encuentra es la posición normal.

H₀: La posición anteroposterior de los labios según el plano estético de Ricketts

no se encuentra es la posición normal.

H₁: La relación del perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts si presenta relación según el género.

H₀: La relación del perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts no presenta relación según el género.

H₁: La relación del perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts si presenta relación según edad.

H₀: La relación del perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts no presenta relación según edad.

3.3 variable

3.3.1 Definición conceptual

V1. Perfil facial de Powell:

El triángulo estético de Powell analiza de una manera muy simple las principales masas estéticas de la cara: frente, nariz, labios, mentón y cuello utilizando ángulos inter-relacionados entre sí.

V2. Plano estético de Ricketts:

Se traza una línea vertical que pase por la punta de la nariz y la punta del mentón. Se mide la distancia que hay entre el labio inferior y el plano estético. Esta medida indica el balance que tiene que existir entre el perfil y el labio inferior.

Co – variables:

Género: Conjunto de características anatómicas que diferencian a cada persona.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la toma fotográfica.

3.3.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Dimensión	indicador	escala	valor	instrumento
PERFIL FACIAL DE POWELL	Medida del ángulo Nasofrontal	Medida de los ángulos en el análisis de Powell en fotografías de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 114° ○ Perfil dentro del rango normal 115° a 130° ○ Perfil sobre el rango normal 131° 	115° a 130°	Fotografía extraoral de perfil (lateral)
	Medida del ángulo Nasofacial		<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 29° ○ Perfil dentro del rango normal 30° a 40° ○ Perfil sobre el rango normal 41° 	30° a 40°	
	Medida del ángulo Nasomenta		<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 119° ○ Perfil dentro del rango normal 120° a 132° ○ Perfil sobre el rango normal 133° 	120° a 132°	
	Medida del ángulo Mentocervical		<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 79° ○ Perfil dentro del rango normal 80° a 95° ○ Perfil sobre el rango normal 96° 	80° a 95°	
PLANO ESTÉTICO DE RICKETTS	Posición normal Labial Protrusión labial Retrusión labial	Medida del plano estético de Ricketts	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si el labio está dentro de los valores será posición normal. ○ Si el labio está por delante de la línea es protrusión labial. ○ Si el labio está muy por detrás de la línea es retrusión labial 	Lab. Sup: -4mm +-2mm Lab. Inf: -2mm +-2mm	Fotografía extraoral de perfil (lateral)
Covariable					
Género	Masculino y Femenino		Características fenotípicas que definen a un varón y una mujer.	Masculino(M) Femenino (F)	
Edad	Años			20-25 años 26-30 años	DNI

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Método de la investigación:

La investigación fue desarrollada mediante el método científico y corresponde a un estudio de tipo no experimental con enfoque cuantitativo y transversal porque el estudio de las variables se da en un solo momento.

4.2 Tipo de investigación:

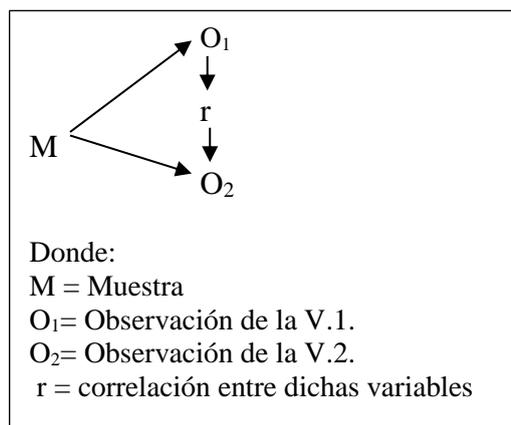
Fue un estudio aplicativo porque tiene como finalidad resolver problemas conocidos con respuestas y preguntas específicas. Es un tipo de estudio investigación aplicada que anuncia hecho específico en una situación definida.

4.3 Nivel de investigación:

El estudio fue descriptivo porque se analizó y describió mediante muestras que fueron recolectando para su estudio y evaluación.

4.4 Diseño de la investigación:

El diseño de estudio fue correlacional, porque tiene como objetivo analizar y relacionar dos variables que serán estudiadas.



4.5 Población y Muestra

La población está constituida por 542 estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial-Lima. Para obtener el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para estimar una proporción en una población finita.

Donde:

N: Población (542)

Z: Nivel de confianza (1.96)

P: Probabilidad éxito (0.95)

Q: Probabilidad de fracaso (0.005)

e: Error admisible (0.01)

$$\begin{aligned}n &= \frac{NZ^2 PQ}{(N-1) e^2 + PQ} \\n &= \frac{542 \times 1.96^2 \times 0.95 \times 0.005}{(542-1) 0.01^2 + 0.95 \times 0.005} \\n &= \frac{9.8901992}{0.05885} \\n &= 168\end{aligned}$$

El tamaño muestral está conformado por 168 estudiantes a quienes se les tomo las fotografías de perfil por conveniencia, entre las edades 20 a 30 años, de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial – Lima 2019.

Criterios de inclusión:

- ❖ Participaron en la toma fotográfica, los estudiantes oficialmente matriculados en la UPLA Filial –Lima.
- ❖ Los estudiantes que se tomaron la fotografía estaban comprendidos entre las edades de 20 y 30 años de edad.
- ❖ La toma fotográfica fue para estudiantes de ambos sexos.
- ❖ Estudiantes sin antecedentes de malformaciones congénitas.
- ❖ Se tomaron las fotografías a los estudiantes que deseen participar con previo consentimiento informado.
- ❖ Estudiantes que no han recibido o que no estén recibiendo tratamiento ortodóntico.
- ❖ Estudiantes que no han sido intervenidos quirúrgicamente de nariz y/o mentón.

Criterios de exclusión

- ❖ Los estudiantes que no se encuentren matriculados en la UPLA Filial-Lima
- ❖ Estudiantes que tengan malformaciones congénitas.
- ❖ Estudiantes extranjeros.
- ❖ Estudiantes que han sido intervenidos quirúrgicamente de nariz y/o mentón.
- ❖ Fotografías distorsionadas.

4.6 Técnicas e Instrumento de recolección de datos

La técnica utilizada fue de observación indirecta ya que el estudio se realizó en la impresión de la toma fotográfica.

El instrumento utilizado, fue una ficha de recolección de datos (Anexo 3) de elaboración propia tomando en cuenta en el marco teórico y el cual fue validado por el juicio de tres expertos especialistas en ortodoncia. (Anexo 5)

1. Para la recolección de las muestras se solicitó el permiso con anterioridad

en la Universidad Peruana los Andes Filial – Lima.

2. Se tomó la fotografía con la ayuda de la luz natural en la fecha y hora programada, en el respectivo ambiente de la universidad.
3. Se colocó una tela de color blanco como fondo con medidas de 1.50 mts de largo por 80 cm de ancho (Anexo 8).
4. Se señaló la distancia de 20 cm para la posición del estudiante con respecto a la pared para evitar sombra al momento de la toma fotográfica (Anexo 8).
5. De la misma forma se señaló la distancia de 1.50 metros para la ubicación de la cámara semiprofesional CANON EOS 90D con su respectivo trípode (Anexo 8).
6. Se colocó un espejo facial de 20 cm por 20cm a nivel del hombro del estudiante para posicionar una mirada firme (Anexo 8).
7. Con previo consentimiento informado y aceptado por el estudiante se procedió con la respectiva toma fotográfica de perfil facial derecho teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión (Anexo 7).
8. La investigadora posicionó al estudiante en las líneas marcadas para la toma fotográfica.
9. La posición del estudiante fue de pie a una distancia de 1.50 mts de la cámara, de perfil derecho donde se tomó de referencia el plano de Frankfort paralelo al piso, los dientes en oclusión y labios en reposo, el cabello detrás de la oreja sin anteojos o pendientes. (Anexo 8).
10. Todas las fotografías tomadas se trasladaron una PC para luego proceder a su impresión y obtener las muestras para el estudio.

4.7 Técnicas de procesamientos y Análisis de Datos

El análisis fue realizado por las investigadoras en las fotografías de tamaño jumbo de 15 x 10 cm a colores, las cuales fueron impresas en papel bond tamaño A4. Se procedió a trazar los puntos de referencia sobre las fotografías del perfil de acuerdo a los criterios establecidos por Powell y Ricketts, el trazado de las líneas se realizó con una regla y lapiceros de color azul y rojo; el rojo se utilizó

para trazar las líneas de los ángulos de Powell; el color azul se empleó para marcar la línea estética de Ricketts. (Anexo 9) (Foto n°7)

1. Se empezó trazando con lapicero rojo el plano facial de Powell, el cual está formado por la unión de los puntos glabella (punto más prominente de la frente en el plano medio sagital) y pogonion (punto más anterior del mentón).
2. Se trazó el ángulo Nasofrontal, del mismo modo con lapicero rojo que está formado por las líneas nasofrontal (línea que va desde la glabella hasta el nasion, es considerada como la depresión más profunda en la raíz nasal) y dorsonasal (línea que parte de la punta del dorso de la nariz hasta el nasión), tiene un valor normal de 115° y 130° . Fig. 03
3. Se trazó el ángulo nasofacial formado entre el plano facial y la línea tangente al dorso nasal. Este ángulo evalúa el balance de la proyección nasal en el perfil del paciente. tiene un valor normal de 30° a 40° . Fig. 04
4. Se trazó con lapicero de color azul el ángulo nasomental que está formado por el Plano estético de Ricketts (se forma uniendo la punta más prominente de la nariz con el punto más ventral del mentón) y la línea del dorso de la nariz con lapicero rojo. tiene un valor normal de 120° y 132° .
5. Finalmente se trazó ambas líneas con lapicero de color rojo, el Ángulo Mentocervical formado entre el Plano Facial y la línea Mentocervical, línea que va desde el punto cervical al mentoniano (el punto cervical, es el punto más profundo formado por el área submandibular y el cuello) Evalúa la proyección del mentón tiene un valor normal de 80° y 95° .
6. Todas las muestras obtenidas fueron registradas en las fichas respectivas de recolección de datos de cada estudiante (Anexo 3). Todas estas mediciones de los ángulos fueron ingresadas a la base de datos.

Procesamiento de los Datos

El procesamiento de datos permitió la clasificación de forma manual. Se elaboró una base de datos en Excel y para el análisis estadístico se utilizó Person chi 2 para el programa estadístico Stata V15.0, para diseñar tablas de frecuencia y gráficos para conocer el comportamiento de las variables.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

Los aspectos éticos de la investigación están basados en el reglamento general de investigación en sus artículos 27° y 28°, reglamento general de investigación.

Los principios que se establecen en el artículo 27° en la presente investigación son protección de la persona, consentimiento informado, beneficencia, responsabilidad y veracidad.

En las normas que se establecen en el artículo 28° en la presente investigación es el cumplimiento del código de ética, se preservara la privacidad, confidencialidad, anonimato de las fotografías tomadas a los estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial – Lima así mismo evitar el plagio.

CAPITULO V

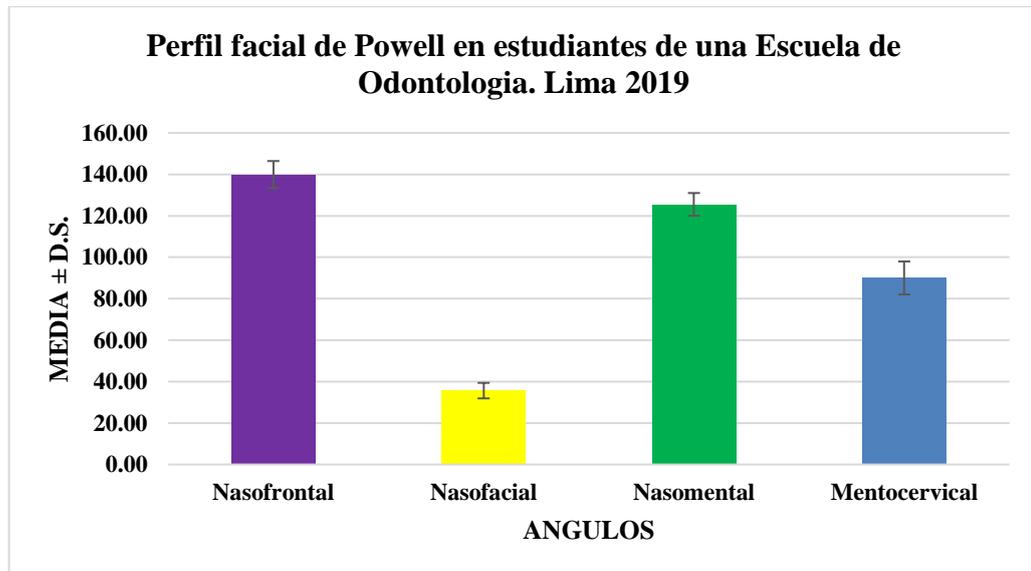
RESULTADOS

5.1 Descripción de los resultados

Tabla N° 1: Descripción de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

variable	N°	Media	D.S.	Mediana	Min	Max
Nasofrontal	168	139.92	6.52	140	121	156
Nasofacial	168	35.65	3.75	35	28	49
Nasomental	168	125.52	5.48	126	105	137
Mentocervical	168	90.04	7.97	90	70	126

Gráfico N° 1: Ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical de perfil facial de Powell en el cuadro de barras.



Fuente: Elaboración propia

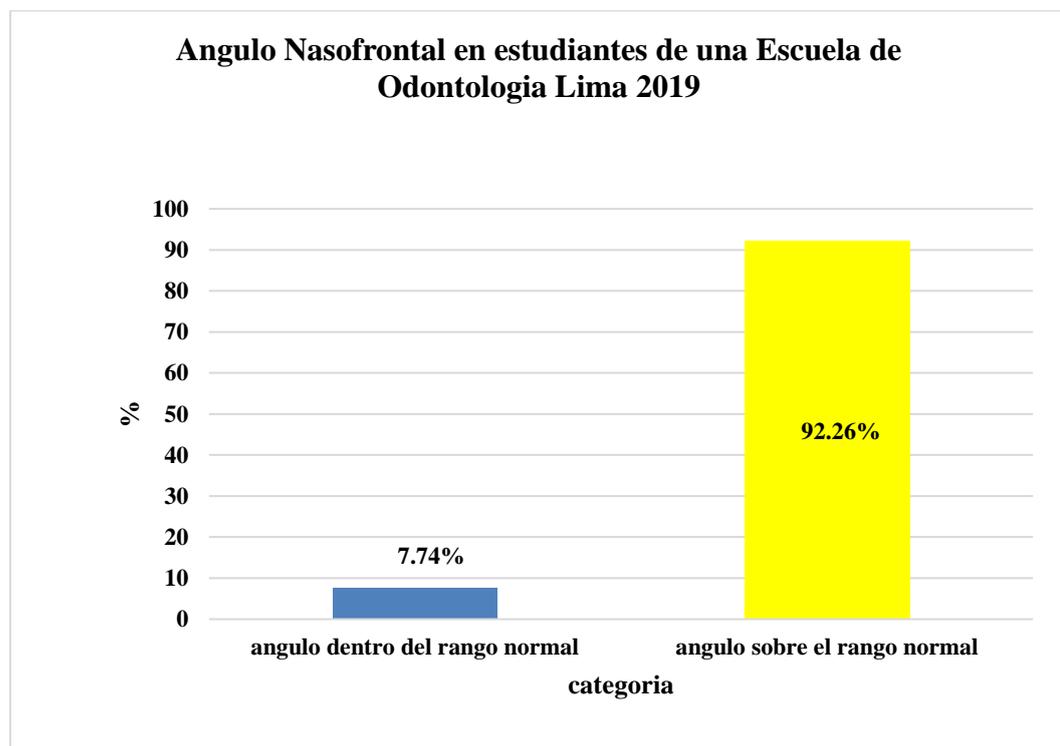
Se observa que en la tabla 1 y el gráfico 1 que el perfil facial de Powell de los estudiantes de odontología presentó un ángulo nasofrontal promedio de 139.92 presentando una desviación estándar ± 6.52 , respecto al ángulo nasofacial presentó un promedio de 35.65 con una desviación estándar de ± 3.75 , respecto al ángulo

nasomental presentó un promedio de 125.52 con una desviación estándar de ± 5.48 , respecto al ángulo mentocervical presentó un promedio de 90.04 desviación estándar de ± 7.96 .

Tabla N° 2: Descripción del ángulo nasofrontal según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Nasofrontal	N°	%
Angulo bajo el rango normal	0	0.0
Angulo dentro del rango normal	13	7.7
Angulo Sobre el rango normal	155	92.3
Total	168	100.0

Gráfico N° 2: Descripción del ángulo nasofrontal según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

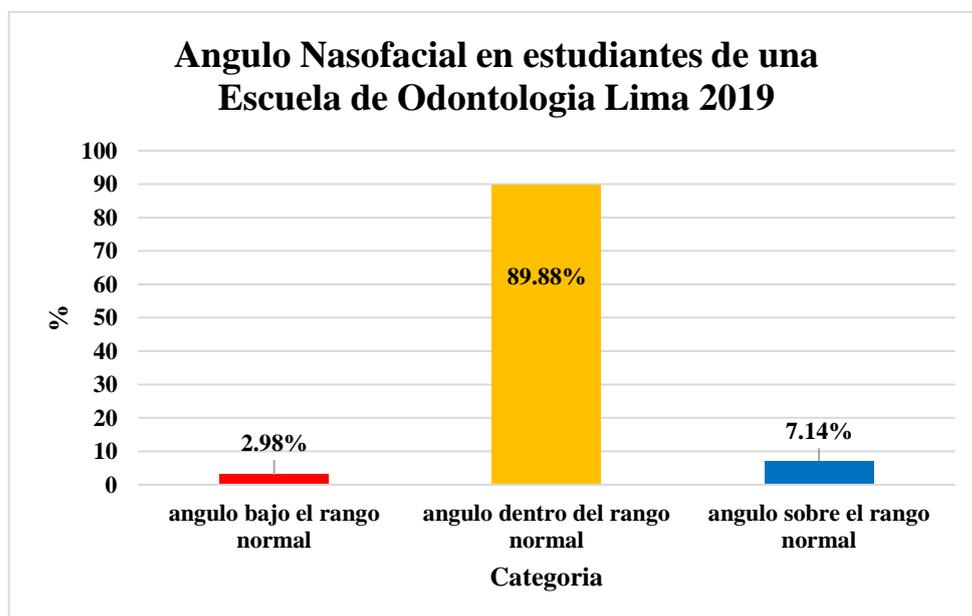
Se observa que la tabla 2 y el grafico 2 que habiendo analizado la medida del ángulo nasofrontal de Powel de 168 estudiantes, se encontró que ninguno presentó un

ángulo bajo el rango normal, mientras que 13 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal haciendo un 7.7 %. Por último, se encontró 155 estudiantes con un ángulo sobre el rango normal de 92.3%.

Tabla N° 3: Descripción del ángulo nasofacial según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Nasofacial	N°	%
Debajo de lo normal	5	3.0
Normal	151	89.9
Sobre lo normal	12	7.1
Total	168	100.0

Gráfico N° 3: Descripción del Ángulos nasofacial según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

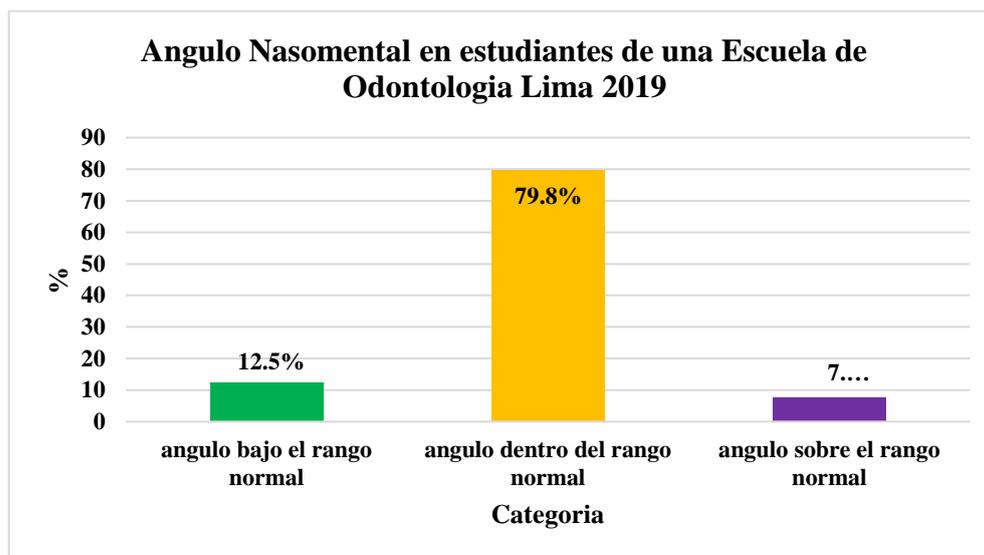
Se observa que en la tabla 3 y el grafico 3 que habiendo analizado la medida del ángulo nasofacial de Powell de 168 estudiantes: 5 estudiantes presento un ángulo bajo el rango normal de 3%. 151 estudiantes presento un ángulo dentro del rango

normal haciendo un 89.9 %. Por último, se encontró 12 estudiantes con un ángulo sobre el rango normal haciendo un 7.1%.

Tabla N° 4: Descripción del ángulo nasomental según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Nasomental	N°	%
Debajo de lo normal	21	12.5
Normal	134	79.8
Sobre lo normal	13	7.7
Total	168	100.0

Gráfico N° 4: Descripción del ángulo nasomental según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



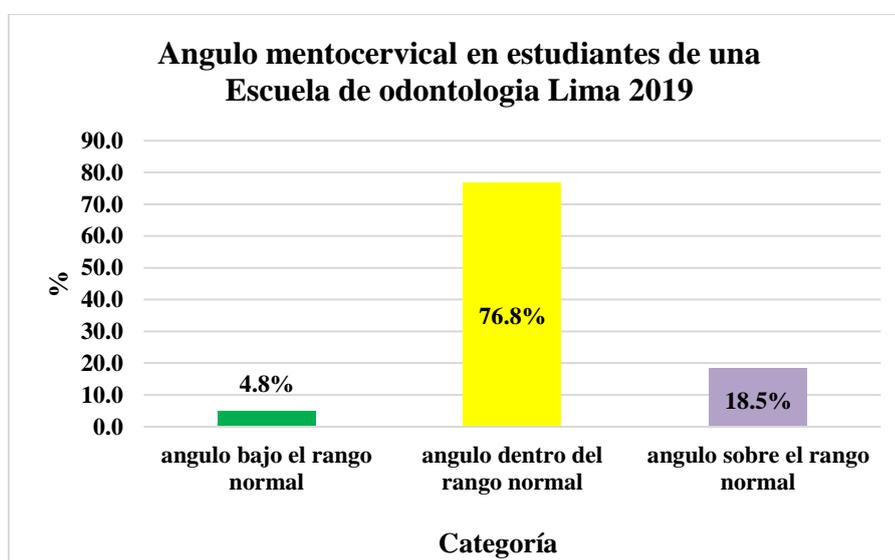
Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 4 y el grafico 4 que habiendo analizado la medida del ángulo nasomental de Powell de 168 estudiantes, 21 estudiante presentaron ángulo bajo el rango normal de 12.5%. 134 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de 79.8 %. Por último, se encontró 13 estudiantes con ángulo sobre el rango normal de 7.7%.

Tabla N° 5: Descripción del ángulo mentocervical según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Mentocervical	N°	%
Debajo de lo normal	8	4.8
Normal	129	76.8
Sobre lo normal	31	18.5
Total	168	100.0

Gráfico N°5: Descripción de variable del ángulo mentocervical según el perfil facial de Powell en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

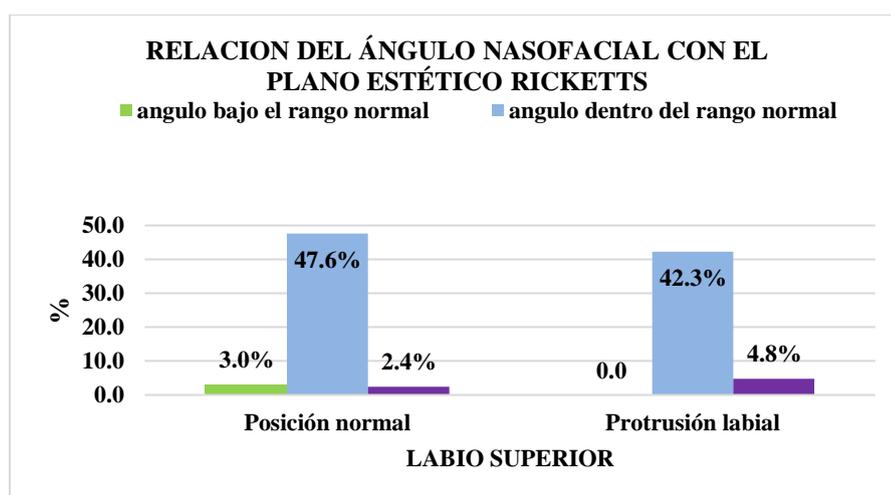
Se observa que en la tabla 5 y el grafico 5 que habiendo analizado la medida del ángulo mentocervical de Powell de 168 estudiantes, 8 estudiantes presentaron un ángulo bajo el rango normal haciendo un total de 4.8%. 129 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de 76.8 %. 31 estudiantes presentaron un ángulo sobre el rango normal haciendo un total de 18.5%.

Tabla N° 6: Relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts en el labio superior de estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Ángulo Nasofacial	Plano Estético de Ricketts – labio Superior				Total
	Posición normal		Protrusión labial		
	N°	%	N°	%	
Bajo el rango normal	5	3.0	0	0.0	5
Dentro del rango normal	80	47.6	71	42.3	151
Sobre el rango normal	4	2.4	8	4.8	12
Total	89	53.0	79	47.0	168

Pearson χ^2 (2) = 6.2968 Pr = 0.043

Gráfico N°6: Descripción del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 6 y el gráfico 6 que habiendo analizado un total de 168 estudiantes las medidas del ángulo nasofacial con relación al labio superior se encontró lo siguiente: 5 estudiantes presentaron el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts haciendo un total de 3%. 80 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior un total de 47.6%. 71 estudiantes presentaron una protrusión labial superior con el ángulo dentro del rango normal de Powell haciendo un 42.3%. 4 estudiante presentaron el ángulo sobre el rango normal de

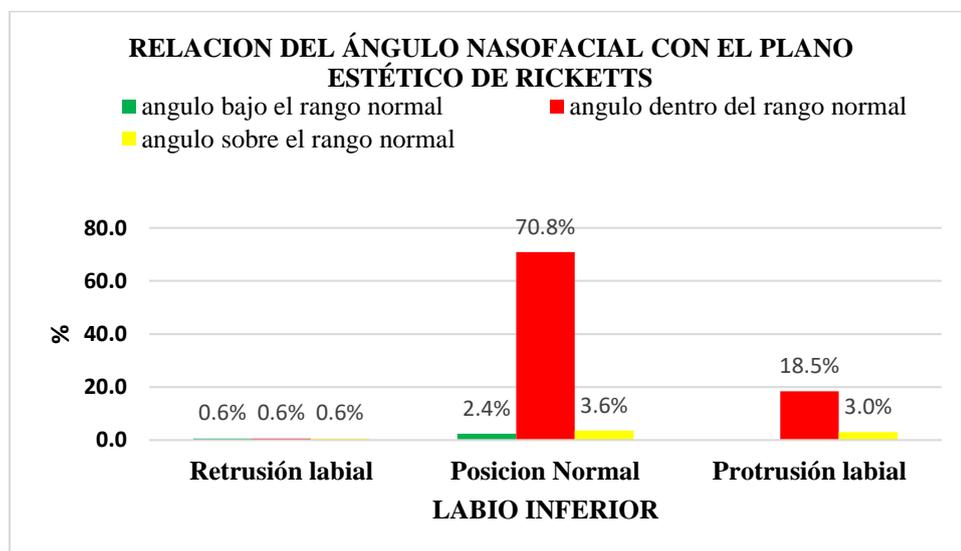
Powell con relación a la posición normal del labio superior haciendo un total de 2.4%. 8 alumnos presentaron protrusión labial del labio superior con el ángulo sobre el rango normal de Powell haciendo un 4.8% respectivamente.

Tabla N° 7: Relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Angulo Nasofacial	Plano Estético de Ricketts – labio Inferior						Total
	Retrusión labial		Posición Normal		Protrusión labial		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Bajo el rango normal	1	0.6	4	2.4	0	0.0	5
Dentro del rango normal	1	0.6	119	70.8	31	18.5	151
Sobre el rango normal	1	0.6	6	3.6	5	3.0	12
Total	3	1.8	129	76.8	36	21.4	168

Pearson $\chi^2(4) = 17.8679$ Pr = 0.001

Gráfico N°7: Descripción de las variables del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 7 y el gráfico 7 que habiendo analizado las medidas del ángulo nasofacial Powell con relación al labio inferior de Ricketts se encontró que.

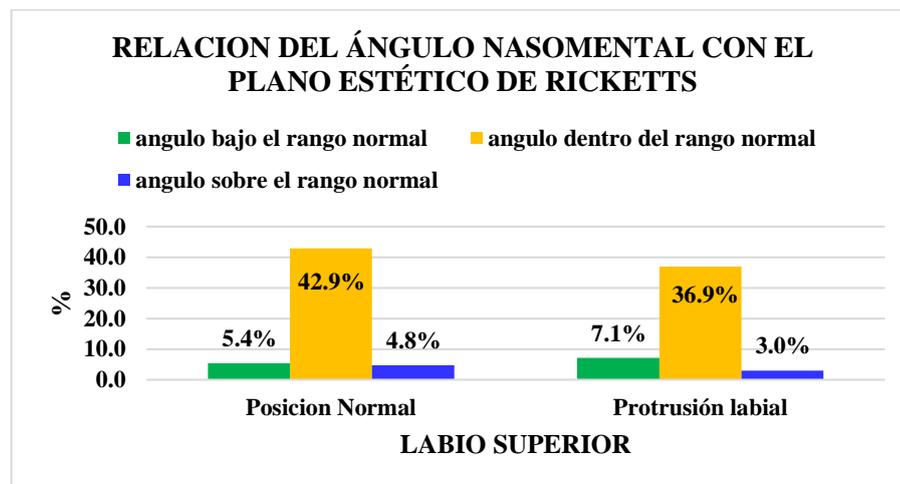
1 estudiante presento el ángulo bajo el rango normal de Powell con una retrusion labial del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 0.6%, 4 estudiantes presentaron el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 2.4% no presento protrusión labial. 1 Estudiante presento el ángulo dentro del rango normal de Powell una retrusion del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 0.6%, 119 estudiantes presentaron el ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 70.8%, 31 estudiantes presento el ángulo dentro del rango normal de Powell una protrusión del labio inferior de Ricketts de 18.5%. 1 Estudiante presento el ángulo sobre el rango normal de Powell una retrusion del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 0.6%, 6 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 3.6%, 5 estudiantes presento el ángulo sobre el rango normal de Powell una protrusión del labio inferior de Ricketts de 3%.

Tabla N° 8: Descripción del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Ángulo Nasomental	Plano Estético de Ricketts – labio Superior				Total
	Posición Normal		Protrusión labial		
	Nº	%	Nº	%	
Bajo el rango normal	9	5.4	12	7.1	21
Dentro del rango normal	72	42.9	62	36.9	134
Sobre el rango normal	8	4.8	5	3.0	13
Total	89	53.0	79	47.0	168

Pearson $\chi^2(2) = 1.2764$ Pr = 0.528

Gráfico N°8: Descripción del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 8 y el gráfico 8 que habiendo analizado las medidas del ángulo nasomental con relación al labio superior a 168 estudiantes se encontró lo siguiente: 9 estudiantes presentaron bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 5.4%, 12 estudiantes presentaron bajo el rango normal de Powell con una protrusión del labio superior de Ricketts de 7.1%. 72 estudiantes presentaron dentro del rango normal de Powell

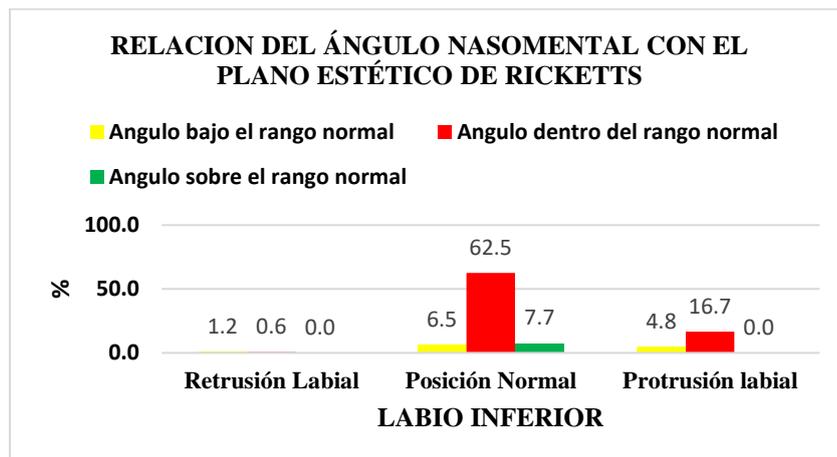
y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 42.9%, 62 estudiantes presentaron dentro del rango normal de Powell con una protrusión del labio superior de Ricketts de 36.9%. 8 estudiantes presentaron sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 4.8%, 5 estudiantes presentaron sobre el rango normal de Powell con una protrusión del labio superior de Ricketts de 3%.

Tabla N° 9: Descripción del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Angulo Nasomental	Plano Estético de Ricketts – labio Inferior						Total
	Retrusión labial		Posición Normal		Protrusión labial		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Debajo el rango normal	2	1.2	11	6.5	8	4.8	21
Dentro del rango normal	1	0.6	105	62.5	28	16.7	134
Sobre el rango normal	0	0.0	13	7.7	0	0.0	13
Total	3	1.8	129	76.8	36	21.4	168

Chi² de Pearson (4) = 16.1947 P = 0.003

Gráfico N°9: Descripción del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

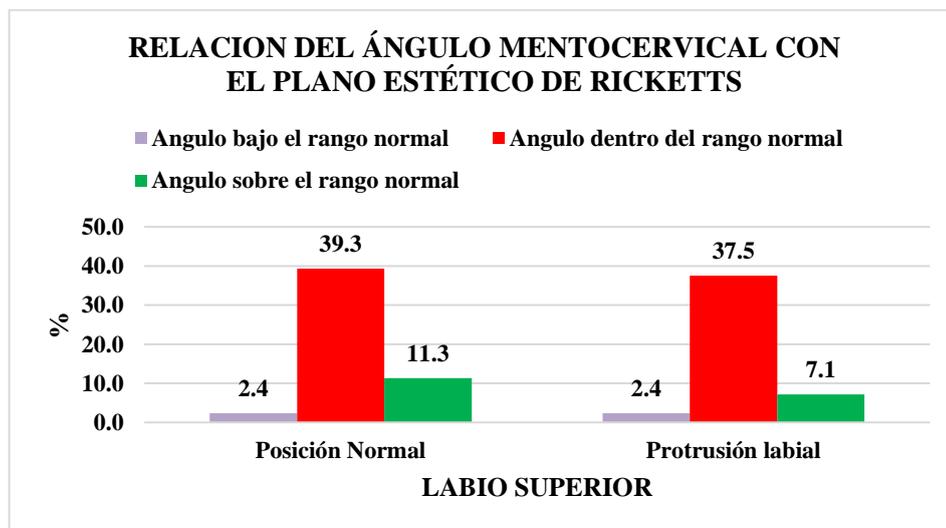
Se observa que en la tabla 9 y el grafico 9 que habiendo analizado las medidas del ángulo nasomental con relación al labio inferior a 168 estudiantes se encontró lo siguiente: 2 estudiante presento el ángulo bajo el rango normal de Powell con una retrusion del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 1.2%, 11 estudiantes presentaron el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 6.5%, 8 estudiantes presento bajo el rango de lo normal de Powell con una protrusión del labio inferior de Ricketts de 4.8%. 1 Estudiante presento el ángulo dentro del rango normal de Powell una retrusion del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 0.6%, 105 estudiantes presentaron el ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 62.5%, 28 estudiantes presento el ángulo dentro del rango normal de Powell una protrusión del labio inferior de Ricketts de 16.7%. Ningún estudiante presento sobre el rango normal de Powell con relación a la retrusion labial de Ricketts, 13 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 7.7%, ningún estudiante presento sobre el rango normal de Powell con relación a la protrusión labial de Ricketts,

Tabla N° 10: Descripción del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Angulo Mentocervical	Plano Estético de Ricketts – labio Superior				Total
	Posición Normal		Protrusión labial		
	Nº	%	Nº	%	
bajo el rango normal	4	2.4	4	2.4	8
Dentro del rango normal	66	39.3	63	37.5	129
Sobre el rango normal	19	11.3	12	7.1	31
Total	89	53.0	79	47.0	168

Chi² de Pearson (2) = 1.0589 P = 0.589

Gráfico N°10: Descripción del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio superior en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 10 y el gráfico 10 que habiendo analizado las medidas del ángulo mentocervical con relación al labio superior a 168 estudiantes se encontró lo siguiente: 4 estudiantes presentaron bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 2.4%, 4 estudiantes presentaron bajo el rango normal de Powell con una protrusión del labio superior de Ricketts de 2.4%. 66 estudiantes presentaron dentro del rango

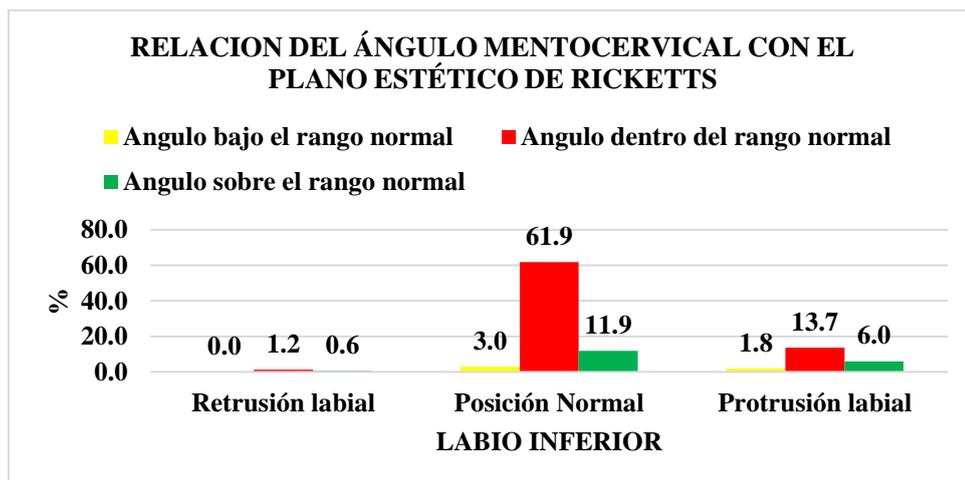
normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 39.3%, 63 estudiantes presentaron dentro del rango normal de Powell con una protrusión del labio superior de Ricketts de 37.5%. 19 estudiantes presentaron sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 11.3%, 12 estudiantes presentaron sobre el rango normal de Powell con una protrusión del labio superior de Ricketts de 7.1%.

Tabla N° 11: Descripción del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Angulo Mentocervical	Plano Estético de Ricketts – labio Inferior						Total
	Retrusión labial		Posición Normal		Protrusión labial		
	N°	%	N°	%	N°	%	
bajo el rango normal	0	0.0	5	3.0	3	1.8	8
Dentro del rango normal	2	1.2	104	61.9	23	13.7	129
Sobre el rango normal	1	0.6	20	11.9	10	6.0	31
Total	3	1.8	129	76.8	36	21.4	168

Chi² de Pearson (4) = 5.0510 P = 0.282

Gráfico N°11: Descripción del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

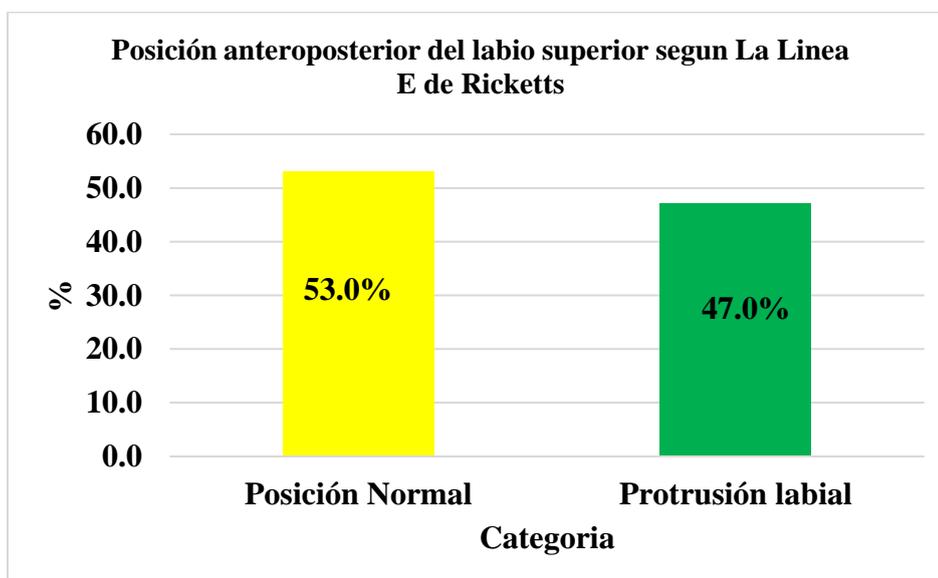
Se observa que en la tabla 11 y el gráfico 11 que habiendo analizado las medidas

del ángulo mentocervical con relación al labio inferior a 168 estudiantes se encontró lo siguiente: Ningún estudiante presentó un ángulo bajo el rango normal de Powell con relación a la retrusión del labio inferior de Ricketts, 5 estudiantes presentaron el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 3%, 3 estudiantes presentaron bajo el rango normal de Powell con una protrusión del labio inferior de Ricketts de 1.8%. 2 Estudiantes presentaron el ángulo dentro del rango normal de Powell con una retrusión del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 1.2%, 104 estudiantes presentaron el ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 61.9%, 23 estudiantes presentaron el ángulo dentro del rango normal de Powell con una protrusión del labio inferior de Ricketts de 13.7%. 1 Estudiante presentó sobre el rango normal de Powell con relación a la retrusión del labio inferior de Ricketts un porcentaje de 0.6%, 20 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 11.9%, 10 estudiantes presentaron sobre el rango normal de Powell con relación a la protrusión del labio inferior de Ricketts de 6%.

Tabla N° 12: Descripción de la posición anteroposterior del labio superior según el plano estético de Ricketts en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Labio superior	N°	%
Posición Normal	89	53.0
Protrusión labial	79	47.0
Total	168	100.0

Gráfico N°12: Descripción de la posición anteroposterior del labio superior según la línea E de Ricketts en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.



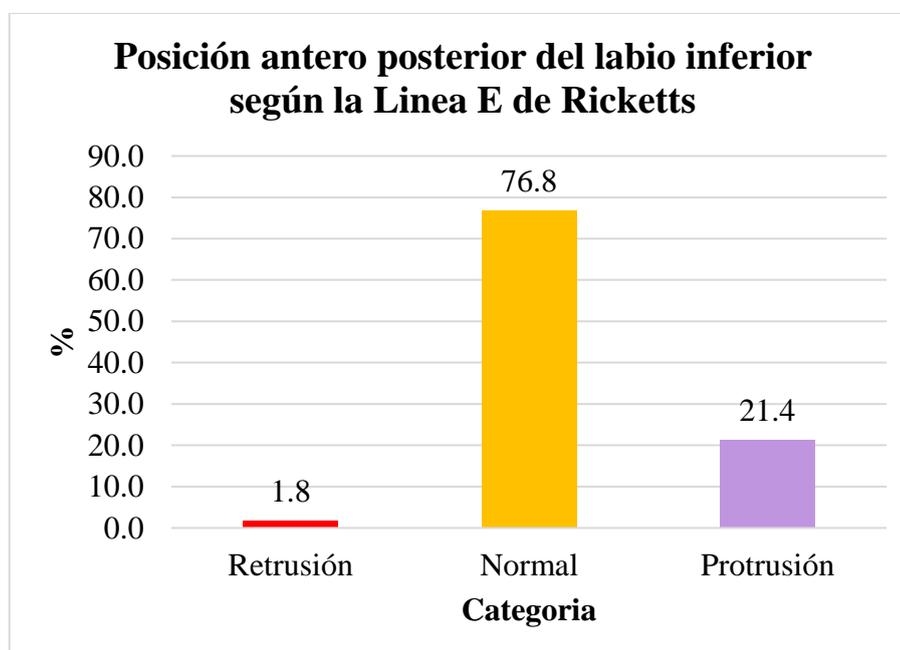
Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 12 y el gráfico 12 que habiendo analizado a 168 estudiantes la posición anteroposterior del labio superior según la línea E de Ricketts se encontró que: 89 estudiantes presentaron una posición normal con un porcentaje de 53%, 79 estudiantes presentaron una protrusión labial con un porcentaje de 47% con respecto a la línea E de Ricketts.

Tabla N° 13: Descripción de la posición anteroposterior del labio inferior según la línea E de Ricketts en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.

Labio Inferior	N°	%
Retrusión Labial	3	1.8
Posición Normal	129	76.8
Protrusión Labial	36	21.43
Total	168	100

Gráfico N°13: Descripción de la posición anteroposterior del labio inferior según la línea E de Ricketts en estudiantes de una escuela de odontología Lima 2019.



Fuente: Elaboración propia

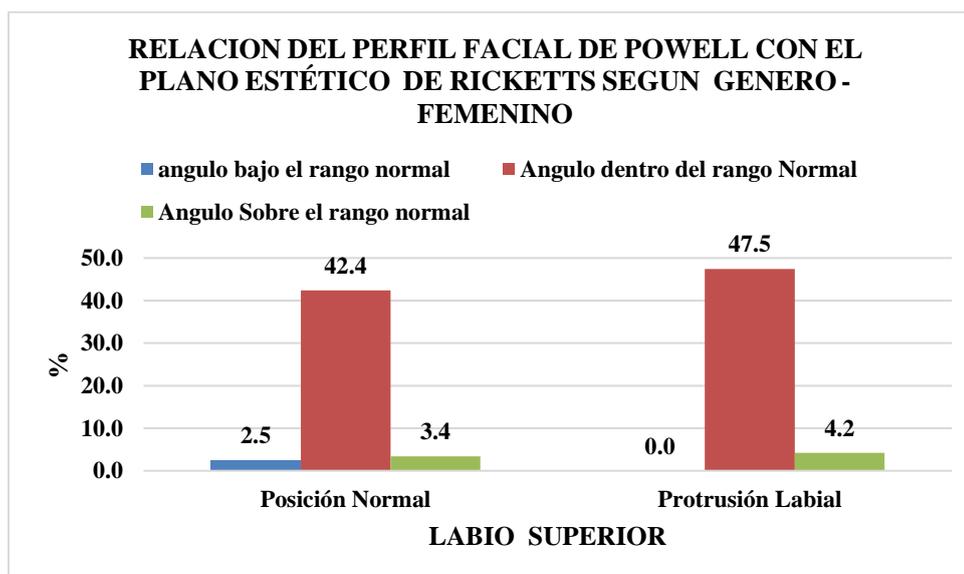
Se observa que en la tabla 13 y el gráfico 13 que habiendo analizado a 168 estudiantes la posición anteroposterior del labio inferior según la línea E de Ricketts se encontró que 3 estudiantes presentaron retrusión labial con un porcentaje de 1.8%. 129 estudiantes presentaron posición normal con un porcentaje de 76.8%. 36 estudiantes presentaron protrusión labial con un porcentaje de 21.43

Tabla N° 14: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género femenino en relación al labio superior.

Perfil Facial	Plano Estético de Ricketts				Total
	Posición Normal		Protrusión Labial		
	Nº	%	Nº	%	
Angulo bajo el rango normal	3	2.5	0	0.0	3
Angulo dentro del rango Normal	50	42.4	56	47.5	106
Angulo Sobre el rango normal	4	3.4	5	4.2	9
Total	57	48.3	61	51.7	118

Pearson $\chi^2(2) = 3.3190$ Pr = 0.190

Gráfico N°14: Descripción de las variables en relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género femenino en relación al labio superior.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 14 y el grafico 14 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según género femenino se encontró que: 3 estudiantes presentaron un ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 2.5%, ningún estudiante presentó protrusión labial.

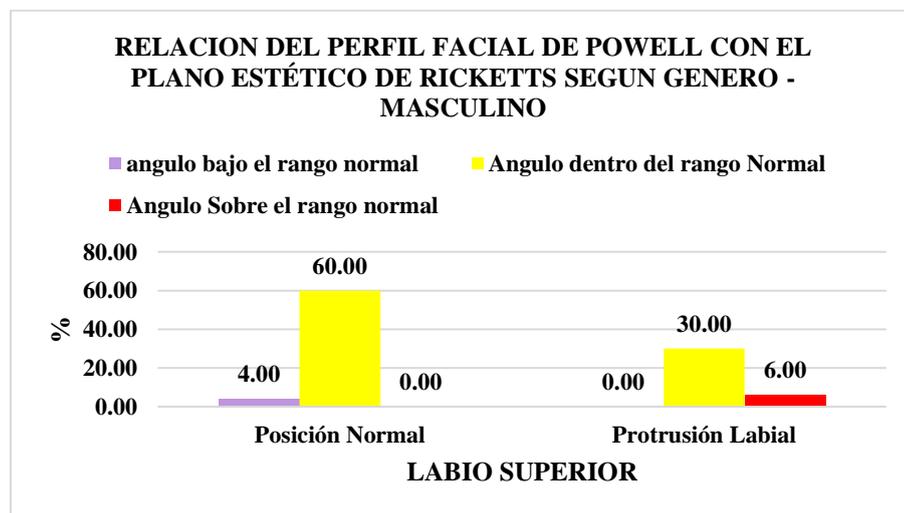
50 Estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de 42.4%, 56 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell y la protrusión labial de 47.5%. 4 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio superior con un porcentaje de 3.4%, 5 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio superior con un porcentaje de 4.2% respectivamente.

Tabla N° 15: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género masculino en relación al labio superior.

Perfil Facial	Plano Estético de Ricketts				Total
	Posición Normal		Protrusión Labial		
	N°	%	N°	%	
Angulo bajo el rango normal	2	4.00	0	0.00	2
Angulo dentro del rango Normal	30	60.00	15	30.00	45
Angulo Sobre el rango normal	0	0.00	3	6.00	3
Total	32	64.00	18	36.00	50

Pearson chi2(2) = 6.5972 Pr = 0.037

Gráfico N°15: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género masculino en relación al labio superior.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 15 y el grafico 15 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según género masculino se encontró que: 2 estudiantes presentaron un

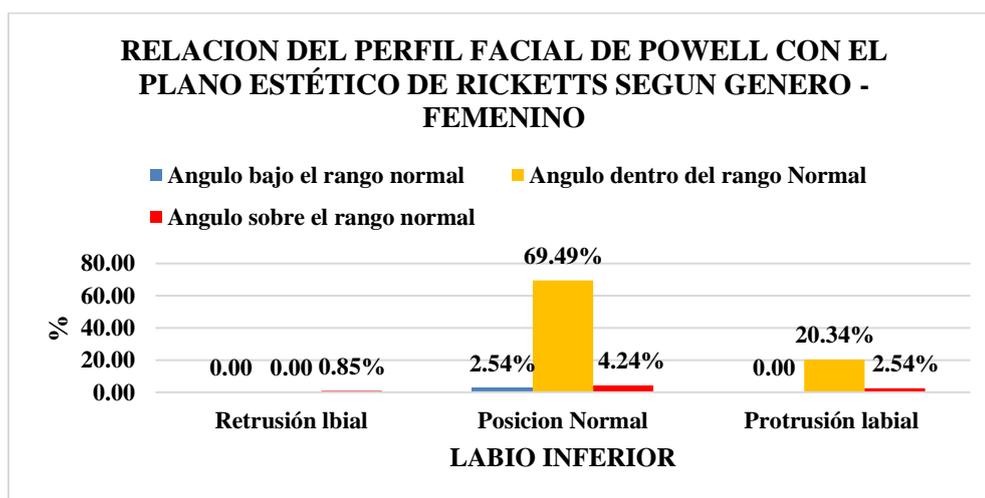
ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 4%, ningún estudiante presentó protrusión labial. 30 Estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de 60%, 15 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell y la protrusión labial de 30%. Ningún estudiante presentó el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio superior, 3 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio superior con un porcentaje de 6% respectivamente.

Tabla N° 16: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género femenino con relación al labio inferior.

Perfil Facial	Plano Estético de Ricketts						Total
	Retrusión labial		Posición Normal		Protrusión labial		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Angulo bajo el rango normal	0	0.00	3	2.54	0	0.00	3
Angulo dentro del rango Normal	0	0.00	82	69.49	24	20.34	106
Angulo sobre el rango normal	1	0.85	5	4.24	3	2.54	9
Total	1	0.85	90	76.27	27	22.88	118

Pearson $\chi^2(4) = 13.9742$ Pr = 0.007

Gráfico N°16: Descripción numérica y porcentual en la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género femenino con relacion labio inferior.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 16 y el grafico 16 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según género femenino se encontró que: ningún estudiante presento un ángulo bajo el rango normal con relación a la retrusion del labio inferior; 3 estudiantes presento un ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 2.54%, ningún estudiante presentó protrusión labial. Ningún Estudiantes presento un ángulo dentro del rango

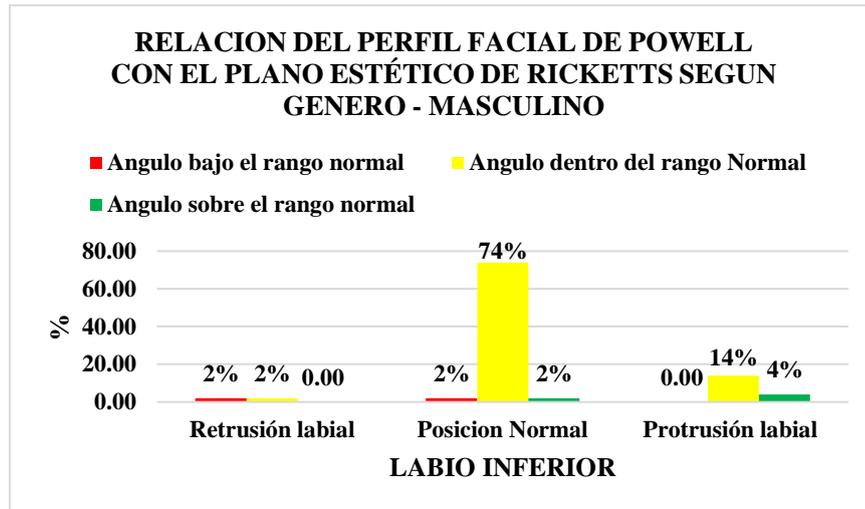
normal de Powell con la posición normal del labio, 24 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell con una protrusión labial de 20.34%. 1 Estudiante presentó el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la retrusión labio superior con un porcentaje de 0.85%, 5 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio superior con un porcentaje de 4.24%; 3 estudiantes presentaron el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio superior con un porcentaje de 2.54% respectivamente.

Tabla N° 17: Descripción de la relación al perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género masculino con la posición al labio inferior.

Perfil facial	Plano Estético de Ricketts						Total
	Retrusión labial		Posición Normal		Protrusión labial		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Angulo bajo el rango normal	1	2.00	1	2.00	0	0.00	2
Angulo dentro del rango Normal	1	2.00	37	74.00	7	14.00	45
Angulo sobre el rango normal	0	0.00	1	2.00	2	4.00	3
Total	2	4.00	39	78.00	9	18.00	50

Pearson $\chi^2(4) = 16.5836$ Pr = 0.002

Gráfico N°17: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género masculino con relación al labio inferior.



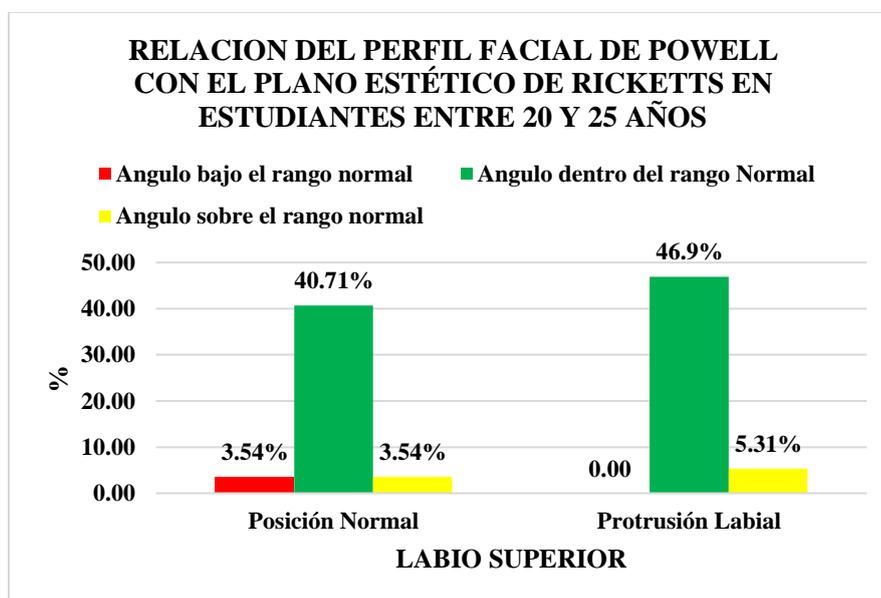
Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 17 y el grafico 17 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según el género masculino se encontró que: 1 estudiante presentó un ángulo bajo el rango normal de Powell y retrusion labial con un porcentaje de 2%, 1 estudiante presento un ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 2%, ningún estudiante presentó protrusión labial. 1 Estudiante presento un ángulo dentro del rango normal de Powell con relación a la retrusion labial con un porcentaje de 2%, 37 estudiantes presento un ángulo dentro del rango normal de Powell con relación a la retrusion labial con un porcentaje de 74%, 7 estudiantes presentaron un ángulo dentro del rango normal de Powell y la protrusión labial de 14%. Ningún estudiante presentó el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio inferior, 1 estudiante presentó el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la posición normal del labio inferior con un porcentaje de 2%, 2 estudiantes presento el ángulo sobre el rango normal de Powell con relación a la protrusión del labio inferior con un porcentaje de 4% respectivamente.

Tabla N° 18: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad de 20 a 25 años con relación al labio superior.

Perfil Facial de Powell (20 – 25 años)	Plano Estético de Ricketts – labio Superior				Total	X ²	P
	Normal		Protrusión				
	N°	%	N°	%			
Angulo bajo el rango normal	4	3.54	0	0.00	4	4.6829	0.096
Angulo dentro del rango Normal	46	40.71	53	46.90	99		
Angulo sobre el rango normal	4	3.54	6	5.31	10		
Total	54	47.79	59	52.21	113		

Gráfico N°18: Descripción de las variables con la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con relación al labio superior. Se tomó una escala de 20 a 25 años.



Fuente: Elaboración propia

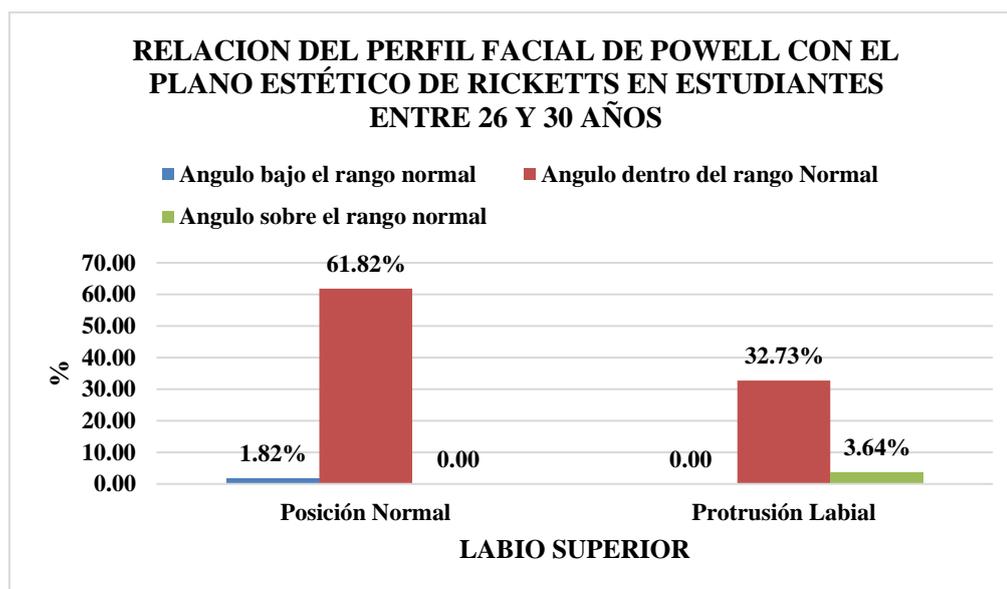
Se observa que en la tabla 18 y el gráfico 18 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts entre las edades de 20 a 25 años de edad tanto en sexo femenino y

masculino, en 4 estudiantes se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 3.54%, ningún estudiante presentó ángulo bajo el rango de lo normal y la protrusión labial. 46 Estudiantes presento un ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de 40.71%, 53 alumnos presento un ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de 46.90%. 4 estudiantes presento un ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de 3.54%, 6 estudiantes presento un ángulo sobre el rango normal de Powell y la protrusión del labio superior fue de 5.31%.

Tabla N° 19: Descripción de la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según edad de 26 a 30 años con relación al labio superior.

Perfil facial de Powell (26 a 30 años)	Plano Estético de Ricketts – labio Superior				Total	X ²	P
	Normal		Protrusión				
	Nº	%	Nº	%			
Angulo bajo el rango normal	1	1.82	0	0.00	1	4.1401	0.126
Angulo dentro del rango Normal	34	61.82	18	32.73	52		
Angulo sobre el rango normal	0	0.00	2	3.64	2		
Total	35	63.64	20	36.36	55		

GRAFICO N°19: Descripción de las variables con la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con relación al labio superior. Se tomó una escala de 26 a 30 años.



Fuente: Elaboración propia

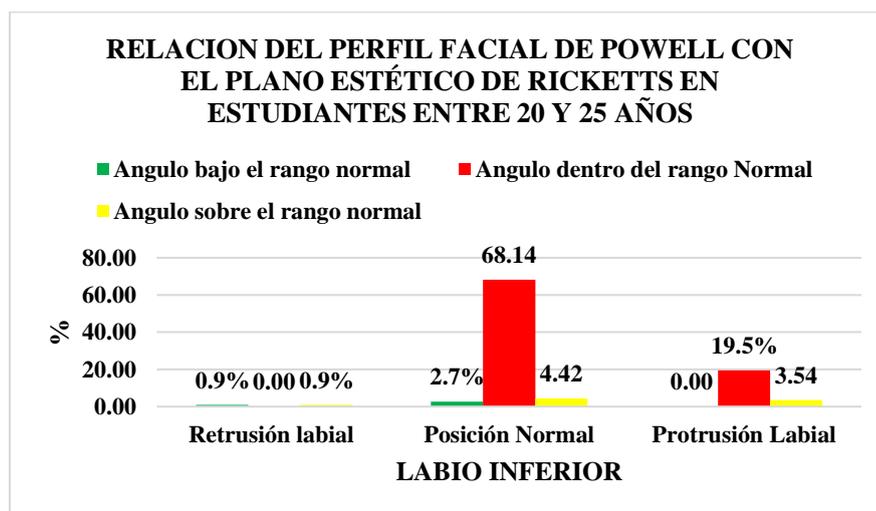
Se observa que en la tabla 19 y el grafico 19 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según edad entre 26 a 30 años tanto en sexo femenino y masculino. 1 estudiante se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts con un porcentaje de 1.82%, ningún estudiante presentó ángulo bajo el rango de lo normal y la protrusión labial. 34 Estudiantes

presento un ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de 61.82%, 18 estudiantes presento un ángulo dentro del rango normal de Powell y la protrusión del labio superior de 32.73%. Ningún estudiante presento un ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior. 2 estudiantes presento un ángulo sobre el rango normal de Powell y la protrusión del labio superior fue de 3.64%.

Tabla N° 20: Descripción con la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con relación al labio inferior. Se tomó una escala de 20 a 25 años de edad.

Perfil Facial de Powell (20 – 25 años)	Plano Estético de Ricketts – labio Inferior						Total	X ²	P
	Retrusión		Normal		Protrusión				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Angulo bajo el rango normal	1	0.88	3	2.65	0	0.00	4		
Angulo dentro del rango Normal	0	0.00	77	68.14	22	19.47	99	20.9084	0.000
Angulo sobre el rango normal	1	0.88	5	4.42	4	3.54	10		
Total	2	1.77	85	75.22	26	23.01	113		

Gráfico N°20: Descripción de las variables la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con relación al labio inferior. Se tomó una escala de 20 a 25 años de edad.



Fuente: Elaboración propia

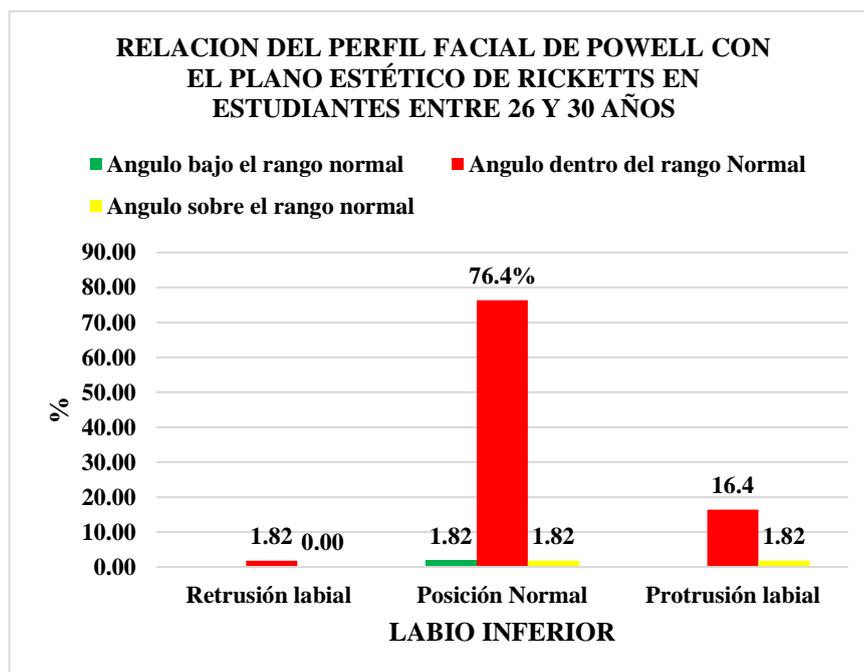
Se observa que en la tabla 20 y el grafico 20 que habiendo analizado a 168

estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según edad entre de 20 a 25 años tanto en sexo femenino y masculino se encontró. 1 Estudiante presento el ángulo bajo el rango normal de Powell y la retrusion del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 0.88%, 3 estudiantes presento el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con porcentaje de 2.65%, ningún estudiante presento ángulo bajo el rango normal de Powell y la protrusión del labio inferior de Ricketts. Ningún estudiante presento que el ángulo dentro del rango normal de Powell y la retrusion del labio inferior de Ricketts, 77 estudiantes presento el ángulo dentro del rango normal de Powell con la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 68.14% . 22 Estudiantes presento el ángulo dentro del rango normal de Powell con la protrusión del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 19.47%. 1 Estudiante presento el ángulo sobre del rango normal de Powell con la retrusión del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 0.88%. 5 Estudiantes presento el ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 4.42%. 4 Estudiantes presento el ángulo sobre el rango normal de Powell y la retrusion del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 3.54% respectivamente.

Tabla N°21: Descripción de las variables con la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con relación al labio inferior. Se tomó una escala de 26 a 30 años de edad.

Perfil Facial de Powell (26 – 30 años)	Plano Estético de Ricketts – labio inferior						Total	X ²	P
	Retrusión		Normal		Protrusión				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Angulo bajo el rango normal	0	0.00	1	1.82	0	0.00	1		
Angulo dentro del rango Normal	1	1.82	42	76.36	9	16.36	52	1.6538	0.799
Angulo sobre el rango normal	0	0.00	1	1.82	1	1.82	2		
Total	1	1.82	44	80.00	10	18.18	55		

Gráfico N°21: Descripción de las variables con la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según la edad con relación al labio inferior. Se tomó una escala de 26 a 30 años de edad.



Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla 21 y el grafico 21 que habiendo analizado a 168 estudiantes las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según edad entre 26 a 30 años tanto en sexo femenino y masculino se encontró lo siguiente: Ningún estudiante presentó el ángulo bajo el rango normal de Powell y la retrusion del labio inferior de Ricketts. 1 estudiante presentó el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con porcentaje de 1.82%, ningún estudiante presento protrusión labial. 1estudiante presento el ángulo dentro del rango normal de Powell y la retrusion labial con un porcentaje de 1.82%. 42 estudiantes presentaron el ángulo dentro el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con un porcentaje de 76.36%. 9 estudiantes presentaron el ángulo dentro del rango normal de Powell y la protrusión del labio inferior de Ricketts con 16.36%. Ningún estudiante presento el ángulo sobre el rango normal de Powell y la retrusion labial. 1 estudiante presentó el ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts con 1.82%. 1 estudiante presentó el ángulo sobre el rango normal de Powell y la protrusión del labio inferior de Ricketts con 1.82% respectivamente.

5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Se encontró una relación significativa por lo que se admite en la H1, el ángulo nasofacial (según Powell) con la posición del labio superior e inferior (según Ricketts), lo que conlleva que los alumnos analizados presentaron una armonía en el perfil facial.

No se encontró relación significativa por lo que corresponde en la H2, entre ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con el labio superior, lo que implica que los alumnos tendrán un perfil facial no armónico.

Se encontró relación significativa por lo que corresponde en la H2, entre ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts con la posición del labio inferior que nos conlleva que los alumnos analizados presentaron una armonía en el perfil facial.

No se encontró relación significativa por lo que corresponde en la H3, entre ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts, con la posición del labio superior e inferior, que nos conlleva que los alumnos analizados no presentaron una armonía en el perfil facial.

Corresponde en la H4, con respecto a la posición antero posterior de los labios, los estudiantes presentaron mayor porcentaje de protrusión labial en el labio inferior con respecto a la línea E de Ricketts,

Se encontró relación significativa por lo que corresponde en la H5, en el género masculino presentó una relación con el labio superior e inferior y en el género femenino con el labio inferior.

Se encontró relación significativa por lo que corresponde en la H6, entre 20 a 25 años de edad con respecto al labio inferior.

ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se encontró resultados que las medidas del ángulo nasofacial con relación al labio superior se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts fue de 3%. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 47.6% y un 42.3% presentó protrusión labial. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio superior fue de 2.4% y la protrusión labial fue de 4.8% respectivamente. Con relación al labio inferior se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts se encontró un 2.4% y una retrusión de 0.6%. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 70.8% y la protrusión labial fue de 18.5% y una retrusión labial fue de 0.6%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio inferior fue de 3.6% y la protrusión labial fue de 3%, la retrusión labial fue de 0.6% respectivamente.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio las medidas del ángulo nasomental con relación al labio superior se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts fue de 5.4% y la protrusión labial fue de 7.1%. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 42.9% y la protrusión labial se encontró un 36.9%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio superior fue de 4.8% y la protrusión labial fue de 3% respectivamente. Con relación al labio inferior se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts fue de 6.5%, retrusión labial fue de 1.2% y protrusión labial fue de 4.8%. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 62.5%, protrusión labial fue de 16.7% y una retrusión labial fue de 0.6%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio inferior fue de 7.7% no se encontró protrusión y retrusión labial respectivamente.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio las medidas del ángulo mentocervical con relación al labio superior se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts fue de 2.4% y la protrusión labial fue de 2.4%. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 39.3% y la protrusión labial fue de 37.5%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio superior fue de 11.35% y la protrusión labial fue de 7.1% respectivamente. Con relación al labio inferior se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts presentó un 3%, retrusión labial no presentó y protrusión labial fue de 1.8%. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 61.9%, protrusión labial fue de 13.7% y una retrusión labial fue de 1.2%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio inferior fue de 11.9%, protrusión labial fue de 6% y retrusión labial fue de 0.6% respectivamente.

En cuanto a la posición anteroposterior de los labios se logró determinar que el 53% presentó posición normal del labio superior, y el labio inferior de 76.8% con respecto a la línea E de Ricketts. Un 47% presentó protrusión del labio superior y el labio inferior un 21.4% con respecto a la línea E de Ricketts. Asimismo, no se encontró retrusión labial en el labio superior mientras en el labio inferior se encontró retrusión labial fue de 1.8% respectivamente. Nuestro estudio presentó una discrepancia con respecto al labio superior e inferior con los estudios realizados por Mendoza G & Lapa P. donde demostraron que el 80% de las mujeres examinadas, no presentaron adelanto labial (protrusión labial) con respecto a la línea E y el 17,5% presentó adelanto labial inferior (protrusión labial) con respecto a la línea E, asimismo el 2,5% presentó adelanto labial superior e inferior (protrusión labial) a la línea E de Ricketts.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según género femenino se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del

labio superior de Ricketts fue de 2.5%, no presentó protrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 42.4% y la protrusión labial fue de 47.5%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio superior fue de 3.4%, protrusión labial fue de 4.2% respectivamente. Con respecto al ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts encontramos un 2.54%, no presentó protrusión y retrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 69.49% y la protrusión labial 20.34%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal del labio inferior fue de 4.24%, protrusión labial fue de 2.54% y la retrusión labial fue de 0.85% respectivamente.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según género masculino se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts fue de 4%; no presentó protrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 60% y la protrusión labial fue de 30%. El ángulo sobre el rango normal de Powell con la posición normal no presentó, mientras la protrusión labial fue de 6% respectivamente. Con respecto al ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts se encontró un 2% y una retrusión labial de 2% no presentó protrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 74%, protrusión labial fue de 14% y la retrusión labial fue de 2%. El ángulo sobre el rango normal de Powell se encontró relación con la posición normal del labio inferior de 2%, protrusión labial de 4% y no presentó retrusión labial respectivamente.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según edad entre las edades de 20 a 25 años tanto en sexo femenino y masculino se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts fue de 3.54%, no presentó protrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango

normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 40.71% y la protrusión labial fue de 46.9%. El ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 3.54% y la protrusión labial fue de 5.31% respectivamente. Con respecto al ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts se encontró un 2.7% y una retrusión labial de 0.9% no presentó protrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 68.14%, protrusión labial de 19.5% no presentó retrusión labial. El ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior fue de 4.42% y una retrusión labial de 0.9% no presentó protrusión labial respectivamente.

Por último, los resultados obtenidos en nuestro estudio las medidas del perfil facial de Powell con relación con el plano estético de Ricketts según edad; entre 26 a 30 años tanto en sexo femenino y masculino se encontró que el ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio superior de Ricketts fue de 1.82%, no presentó protrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell y la posición normal del labio superior fue de 61.82% y la protrusión labial fue de 32.73%. El ángulo sobre el rango normal de Powell no presentó posición normal del labio superior, pero si presentó una protrusión labial de 3.64% respectivamente. Con respecto al ángulo bajo el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior de Ricketts se encontró un 1.82% no presentó protrusión y retrusión labial. Con respecto al ángulo dentro del rango normal de Powell se encontró que la posición normal del labio inferior fue de 76.4%, protrusión labial de 16.4% y una retrusión labial de 1.82%. El ángulo sobre el rango normal de Powell y la posición normal del labio inferior presentó un 1.82% y una protrusión labial de 1.82% no presentó retrusión labial respectivamente.

Finalmente demostramos que los valores normales de Powell y Ricketts son significativamente diferentes a nuestro estudio. Estos resultados dan una diferencia significativa con los estudios de Powell, debido probablemente ya que los estudios de Powell fueron realizados en poblaciones de raza caucásica los cuales tienen la mayor depresión nasal, dando resultados de una angulación menor a

diferencia con los resultados de nuestro estudio que se realizó con una población multirracial.

Nuestro estudio realizado contribuirá a los futuros investigaciones en poblaciones peruanas a obtener resultados más precisos, lo cual se empleará para realizar un diagnóstico y un plan de tratamiento en el área de ortodoncia y cirugía ortognatica.

CONCLUSIONES

Se encontró relación significativa entre ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts, con el labio superior y labio inferior respectivamente ($P < 0.05$). Ya que la nariz y el mentón son estructuras modificables por medio de tratamientos ortodónticos y cirugía ortognática.

No se encontró relación significativa entre ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts, en el labio superior, $P > 0.05$ pero si se encontró relación significativa entre ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts, labio inferior, $P < 0.05$.

No se encontró relación significativa entre ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts, labio superior e inferior, $P > 0.05$.

La posición anteroposterior del labio superior según el plano estético de Ricketts presentó un promedio de -1.54 ± 1.10 desviación estándar.

La posición anteroposterior del labio inferior según el plano estético de Ricketts fue un promedio de -0.58 ± 1.32 desviación estándar.

Se encontró relación significativa entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts con respecto labio superior en los estudiantes de género masculino, $P < 0.05$

Se encontró relación significativa entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts con respecto labio inferior en los estudiantes de género femenino, $P < 0.05$

Se encontró relación significativa entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts con respecto labio inferior en los estudiantes de género masculino, $P < 0.05$

No se encontró relación significativa entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts con respecto labio superior en los estudiantes según intervalo de edades, $P > 0.05$

En los estudiantes de 20 a 25 años de edad se encontró relación muy significativa entre perfil facial de Powell y plano estético de Ricketts con respecto labio inferior, $P < 0.05$, a diferencia en el grupo de 26 a 30 años no se encontró una relación significativa entre el perfil facial de Powell y el plano estético de Ricketts, $P > 0.05$.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se sugiere a los estudiantes que realicen estudios comparativos de perfil facial entre pobladores de la costa, sierra y selva del Perú para llegar a un estudio más exacto ya que los estudios realizados por Powell y Ricketts fueron en personas de raza caucásica.
- ❖ Se sugiere a los estudiantes realizar un estudio comparativo de perfil facial con respecto a la mala oclusión según la clasificación de Angle.
- ❖ Se recomienda a los estudiantes utilizar una buena técnica en la toma fotográfica para evitar la modificación de los ángulos.
- ❖ A los ortodoncistas realizar un estudio del tipo de perfil facial a las personas que se sometieron a un tratamiento de ortodoncia y cirugía ortognática para ver los cambios realizados.
- ❖ Se recomienda que se realicen estudios más exhaustivos a los especialistas de ortodoncia para evitar futuras mal oclusiones desde edades tempranas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aparicio Lima Y. Análisis fotográfico de perfil facial según Powell en pacientes de 18 a 25 años de edad que acuden al Policlínico Belén Santiago – Cusco 2016. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Cusco, Perú: Universidad Andina del Cusco; 2016. URL disponible en: http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/555/3/Yury_Tesis_bachelor_2016.pdf
2. Cayetano Amaya J. Análisis Facial en Ortodoncia. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2011. URL disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/JULIAMILAGROSCAYETANOAMAYA.pdf>
3. Díaz Díaz D. Perfil facial según el análisis de Powell en personas del centro poblado Cruz del Médano del distrito de Mórrope - Lambayeque, 2017. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Chiclayo, Perú: Universidad Alas Peruanas; 2018. URL disponible en: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6871/1/T059_70877996_T.pdf
4. Mendoza G.; Lapa P. Estudio comparativo entre los valores del análisis de Powell y medidas del perfil facial de tejidos blandos en mujeres de la región Loreto. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Loreto, Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2011. URL disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/1787/T6>

17.52%20 M42.pdf

5. Ordoñez Roa D. Análisis de Powell en tejidos blandos en los y las estudiantes de 18 a 30 años de edad de la universidad nacional de Loja de la modalidad de estudios presencial en el período mayo-julio 2014. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2014.
6. Jiménez Chávez S. Valoración Fotográfica de los ángulos faciales en estudiantes de la comunidad de Chibuleo, mediante el análisis de Powell en el período enero- julio 2014. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2014.
7. Hidalgo Carrillo D. Análisis del perfil blando en niños de 8 a 12 años mediante el método de Powell en la escuela “Simón Bolívar” de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, Ecuador en el período abril-junio 2014. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Quito, Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2014. URL disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3763/1/T-UCE-0015-124.pdf>
8. Vellini, F. Ortodoncia Diagnostico Y Planificación Clínica. Sao Paulo: Artes médicas Latinoamérica; 2002.
9. Toala Tapia A; Balseca Ibarra E. Ángulos de perfil facial frente a parámetros estándar en análisis fotométrico en estudiantes de 17-18 años del Colegio Amazonas. Estudio comparativo. Revista Polo del Conocimiento.2016; N° 1.
URL disponible en: URL: <https://www.polodelconocimiento.com/>
DOI: <https://doi.org/10.23857/pocaip>
10. Vallejo Lara G. 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. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Ecuador: Universidad de las Américas; 2015.
URL disponible en:

<http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4003/1/UDLA-EC-TOD-2015-16%28S%29.pdf>

11. Silva Rojas Y. Evaluación del perfil facial de los pobladores de El Carmen y Mala mediante el análisis de Powell – 2017. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. URL disponible en:
<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2030/Silva%20Rojas%20Yameli.pdf>
12. Bendezú Martínez J. Análisis de Powell en los pobladores de 18 a 25 años en el departamento de tumbes 2015. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Tumbes, Perú: Universidad Cesar Vallejo; 2015.
URL disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/729/bendezu_mj.pdf
13. Foraquita Ramírez G. Perfil facial en pobladores de los uros, jallihuaya y laraqueri, entre 18 y 24 años de edad según el análisis de Powell, Puno – 2005. [Tesis para obtener el título de cirujano dentista]. Peru: Universidad Nacional del Altiplano; 2006.
URL disponible en:
<http://www.cop.org.pe/bib/tesis/TESISGRETTYISELAFORAQUITA RAMIRE Z.pdf>
14. Bozalla, L.; Naiman, F. Abordaje psicomotor del recién nacido. Buenos Aires: Facultad de Psicología UBA; 2002.
15. Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992.
16. Proffit W.; Fields H.; Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. España: Elsevier Mosby; 2008.
17. Yujra R. y Yujra L. Crecimiento y desarrollo craneofacial. Revista de Actualización Clínica, 2012; 20: 991.

URL disponible en:

http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v20/v20_a01.pdf

18. Hurtado M, Ríos S, Valencia A, Echeverri J. y Jimenez, J. Estudio comparativo de crecimiento y desarrollo craneofacial en tres poblaciones diferentes. Rev. CES Odontología, 1994; 7 (1): 37-43.

URL disponible en:

<http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1569/1048>

19. Velayos J. y Díaz H. Anatomía de la cabeza. España: Rev. Panamericana, 2007; vol. 4.

20. Canut B. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Barcelona, España: Rev. Masson, 2000; vol. 2.

21. Bordoli P. Relación craneomandibulocervical. Origen embrionario del sistema estomatognático y su importancia en la biodinámica mandibular, 1997.

22. Lucero J. Valoración de tejidos blandos faciales en Ortodoncia. Sociedad Argentina de Ortodoncia, sociedad Argentina de ortodoncia. 2005.

URL disponible en: <http://www.ortodoncia.org.ar/monografias.php>

23. Stefani L. Estética y Ortodoncia. Revista Ateneo Argentino de Odontología. 2012; vol. 2. URL disponible en:

<https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/102/articulo2.pdf>

24. Kammann A; Quirós O. Análisis Facial en ortodoncia interceptiva. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Internet]. [Citada el 19 de febrero del 2019]. (2013). URL disponible en:

<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-19/>

25. Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación. España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.

26. Juan B. C. Johanna B.S. “Principales análisis Cefalometricos utilizados para el diagnóstico ortodontico”. Revista Científica. 2006. URL disponible en:

<https://revistaodontologica.colegiodontistas.org/index.php/revista/articloe/view/337/461>

27. Zamora C.E., Durante S. atlas de cefalometría. España: Amolca; 2003.
28. Lexicón. Medición. [Internet].3.9 ed.2017 Enero. [Citada el 19 febrero del 2019]. URL disponible en: <http://lexicoon.org/es/medicion>
29. Real Academia Española. Facial. [Internet]. 2017. [Citado el 19 de febrero del 2019]. URL disponible en: <http://dle.rae.es/?id=HSugdtq>
30. Chumbes TG. Complementos Estéticos para el mejoramiento de la sonrisa: cirugías estéticas, uso de Botox y otros. [Tesis en internet]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia Facultad de Estomatología Roberto Beltrán. [Citada el 19 de febrero del 2019]. 2013. URL disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/TEHANYGISELLACHUMBESCARHUANCH O.pdf>
31. Real Academia Española. Ángulo. [Internet]. 2017. [Citado el 19 de febrero del 2019]. URL disponible en: <http://dle.rae.es/?id=2fYIUaA>
32. Real Academia Española. Ángulo Facial. [Internet]. 2017. [Citado el 19 de febrero del 2019]. URL disponible en: <http://dle.rae.es/?id=2fYIUaA>
33. Gran Diccionario de la Lengua Española. Larousse Editorial, S.L. Fotografía. [Internet]. 2016. [Citado el 19 de febrero del 2019]. URL disponible en: <http://dle.rae.es/?id=2fYIUaA>
34. Enciclopedia salud. Ortodoncia. [Internet]. 2016. [Citado el 19 de febrero del 2019]. URL disponible en: <https://www.encyclopediasalud.com/definiciones/ortodoncia>
35. Alarcón J. Perfil Facial de pobladores peruanos de la comunidad de los uros mediante el análisis de Powell. [Tesis en internet]. Tesis para obtener el título de cirujano dentista. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Citada el 19 de febrero del 2019], 2003. URL disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/2798/alarcon_hj.pdf

36. Chaconas SJ, Ortodoncia. Ed.El Manual Moderno S.A. México; 1997.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019.

Formulación del problema	Objetivos	Formulación de hipótesis	Tipo de estudio	Variables de investigación	Métodos
<p style="text-align: center;">Problema General</p> <p>¿Cuál es la Relación que existe entre el Perfil Facial de Powell con el Plano estético Ricketts de estudiantes de la escuela de odontología UPLA filial Lima 2019?</p> <p style="text-align: center;">Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la Medida los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical según Powell en estudiantes de la escuela de odontología UPLA filial Lima 2019?</p> <p>¿Cuál es relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts?</p> <p>¿Cuál es la relación del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts?</p> <p>¿Cuál será la relación del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts?</p> <p>¿Cuál es la posición antero posterior de los labios según el plano estético de Ricketts?</p> <p>¿Cuál es la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género?</p> <p>¿Cuál es la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según edad?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo General</p> <p>Determinar la Relación existente entre el Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de la Escuela de Odontología UPLA filial Lima 2019.</p> <p style="text-align: center;">Objetivos Específicos</p> <p>Determinar los valores de los ángulos nasofrontal, nasofacial, nasomental, mentocervical según Powell en estudiantes de una escuela de odontología lima 2019.</p> <p>Establecer la relación del ángulo nasofacial de Powell con el plano estético de Ricketts.</p> <p>Describir la relación del ángulo nasomental de Powell con el plano estético de Ricketts.</p> <p>Evaluar la relación del ángulo mentocervical de Powell con el plano estético de Ricketts.</p> <p>Establecer la posición antero posterior de los labios según el plano estético de Ricketts</p> <p>Determinar la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según género.</p> <p>Determinar la relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts según edad</p>	<p style="text-align: center;">H1</p> <p>La relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts de los estudiantes de la Escuela de odontología UPLA filial Lima, no están dentro de las medidas establecidas</p> <p style="text-align: center;">H0</p> <p>La relación de perfil facial de Powell con el plano estético de Ricketts de los estudiantes de la Escuela de odontología UPLA filial Lima, están dentro de las medidas establecidas.</p>	<p style="text-align: center;">Cuantitativo</p> <p style="text-align: center;">Transversal</p> <p style="text-align: center;">Aplicativo</p> <p style="text-align: center;">Descriptivo</p> <p style="text-align: center;">Correlacional</p>	<p>Variable 1.</p> <p>Perfil facial de Powell</p> <p>Indicadores Medidas:</p> <p>Angulo nasofrontal</p> <p>Angulo nasofacial</p> <p>Angulo nasomental</p> <p>Angulo mentocervical</p> <p>Variable 2</p> <p>Plano estético de Ricketts</p> <p>Indicadores:</p> <p>Posición normal</p> <p>Protrusión labial</p> <p>Retrusion labial</p>	<p>1. Población y muestra</p> <p>La muestra será de 168 estudiantes</p> <p>2. tecnica de recolección de datos</p>

ANEXO 2

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

variable	Definición conceptual	Dimensión	indicador	escala	valor	instrumento
PERFIL FACIAL DE POWELL	El triángulo estético de Powell analiza de una manera muy simple las principales masas estéticas de la cara: frente, nariz, labios, mentón y cuello utilizando ángulos inter-relacionados entre sí.	Medida del ángulo Nasofrontal	Medida de los ángulos en el análisis de Powell en fotografías de perfil.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 114° ○ Perfil dentro del rango normal 115° a 130° ○ Perfil sobre el rango normal 131° 	115° a 130°	Fotografía extraoral de perfil (lateral)
		Medida del ángulo Nasofacial		<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 29° ○ Perfil dentro del rango normal 30° a 40° ○ Perfil sobre el rango normal 41° 	30° a 40°	
		Medida del ángulo Nasomental		<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 119° ○ Perfil dentro del rango normal 120° a 132° ○ Perfil sobre el rango normal 133° 	120° a 132°	
		Medida del ángulo Mentocervical		<ul style="list-style-type: none"> ○ Perfil bajo el rango normal 79° ○ Perfil dentro del rango normal 80° a 95° ○ Perfil sobre el rango normal 96° 	80° a 95°	
PLANO ESTÉTICO DE RICKETTS	Se traza una línea vertical que pase por la punta de la nariz y la punta del mentón. Se mide la distancia que hay entre el labio inferior y el plano estético. Esta medida indica el balance que tiene que existir entre el perfil y el labio inferior.	Posición normal Labial Protrusión labial Retrusión labial	Medida del plano estético de Ricketts	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si el labio está dentro de los valores será posición normal. ○ Si el labio está por delante de la línea es protrusión labial. ○ Si el labio está muy por detrás de la línea es retrusión labial 	Lab. Sup: -4mm +-2mm Lab. Inf: -2mm +-2mm	Fotografía extraoral de perfil (lateral)
Covariable						
Género	Conjunto de características anatómicas que diferencian a cada persona.	Masculino y Femenino		Características fenotípicas que definen a un varón y una mujer.		
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la toma fotográfica	Años			20-25 26-30	DNI

ANEXO 3

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha clínica N°.....

Fecha:

N° de foto.....

Edad:

Género: Masculino

Femenino

variable	ANGULO	Medida Referencial	Medida de los ángulo en la foto	Resultado de los valores de estudio
PERFIL FACIAL POWELL	Medida Del Angulo Nasofrontal	Valor Dentro Del Rango Normal: 115° A 130°		Perfil bajo el rango normal () Perfil dentro del rango normal () Perfil sobre el rango normal ()
	Medida Del Angulo Nasofacial	Valor Dentro Del Rango Normal: 30° A 40°		Perfil bajo el rango normal () Perfil dentro del rango normal () Perfil sobre el rango normal ()
	Medidad Del Angulo Nasomental	Valor Dentro Del Rango Normal: 120° A 132°		Perfil bajo el rango normal () Perfil dentro del rango normal () Perfil sobre el rango normal ()
	Medidad Del Angulo Mentocervical	Valor Dentro Del Rango Normal: 80° A 95°		Perfil bajo el rango normal () Perfil dentro del rango normal () Perfil sobre el rango normal ()

Plano estético RICKETTS	Línea Estética E (punta de la nariz y mentón)	Labios superior: -4+- 2mm		Posición normal () Protrusión labial () Retrusión labial ()
		Labio inferior : -2+- 2mm		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del marco teórico

ANÁLISIS DEL PERFIL FACIAL DE POWELL

TRIANGULO DE POWELL

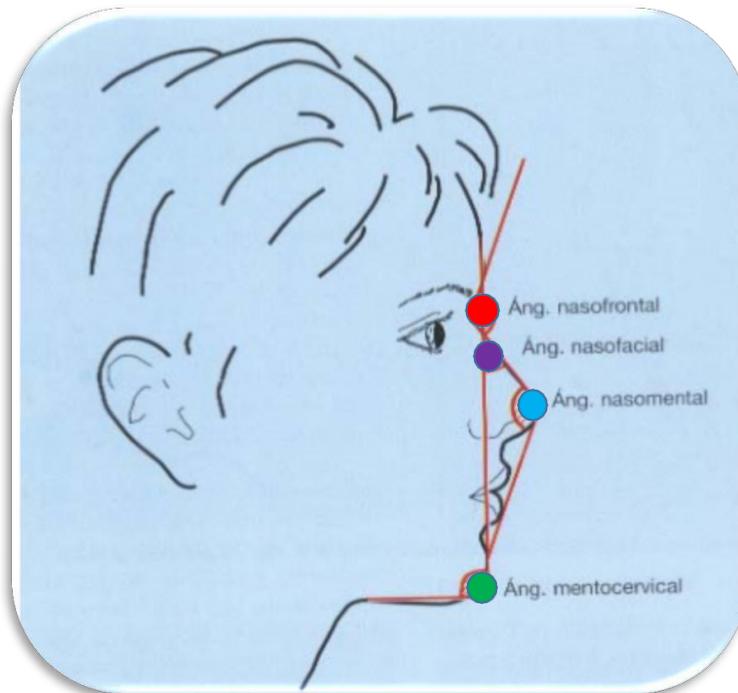


Fig. 6 Triangulo estético de Powell

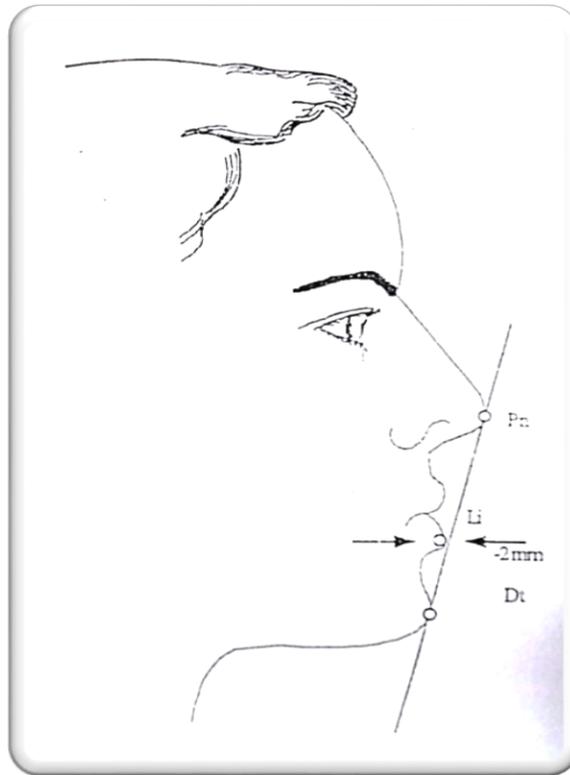
Leyenda:

- Angulo nasofrontal de 115° a 130°
- Angulo nasofacial de 30° a 40°
- Angulo nasomenta de 120° a 132°
- Angulo mentocervical de 80° a 95°

Fuente imágenes tomadas de: Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación. España: ESPAXS, 1997. 23-29, 152,153.³⁹

PLANO ESTETICO DE RICKETTS

LÍNEA E



RICKETTS	Línea Estética E (punta de la nariz y mentón)	Labios superior: -4 ± 2 mm
		Labio inferior : -2 ± 2 mm

Fuente imágenes tomadas de: Zamora C.E., Durante S. atlas de cefalometría. España: Amolca; 2003.²⁹

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE INVESTIGACION Y CONSTANCIA DE SU APLICACIÓN



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR INVESTIGACIÓN

"Año de la Lucha contra la corrupción e Impunidad"

SOLICITO: PERMISO PARA EJECUTAR
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN LA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FILIAL-LIMA.

Señor: Director de la Universidad Peruana los Andes Filial – Lima

Eutimio Jara Rodríguez

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle lo siguiente:

Nosotras. Alfaro Villano Benedicta, identificada con DNI N° 45066099, Vásquez Huamán Rocío Pilar identificada con DNI N° 43191021, egresadas de la escuela profesional de odontología de la Universidad Peruana los Andes – Filial Lima, realizaremos el trabajo de investigación titulado “**Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019**”. Solicito ante Usted, permiso para desarrollar el presente trabajo de investigación en los establecimientos de la Universidad Peruana los Andes Filial-Lima.

Es propicia la oportunidad para reiterarle nuestra consideración y estima.

Lima, 15 de julio del 2019



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FILIAL – LIMA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

Lima, 31 de julio de 2019.

CARTA N° 005-19-CFCC.SS./UPLA-LIMA

Señor:

Bach. ALFARO VILLANO BENEDICTA
Bach. VASQUEZ HUAMAN ROCIO PILAR
Presente.-

Ref. Proveído N°01280 -2019- DFL-UPLA.

Sirva la presente para hacerles llegar nuestro saludo, y a la vez indicarles que se autoriza, el permiso para que ejecuten su Proyecto de Investigación en la población estudiantil de la Escuela Profesional de Odontología, cuyo título es “Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de Estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019”.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,



Mg. ROXANA VELASQUEZ VELASQUEZ
Coordinadora de la E.P. de Odontología
Facultad de Ciencias de la Salud
UPLA - Filial Lima

c.c. Archivo

Av. Cuba 579- Jesús María

Teléfono: 719-8062

ANEXO 5

CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: C.D. Esp. Vanesa Colque Samachi

Cargo: Odont. Esp. Ortodoncia

A continuación, Usted tiene columnas enumeradas en nueve aspectos diferentes. Marque en el espacio en el blanco cada una de las preguntas con un check, si no le encuentra ninguna objeción o una X si tiene que modificarse en ese aspecto. La modificación que debe realizarse podrá ser detallada al final en los espacios de observaciones y sugerencias.

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Nº	Preguntas	Escala de Medición				
1	¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5 ✓
2	¿Considera Ud. que la cantidad de los ítems registradas en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
3	¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
4	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
5	¿Considera Ud. que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5 ✓
6	¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5 ✓
7	¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento son claros, sencillos y no dan lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5 ✓
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5 ✓
9	¿estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓

Observaciones y Sugerencias:

..... Aplicable

C.D. Vanesa B. Colque J.
 ESP. ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
 COP: 28338
 RNE: 2769



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: C.D. Esp. Mg. MARCO ANTONIO VEINTEHILLA VELA
Cargo: DOCENTE

A continuación, Usted tiene columnas enumeradas en nueve aspectos diferentes. Marque en el espacio en el blanco cada una de las preguntas con un check, si no le encuentra ninguna objeción o una X si tiene que modificarse en ese aspecto. La modificación que debe realizarse podrá ser detallada al final en los espacios de observaciones y sugerencias.

VALIDACION DE INSTRUMENTO

N°	Preguntas	Escala de Medición				
		1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					X
2	¿Considera Ud. que la cantidad de los ítems registradas en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?					X
3	¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5	¿Considera Ud. que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6	¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?					X
7	¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento son claros, sencillos y no dan lugar a diferentes interpretaciones?					X
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					X
9	¿estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?					X

Observaciones y Sugerencias:

.....

27/07/19

MARCO ANTONIO VEINTEMILLA VELA
 Cirujano Dentista - Ortodoncista
 C.O.P. 7637 R.N.E 159



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019.

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: C.D. Esp. LIA CASTILLO TAFUR.....

Cargo: ...ODONT. Esp. ORTODONCIA.....

A continuación, Usted tiene columnas enumeradas en nueve aspectos diferentes. Marque en el espacio en el blanco cada una de las preguntas con un check, si no le encuentra ninguna objeción o una X si tiene que modificarse en ese aspecto. La modificación que debe realizarse podrá ser detallada al final en los espacios de observaciones y sugerencias.

VALIDACION DE INSTRUMENTO

Nº	Preguntas	Escala de Medición				
		1	2	3	4	5
1	¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5 ✓
2	¿Considera Ud. que la cantidad de los ítems registradas en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
3	¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
4	¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
5	¿Considera Ud. que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5 ✓
6	¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?	1	2	3	4	5 ✓
7	¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento son claros, sencillos y no dan lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5 ✓
8	¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5 ✓
9	¿estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓

Observaciones y Sugerencias: APLICABLE

27-07-19.

Castillo Tafur
Lia Castillo Tafur
ODONTÓLOGA
CIRUJANA BUENISTA
201-13688-1190

LA DATA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019.

N°	GENERO	EDAD	PERFIL FACIAL DE POWELL				PLANO ESTETICO DE RICKETTS	
			Angulo nasofrontal : 115°- 130°	Angulo Nasofacial: 30°- 40°	Angulo Nasomental: 120°-132°	Angulo Mentocervical. 80°- 95°	Labio Superior: -4 ± 2	Labio Inferior: -2± 2
1	M	30	136	34	117	94	-3	-4
2	M	20	133	35	125	107	0	-1
3	F	25	141	37	127	94	-1	-1
4	F	20	147	34	124	88	0	1
5	F	30	136	39	125	91	-2	-1
6	M	22	150	30	129	83	-3	-2
7	F	26	139	32	130	84	-2	-1
8	F	25	134	37	127	86	-3	-2
9	M	20	143	32	131	80	-3	-1
10	M	20	144	37	125	101	-2	-1
11	F	21	148	31	132	87	-1	0
12	F	20	126	45	112	81	-4	-4
13	F	23	134	38	124	93	1	1
14	M	28	132	32	130	93	-3	-1
15	F	25	148	32	130	88	-1	0
16	F	21	144	39	120	83	0	1
17	F	24	131	40	125	82	-1	-1
18	F	21	148	38	136	80	-1	0
19	F	23	129	44	120	93	-1	0
20	F	25	143	36	126	98	-2	-1
21	M	23	128	33	132	85	-3	-2
22	F	24	140	40	118	101	0	2
23	M	20	131	35	131	83	-1	-2
24	M	28	133	39	122	102	-2	-1
25	M	23	140	37	121	83	-3	-3
26	M	26	134	34	130	85	-2	0
27	F	20	145	35	124	94	-2	1
28	F	21	139	40	118	99	-1	1
29	F	22	144	30	132	98	0	1
30	F	20	151	31	129	86	-1	0
31	M	30	138	34	132	102	-2	-1
32	F	24	144	35	122	93	1	0

33	M	24	156	30	129	92	-4	-2
34	F	30	148	36	119	101	-2	-1
35	F	22	146	35	125	86	0	2
36	F	23	139	30	135	86	-1	0
37	F	24	136	35	125	89	-2	0
38	M	22	132	35	130	84	-3	-2
39	F	21	143	33	130	90	-2	0
40	F	20	149	31	133	92	-1	-1
41	F	20	138	40	117	97	-2	-1
42	F	25	134	37	125	93	-2	0
43	M	20	142	36	122	100	0	1
44	F	21	143	36	124	85	-2	-2
45	M	22	148	31	127	93	-1	-1
46	M	21	132	36	130	87	-2	-3
47	F	20	142	38	124	84	-1	0
48	F	25	142	37	120	98	-2	-1
49	F	20	151	29	135	86	-2	-1
50	F	22	143	38	120	80	-1	1
51	F	23	147	30	135	90	-1	-3
52	F	27	144	32	130	95	-2	0
53	F	29	138	39	122	92	-1	0
54	F	23	141	34	130	96	-1	0
55	F	30	146	31	127	95	-3	-1
56	F	21	140	35	130	89	-1	1
57	F	21	142	35	126	84	-2	0
58	F	20	130	45	110	90	-3	-2
59	F	20	137	40	117	90	-2	1
60	F	30	138	34	127	94	-2	-1
61	F	22	148	35	123	70	-1	0
62	F	30	150	30	132	105	-2	-1
63	F	20	145	33	127	75	-3	-1
64	M	21	139	36	127	87	0	1
65	M	21	143	37	125	85	0	2
66	F	20	145	39	122	75	-1	0
67	F	23	143	29	132	97	-2	-2
68	F	30	139	35	128	85	0	1
69	M	27	132	40	124	90	-1	-1
70	F	30	130	40	122	90	-1	0
71	F	25	146	31	134	93	-2	-1
72	F	20	143	37	123	84	-1	-1
73	F	24	135	35	128	90	0	2
74	F	29	136	33	134	93	-2	0
75	F	28	134	40	120	94	-1	0

76	F	30	143	34	124	90	-4	-2
77	F	26	140	37	126	84	-1	1
78	F	26	148	32	134	93	-2	0
79	M	22	136	36	126	90	-1	0
80	M	20	145	32	128	91	-1	-1
81	M	29	135	37	122	84	-3	-1
82	F	24	144	34	127	73	-2	-1
83	F	22	138	37	123	80	-1	-2
84	F	20	130	42	120	92	-2	1
85	F	20	140	39	119	85	-1	-1
86	M	23	132	45	115	75	1	2
87	F	23	144	33	130	81	-1	-1
88	M	30	141	35	125	81	-2	-2
89	F	30	145	33	128	85	-1	0
90	M	23	137	40	120	93	-1	0
91	F	29	151	33	127	82	0	0
92	M	23	125	39	124	81	-3	-2
93	M	22	143	35	125	88	-3	-2
94	F	28	136	35	127	90	-2	-1
95	F	21	137	40	120	81	-2	-1
96	F	20	135	41	116	87	-1	-1
97	F	21	139	39	120	91	-1	1
98	M	28	147	32	130	94	-3	-3
99	M	26	156	40	113	98	-1	1
100	F	29	139	40	119	95	-2	-1
101	F	25	144	33	126	84	-1	0
102	F	30	141	36	126	77	-3	-2
103	F	30	135	38	125	126	-2	1
104	F	27	148	30	132	86	-2	-1
105	F	21	139	36	125	92	-2	-1
106	F	22	122	40	125	90	-2	-1
107	F	28	140	37	123	81	-1	1
108	F	22	143	34	126	95	-1	0
109	M	26	141	33	129	102	-2	-1
110	F	25	139	39	120	88	-2	-2
111	F	29	144	34	126	89	-1	-1
112	M	25	132	36	137	93	-2	-1
113	F	30	142	36	123	98	-1	1
114	F	22	131	42	114	82	1	0
115	M	23	135	38	122	84	-2	-1
116	F	30	145	33	128	86	-2	0
117	M	30	143	34	128	95	-1	1
118	M	26	131	41	119	82	-1	0

119	F	24	130	36	126	82	-1	-2
120	F	21	143	31	136	83	-1	-1
121	F	24	140	32	122	93	-3	-2
122	F	23	121	44	117	90	-3	-3
123	M	22	124	37	128	100	-2	-3
124	F	30	145	32	132	88	-1	-1
125	F	23	137	39	125	92	-1	0
126	F	21	144	34	128	80	-1	0
127	F	23	145	49	105	80	1	2
128	F	24	153	33	127	88	-2	0
129	F	25	142	37	121	92	-3	-2
130	F	24	142	35	126	88	-2	0
131	F	27	138	34	127	86	-3	-2
132	F	21	137	39	122	85	-2	-1
133	M	21	134	44	114	96	-1	1
134	F	27	142	32	130	76	-2	1
135	F	24	144	35	127	97	-1	0
136	M	25	141	39	119	92	-1	-1
137	F	30	137	33	129	93	-2	-2
138	M	23	136	38	121	108	0	1
139	M	23	137	39	122	110	0	1
140	M	24	130	40	117	112	-2	-2
141	F	24	132	37	128	94	0	1
142	F	23	143	33	123	94	2	2
143	F	25	144	34	126	91	-2	0
144	F	24	142	33	131	93	-1	-1
145	M	28	146	33	129	100	-3	-3
146	F	25	147	29	134	110	-2	0
147	F	23	137	40	120	95	0	2
148	F	30	132	38	125	75	-1	1
149	F	20	152	33	125	86	-1	1
150	M	25	147	28	130	97	-4	-4
151	M	23	136	33	130	98	-2	-2
152	F	27	138	36	123	88	-1	-1
153	F	30	136	35	128	85	-2	-1
154	M	21	130	37	124	85	-2	-1
155	M	28	134	34	130	90	-3	-3
156	F	30	140	31	134	92	-2	-1
157	M	24	133	35	128	105	-2	-1
158	F	23	135	32	134	90	-3	-2
159	M	23	147	34	126	91	-2	-1
160	F	30	143	32	131	103	-3	-1
161	F	26	147	32	130	94	-3	-3

162	M	30	147	29	132	88	-2	-1
163	F	23	138	36	128	85	-2	-1
164	F	30	147	32	130	89	-1	0
165	F	30	142	42	117	92	2	3
166	M	25	137	34	130	85	-2	-1
167	F	28	135	35	127	94	-1	-1
168	F	25	148	38	121	85	-3	-1

ANEXO 7

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el presente documento manifiesto mi deseo de participar voluntariamente en el presente trabajo de investigación titulado **“Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019”**. Que realizados por los bachilleres Alfaro Villano Benedicta, Vásquez Huamán Rocío Pilar de la Escuela Profesional de odontología de la Universidad Peruana los Andes – Filial Lima.

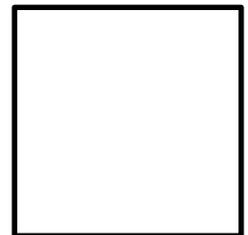
Autorizo la realización de toma fotografía de perfil requerida para este trabajo de investigación.

Se me informa además que ninguna de estas actividades pondrá en riesgo mi salud y el material obtenido solo será utilizado con fines académicos en el trabajo de investigación que se titula **“Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019”**.

Nombre Completo: _____

DNI: _____

Firma: _____



Lima,..... de..... del 2019

Impresión Digital

**ANEXO 8
DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD**



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD PARA EJECUTAR LA
INVESTIGACIÓN**

Nosotras. Alfaro Villano Benedicta, identificada con DNI N° 45066099, Vásquez Huamán Rocío Pilar identificada con DNI N° 43191021, egresadas de la escuela profesional de Odontología de la Universidad Peruana los Andes – Filial Lima, realizaremos el trabajo de investigación titulado “**Relación de Perfil Facial de Powell con el Plano estético de Ricketts de estudiantes de una Escuela de Odontología Lima 2019**”. Manifestamos lo siguiente:

Entendemos que la **confidencialidad** es la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona.

Nos comprometemos a restringir el acceso a la información confidencial sólo a aquellas personas vinculadas al proyecto en calidad de investigadores o auxiliares de investigación y que tengan necesidad de conocerla para el desarrollo del proyecto; y por lo tanto a mantener en la más estricta confidencialidad y no revelar a otras personas cualquier información confidencial, en cualquier formato ni con otros fines distintos al proyecto.

Que para el intercambio de información confidencial, se llevará a cabo de manera documentada y con firma de recibo por la parte receptora. Una vez se le haya entregado, será responsabilidad de la parte receptora el correcto tratamiento de la información recibida para preservar su carácter confidencial.

Que la confidencialidad se mantendrá permanentemente desde la recepción de la información.

Lima, 15 de julio del 2019

ANEXO 9

FOTOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Foto N° 01. La investigadora colocó una tela de color blanco como fondo con medidas de 1.50 mts de largo por 80 cm de ancho para la respectiva toma fotográfica en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 02: La investigadora señaló la distancia de 20 cm para la posición del estudiante con respecto a la pared para evitar sombra al momento de la toma fotográfica en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 03: La investigadora señalizando la distancia de 1.50 metros para la ubicación de la cámara semiprofesional CANON para la fotografía en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 04: Las investigadoras colocando la cámara en el trípode para las respectivas tomas fotográficas en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 05: La investigadora brindando información al estudiante para respectiva firma del consentimiento informado respectiva toma fotográfica en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 06: Se colocó un espejo facial de 20 cm por 20cm a nivel del hombro del estudiante para posicionar una mirada firme para la toma fotográfica en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 07: El estudiante fue posicionado de pie a una distancia de 1.50 mts de la cámara, de perfil derecho donde se tomó de referencia el plano de Frankfort paralelo al piso, los dientes en oclusión y labios en reposo, el cabello detrás de la oreja sin anteojos o pendientes.



Foto N° 06. Fotografía de perfil tomada en un ambiente de la Universidad Peruana Los Andes.



Foto N° 07. Fotografía de perfil facial con los trazos de la línea de Powell y la línea E de Ricketts. (El color roja corresponde a Powell y el color azul a Ricketts)

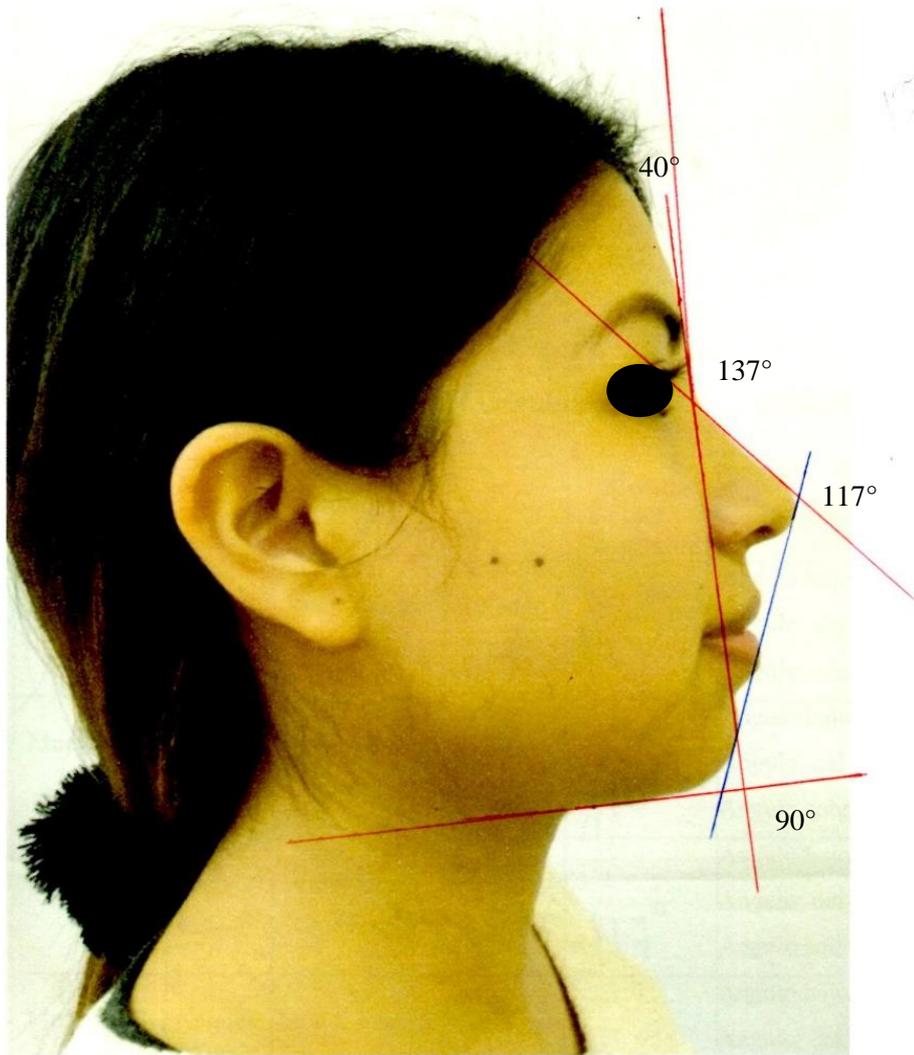


Foto N° 07. Fotografías de perfil facial



Foto N° 08. Cámara fotográfica semiprofesional marca CANON.

