



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la
selva central

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:

Autora: Meza Leon, Sandibelth Noemi

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9745-6948>

Asesor: Mg. Vargas Corpancho, Francisco

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3073-9063>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Sandibelth Noemi Meza Leon egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL SEGÚN ARNETT Y BERGMAN EN UNA COMUNIDAD NATIVA DE LA SELVA CENTRAL”** Asesorado por el docente: Francisco Vargas Corpancho DNI: 21561769 ORCID 0000 0002 3073 9063 tiene un índice de similitud de 12 (DOCE) % con código **OID: 14912:519704667** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:43725602



Francisco Antonio Vargas Corpancho.
 DNI: 21561769

Lima, 24 de noviembre del 2025

AGREDECIMIENTO:

Al C.D. Francisco Vargas Corpancho asesor quien a través de su guía y observación de la investigación me transmitió confianza y seguridad para poder realizar dicha tesis.

Al C.D. Luis Hiroshi Nakandakare Santana por sus consejos, guía y apoyo en momentos altos y bajos, por brindar su tiempo para lograr concretar la tesis.

A la Universidad Privada Norbert Wiener y Escuela Académico Profesional de odontología por brindarme la oportunidad de formarme en sus instalaciones, brindándome valores y conocimiento dentro de la competencia odontológica, siendo indispensable para la productividad y bienestar del futuro del país.

A la comunidad Ashaninka por darme la oportunidad de ingresar a su localidad y brindarme el apoyo necesario para concretar esta investigación.

INDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice	iv
Índice de figuras	viii
Índice de tablas	x
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción.....	xiv
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos.....	2
1.3 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Justificación de la investigación.....	3
1.4.1 Teórica.....	3

1.4.2 Metodológica.....	4
1.4.3 Práctica.....	4
1.5 Limitaciones de la investigación.....	5
1.5.1 Temporal.....	5
1.5.2 Espacio.....	5
1.5.3 Recursos.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1 Antecedentes Nacionales.....	6
2.1.2 Antecedentes Internacionales.....	8
2.2 Bases teóricas.....	12
2.3 Formulación de hipótesis.....	40
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	42
3.1. Método de investigación.....	42
3.2. Enfoque investigativo.....	42
3.3. Tipo de investigación.....	42
3.4. Diseño de la investigación.....	42
3.5. Población, muestra y muestreo.....	43

3.6. Variables y operacionalización.....	48
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	48
3.7.1. Técnica.....	48
3.7.2. Descripción.....	49
3.7.3. Validación.....	50
3.7.4. Confiabilidad.....	51
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	51
3.9. Aspectos éticos.....	51
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	52
4.1 Resultados.....	52
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados.....	52
4.1.2. Prueba de hipótesis	68
4.1.3. Discusión de resultados.....	72
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
5.1 Conclusiones.....	75
5.2 Recomendaciones.....	76
REFERENCIAS.....	77
ANEXOS.....	86

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	86
Anexo 2: Instrumentos.....	88
Anexo 3: Validez del instrumento.....	91
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	97
Anexo 5: Aprobación del comité de ética.....	98
Anexo 6: Formato de consentimiento informado.....	99
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	101
Anexo 8: Evidencia fotográfica.....	103

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Vista frontal: Perímetro facial.....	19
FIGURA 2. Vista frontal: Línea media facial y simetría facial	20
FIGURA 3. Vista frontal: Línea horizontal referente.....	21
FIGURA 4. Vista frontal: Tercios faciales vertical.....	22
FIGURA 5. Vista frontal: Tercio inferior de la cara vertical.....	22
FIGURA 6. Vista frontal: Bermellón de labio superior e inferior.....	24
FIGURA 7. Vista frontal: Espacio interlabial.....	24
FIGURA 8. Evaluación en vista de perfil.....	26
FIGURA 9. Evaluación en vista de perfil: Tercio superior del rostro.....	26
FIGURA 10. Evaluación en vista de perfil: Trazado de la glabella a la línea vertical verdadera.....	27
FIGURA 11. Evaluación en vista de perfil: Trazado del punto subpupilar.....	28
FIGURA 12. Evaluación en vista de perfil: Trazado del punto orbitario.....	28
FIGURA 13. Evaluación en vista de perfil: Perfil del área maxilar.....	29
FIGURA 14. Evaluación en vista de perfil: trazado de la base nasal.....	30
FIGURA 15. Evaluación en vista de perfil: Trazado del labio superior.....	30
FIGURA 16. Evaluación en vista de perfil: Proyección nasal	31

FIGURA 17. Evaluación en vista de perfil: Perfil del área mandibular.....	31
FIGURA 18. Evaluación en vista de perfil: Trazado del pogonion.....	32
FIGURA 19. Evaluación en vista de perfil: Angulo del perfil.....	33
FIGURA 20. Evaluación en vista de perfil: Angulo nasolabial.....	34
FIGURA 21. Evaluación en vista de perfil: Trazado del punto orbitario.....	34
FIGURA 22. Evaluación en vista de perfil: Trazado del punto cigoma.....	35
FIGURA 23. Evaluación en vista perfil: Trazado del punto orbital.....	36
FIGURA 24. Ubicación geográfica.....	37
FIGURA 25. Organización social cultural Ashaninka.....	40

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Contorno y simetría * Género.....	52
Tabla N°2. Nivelación Facial * Género.....	53
Tabla N°3. Simetría alineación media facial * Género.....	53
Tabla N°4. Tercios faciales * Género.....	54
Tabla N°5. Tercio Inferior * Género.....	54
Tabla N°6. Relación dentolabial superior * Género.....	55
Tabla N°7. Espacio Interlabial * Género.....	55
Tabla N°8. Posición Cierre Labial * Género.....	56
Tabla N°9. Nivel Línea de Sonrisa * Género.....	56
Tabla N°10. Ángulo del Perfil * Género.....	57
Tabla N°11. Ángulo Nasolabial * Género.....	57
Tabla N°12. Contorno Surco Maxilar * Género.....	58
Tabla N°13. Contorno Surco Mandibular * Género.....	58
Tabla N°14. Borde Orbital * Género.....	59
Tabla N°15. Contorno Mejía o Pómulo * Género.....	59
Tabla N°16. Proyección Nasal * Género.....	60
Tabla N°17. Contorno Nasal * Género.....	60

Tabla N°18. Contorno Largo del Cuello * Género.....	61
Tabla N°19. Línea Subnasal-Pogonio Labio Superior * Género.....	61
Tabla N°20. Línea Subnasal-pogonio Labio Inferior * Género.....	62
Tabla N°21. Tipos Faciales Según Arnett y Bergman * Género.....	63
Tabla N°22. Tabla sumario estadístico Análisis de Arnett y Bergman (vista frontal)	64
Tabla N°23. Tabla sumario estadístico Análisis de Arnett y Bergman (vista perfil)	66

RESUMEN

Actualmente en el Perú no existe un solo patrón facial, debido a la variedad de etnias que aún perduran en el país. El campo de la odontología demanda realizar el análisis clínico facial permitiendo así conocer las particularidades del rostro de cada paciente para obtener un buen diagnóstico, planificación y tratamiento. **Objetivo:** Determinar la estética facial según Arnett y Bergman en los integrantes de una comunidad nativa Ashaninka. **Materiales y métodos:** La investigación fue de método deductivo con enfoque cuantitativo, tipo observacional básica y de diseño descriptivo y transversal. **Población y muestra:** Se aplicó en una población de 135 habitantes, según el censo INEI 2017, considerando el sexo masculino y femenino desde los 18 a 59 años de edad que pertenezcan a la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, a los cuales se les invitó a participar en la investigación, por lo que firmaron el consentimiento informado y cumplieron con los criterios de inclusión. Se obtuvo los datos mediante el uso de fotografías digitalizadas, en el que se ubicó los puntos anatómicos en tejidos blandos de forma manual y luego se interpretó las medidas obtenidas en la ficha de observación según el análisis facial de Arnett y Bergman, el cual fue validado por juicio de expertos. **Resultados:** Se observó que existen muchas diferencias entre los valores establecidos como estándares por Arnett y Bergman en relación a la población Ashaninka, los patrones predominantes en varones fue la tendencia clase III con predominio del tercio inferior mientras que en mujeres fue tendencia a Clase I con predominio del tercio superior. **Conclusión:** Se concluyó que el estándar de Arnett y Bergman puede ser aplicada en todas las poblaciones de la misma manera ya que los estándares permiten que se comparen las características pese a sus variaciones.

Palabras claves: Análisis facial, análisis de Arnett y Bergman, tejidos blandos, comunidad Ashaninka.

ABSTRACT

Currently, there is no single facial pattern in Peru, due to the variety of ethnicities that still persist in the country. The field of dentistry demands clinical facial analysis, allowing us to understand the particularities of each patient's face in order to obtain an accurate diagnosis, planning, and treatment. **Objective:** To determine facial aesthetics according to Arnett and Bergman in members of a native Ashaninka community. **Materials and methods:** The research used a deductive method with a quantitative approach, basic observational type, and a descriptive and cross-sectional design. **Population and sample:** The study was carried out on a population of 135 inhabitants, according to the 2017 INEI census, considering males and females from 18 to 59 years of age belonging to the native Ashaninka community of San Pedro Marankiari. All of these individuals were invited to participate in the research, signed the informed consent, and met the inclusion criteria. Data were obtained using digitalized photographs, manually locating anatomical points on soft tissues. The measurements obtained on the observation form were then interpreted according to the Arnett and Bergman facial analysis, which was validated by expert judgment. **Results:** Significant differences were observed between the values established as standards by Arnett and Bergman in relation to the Ashaninka population. The predominant pattern in men was Class III with a predominance of the lower third, while in women, there was a tendency toward Class I with a predominance of the upper third. **Conclusion:** It was concluded that the Arnett and Bergman standard can be applied equally to all populations since the standards allow for comparison of characteristics despite their variations.

Keywords: Facial analysis, Arnett and Bergman analysis, soft tissues, Ashaninka community.

INTRODUCCION

El análisis clínico facial quien proporciona información del rostro, características y valores exactos, es indispensable para la planificación de tratamientos, e intervenciones, lo cual permite la realización de un buen diagnóstico que conlleva a una atención exitosa. A esto se suman los modelos de estudio, fotografías frontales y de perfil, cefalometrías, quienes contribuyen al diagnóstico (1). Por tal motivo los doctores Arnett y Bergman desarrollaron el análisis clínico facial con valores y proporciones del rostro humano en raza caucásica de forma ordenada, y bien detallada con natural posición de la cabeza (2). Sin embargo, este estudio permitió la obtención de valores referenciales de la población Ashaninka; cuya información brinda datos actualizados que contribuye en futuras investigaciones de odontología u otras profesiones; puesto que en el Perú existen diversas etnias que aún conservan sus propias características faciales (3), entre ellas la etnia Ashaninka que es una de las más numerosas del Perú (4).

En el capítulo I, el problema; describe la necesidad de evaluar cefalométricamente las distintas poblaciones, haciendo uso de diferentes métodos; en este caso el estándar propuesto por Arnett y Bergman en tejidos blandos, el cual describe la característica facial en diferentes poblaciones, entre ellas la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Capítulo II, marco teórico; permite dar a conocer las bases del presente estudio, con conceptos que fundamentan la investigación. Capítulo III, metodología; describe el proceso de desarrollo de la investigación. Capítulo IV, resultados; se obtiene información verídica tras la aplicación del instrumento en la población. Capítulo V, conclusiones; refuerza coherentemente los objetivos de la investigación.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En la evaluación del rostro humano se halló múltiples análisis o estudios. Entre ellas se consideró al análisis clínico de los doctores Bergman y Arnett, encargados de evaluar las diferentes medidas, tomando como base a otros estudios y análisis ya realizados. Donde aquel análisis se ejecutó sobre fotos (frontal y de perfil), en posición natural de la cabeza (2).

Los doctores Arnett y Bergman presentaron también una técnica para el análisis cefalométrico de los tejidos blandos, donde realizaron radiografías cefalométricas, tomando como modelo a 26 mujeres y 20 hombres con rostro clase I (2). Sin embargo, antes de analizar las radiografías se examinaron clínicamente, tomando en cuenta la natural posición de la cabeza, cóndilos bien ubicados en fosas mandibulares y labios en relajación, asegurando así la fidelidad de la medición cefalométrica. Además, se colocaron marcadores de metal en el borde orbitario, cigoma, base de la nariz, punto subpupilar y del cuello del lado derecho de las personas; para lograr la visualización de la distribución del tercio inferior y medio del rostro. En este estudio también se logró establecer la línea vertical verdadera, que, como implicación clínica, existe el factor dentoalveolar, que puede ser controlado por el ortodontista (controla la posición del incisivo superior con el plano oclusal del maxilar y los incisivos inferiores con el plano oclusal mandibular) y el cirujano maxilofacial (controla el plano oclusal maxilar con la línea vertical verdadera) (2). A partir de ello, se determinaron normas para la población caucásica, pero no determinaron normas para la diversidad de etnias, sin embargo, lo que se busca es, ya que aquellos valores estándares de este análisis se plantearon a personas con distintas características que las etnias reúnen; realizar un análisis de tal manera que se determine su aplicación en otras etnias (2). Por tanto, este informe es de suma importancia para el correcto diagnóstico y plan de

tratamiento odontológico exitoso; se debe considerar diversos factores que pueden influir en los valores de los rasgos faciales como grosor de los tejidos blandos, patrón esquelético y dental, origen de la etnia, cultura, sexo y edad (1). Tomando en cuenta también que la morfología craneofacial, es influenciado por genes y diversos factores medioambientales (3). Considerándose así la raza peruana un conjunto de características faciales propias y originales; país de diversidad cultural ubicada en diferentes zonas geográficas (3).

El campo de la odontología se preocupa en alcanzar la oclusión óptima, la armonía facial y a la vez alcanzar la expectativa estética del paciente; que conlleva a un gran reto para el profesional ya que en la actualidad existe mayor exigencia (5). Se debe considerar el motivo por lo que un paciente requiere tratamiento odontológico, ya sea en ortodoncia, cirugía maxilofacial u otro; se debe considerar también la belleza que el paciente tiene como autopercepción (6), por ello es sumamente importante considerar los rasgos faciales oriundos de cada etnia, de cada paciente y sobre todo cómo medir esto para lograr con éxito el tratamiento (7).

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la estética facial según Arnett y Bergman en los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari?

1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari?

2. ¿Cuál es la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari?

3. ¿Cuál es la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la estética facial según Arnett y Bergman en los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.
2. Determinar la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.
3. Determinar la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo.

1.4. Justificación

1.4.1 Teórica: Aporta conocimiento sobre estética facial de la comunidad nativa Ashaninka, según el análisis facial de Bergman y Arnett en tejidos blandos; cuyos resultados sirven como datos y propuesta en las ciencias de la salud, ya que se estaría determinando la tipología facial de aquella comunidad, como lo más resaltante de su fisonomía, diferenciándola entre otras etnias o raza caucásica, esto con el uso del instrumento validado del análisis facial por Arnett y

Bergman. Por lo tanto, los profesionales en sus diferentes especialidades obtendrán conocimiento sobre la estética facial de la comunidad Ashaninka.

1.4.2 Metodológica: Se utilizó la ficha de observación de Bergman y Arnett debido a su fidelidad en cuanto a evaluaciones faciales y que además fue la encargada de recopilar la información necesaria y verídica basada en evidencia científica. Asimismo, cabe resaltar que el procesamiento de la información obtenida fue realizado con paquete estadístico SPSS debido a su versatilidad para diferentes tipos de estudio como es en este caso particular que corresponde a un estudio descriptivo y de enfoque cuantitativo en integrantes de la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari; por lo que podrá ser usada por la ciencia y ser utilizada en trabajos de investigación a futuro.

1.4.3 Práctica: Conforme a los objetivos de la investigación, permite determinar la estética facial de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, cuyos resultados generaron datos actualizados, los cuales brindaron información importante del estudio, ya que existe la necesidad de conocer la estética del rostro natural en distintas etnias o comunidades nativas del Perú; esto para la ampliación de conocimiento, desempeño y un mejor manejo práctico en futuras intervenciones odontológicas, con el fin de mantener la armonía facial.

1.4.4 Social: Se ejecutó el estudio de análisis estético facial en la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, para que cuando sus integrantes requieran tratamientos en el campo odontológico, puedan contar con la determinación de su estética facial de acuerdo a su etnia conservando sus rasgos faciales originales. Este estudio también contribuye aportando

información sobre que se puede realizar estudios no solo en raza caucásica, sino también en etnias autóctonas del Perú, el cual genera inclusión e impacto social en la diversidad étnica del Perú. Sabiendo que la raza caucásica, Ashaninka y entre otras pueden convivir en armonía juntamente con los profesionales de la odontología. El estudio además contribuye con información para las futuras investigaciones y sirve como base o fuente de comparación de estudios similares.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal: La investigación y la evaluación se efectuó en el mes de octubre del 2023 en un solo periodo de tiempo.

1.5.2 Espacial: La investigación se efectuó en la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari del distrito de Perene, de la provincia de Chanchamayo, del departamento de Junín; lugar conocido y accesible para el investigador.

1.5.3 Recursos: Se dio con recurso de autofinanciamiento; y respecto al recurso humano se contó con la participación de los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari; sin embargo, algunos integrantes no participaron porque no cumplían con los criterios de inclusión.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Nacionales

Araujo, (2019). El objetivo de esta investigación fue “*Analizar la estética dentofacial de estudiantes de secundaria en la Institución educativa Industrial treinta y dos, Puno, Perú, utilizando el análisis de Arnett y Bergman en 2018*”. El estudio fue observacional, descriptivo y transversal, y se utilizó la técnica de observación directa junto con fotografías del rostro de cada participante. Se estudió una muestra de 45 estudiantes de ambos sexos de tercero a quinto grado seleccionados de manera probabilística. El instrumento de evaluación de la estética dentofacial creado por el autor de la investigación, junto con la ficha de observación de Arnett y Bergman, fueron validados y confiables. Los resultados del estudio indican que el perfil convexo fue predominante en un 65% de los estudiantes según vista de perfil, mientras que el perfil recto fue del 10% y el perfil cóncavo fue del 25%. Además, se observó que la proporción entre el alto y el ancho del rostro fue de $1,33 \mp 0,3$ mm a $1,38 \mp 0,5$ mm en ambos sexos, y el tercio inferior del rostro fue el más predominante en términos de simetría y contorno de la cara. La evaluación nasal mostró que el ángulo nasal fue de 103 grados y la proyección nasal (13,5 mm), siendo esta última menor que el valor fundado por Bergman y Arnett. También se encontraron diferencias significativas en los valores del pogonion, labio inferior, línea sub nasal, proyección subnasal, ángulo nasal y ángulo de perfil. A pesar de ello, se determinaron coincidencias entre los valores obtenidos del labio superior e inferior y los valores de Arnett y Bergman. Se concluyó que no había un alto porcentaje de asimetrías en los estudiantes del centro educativo, aunque hubo algunas diferencias notables en ciertos valores (8).

Vasquez, (2018). Aquella investigación tuvo como objetivo “*Evaluar el perfil facial de los distritos de el Carmen en la provincia de Chincha y Mala en la provincia de Cañete, mediante el estudio de Arnett*”. El estudio fue observacional, transversal y comparativo, quien utilizo la técnica de observación de fotografías en vista lateral y frontal. Se estudio la muestra de 60 integrantes varones y mujeres del distrito de Mala, Cañete y 60 integrantes varones y mujeres del distrito El Carmen, Chincha, ambos de la edad de 18 a 38 años; quienes fueron seleccionados de manera no probalística y por conveniencia. El instrumento que utilizo fue la ficha de recolección de datos de Arnett y Bergman totalmente confiable y validado. Los resultados en la comunidad del Carmen, demostraron que, la exposición de los incisivos en reposo fue como máximo de 0,36 el cual fue menor que los valores de Arnett con 1-5mm el cual indico que existe un aumento del grosos labial y de longitud. Y en la comunidad de Mala el tercio medio fue de 59.1mm, el cual fue menor a los valores de Arnett, cuya referencia fue la glabella quien determina las diferencias entre las comunidades. Por ende, concluyeron que existe diferencias significativas en el análisis clínico facial entre la comunidad de El Carmen y Mala. Teniendo en cuenta que en otras mediciones en vista de perfil y frontal de ambas comunidades se mantuvieron con $p > 0.05$, dentro de los valores de Arnett (9).

Condori, et al., (2017). Aquella investigación tuvo como objetivo “*La determinación de la relación del perfil facial por medio del análisis fundado por Arnett y Bergman y el elemento II de Andrews*”. El estudio realizado fue de tipo descriptivo, relacional y transversal, empleando la técnica de observación directa para evaluar una muestra seleccionada por conveniencia de cincuenta y siete alumnos de Odontología en la Universidad Nacional Jorge Basadre de Grohmann, Tacna, Perú, con edades entre diecisiete y treinta y un años y de ambos sexos. Se utilizaron la ficha de observación de análisis facial de Bergman y Arnett, y el elemento II de

Andrews, los cuales son instrumentos validados y confiables. Los resultados obtenidos indicaron que el 84.4% de los estudiantes eran de sexo femenino y el 51.6% de sexo masculino, y no hubo correlación entre ellos. Además, el 56% de los estudiantes fueron clasificados como clase I según Bergman y Arnett, mientras que el 29% y el 14% fueron clasificados como clase II y III, respectivamente. En cuanto al análisis del rostro según el elemento II de Andrews, el cincuenta y cuatro por ciento no concordó con la vertical frontal, mientras que el 45.6% sí lo hizo. Se concluyó que hubo una gran significancia estadística en la concordancia con la vertical frontal en un 78.1% según el elemento II de Andrews, y se encontró relación en ambos análisis del rostro en la clase I según Arnett y Bergman (10).

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Cueva, (2023). El objetivo de esta investigación fue *“Comparar el análisis de Arnett en perfiles adultos armónicos con radiografías cefálicas laterales del cráneo de la población Cuencana”*. El estudio realizado fue de tipo relacional, cuantitativo y transversal, donde se empleó la técnica de observación a las partes del tejido blando de las radiografías de perfil según Arnett y Bergman. Se estudio la muestra de 79 radiografías, donde solo eligieron a 23 de ellas, de la edad de 18 a 45 años, incluyendo el sexo femenino y masculino, quienes fueron seleccionados de forma aleatoria, y fueron analizados en AutoCAD 2023. El instrumento que utilizaron fue la ficha de evaluación de recolección de datos de Arnett y Bergman, totalmente validado y confiable. Los resultados indicaron que se realizó la comparación de medidas en los perfiles no armónicos y armónicos donde la significancia estadística resalto en el grosor del labio superior con $p=0037$, en la base alar a la línea vertical verdadera con $p= 0,029$; presentando así ambas medidas un $p= <0,05$. Concluyendo que, en relación a los no armónicos, el grosor del labio superior y la base alar de los armónicos se encontraron disminuidos. Mostrando así que solo dos

medidas obtuvieron diferencia significativa. No obstante, recomendaron que cada etnia debería tener sus propias medidas referenciales ya que cada uno tiene diferentes costumbres y cultura, los cuales pudieron generar cambios en el rostro (11).

Quispe, et al., (2021). Aquella investigación tuvo como objetivo “*Caracterizar las medidas del perfil facial de los tejidos blandos en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador (FOUCE)*”. El estudio realizado fue observacional, trasversal y descriptivo, cuantitativo. El cual utilizó la técnica de observación en fotografías de perfil facial con la cabeza en posición natural. Se estudió la muestra de 60 personas, quienes cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 30 fueron mujeres y 30 fueron varones con la edad de 18 a 25 años. A quienes seleccionaron de forma aleatoria. El instrumento fue la ficha de observación con el programa de viewbox, totalmente validado y confiable. Los resultados indicaron que existieron diferencias significativas entre mujeres y varones en el ángulo nasofrontal con $p=0.0019$, ángulo del labio superior con $p= 0.000$, proyección del labio superior con $p=0.006$ y la proyección del labio inferior al mentón con $p=0.029$. Este grupo de personas presentó la punta de la nariz con más crecimiento en sentido vertical, exceso del ángulo nasolabial, ángulo mentolabial con poca profundidad y el ángulo nasofrontal presentó una frente más pronunciada, el labio superior e inferior presentaron protrusión, Mientras que respecto a otras medidas no presentaron diferencias significativas. Concluyendo que dado a las diversas etnias existentes en Ecuador se presentaron diferencias significativas de perfil en tejidos blandos (12).

Pérez, et al., (2021). La investigación tuvo como objetivo “*Determinar valores de armonía del perfil facial en la población chilena utilizando el análisis cefalométrico de tejidos blandos presentado por Arnett, y compararlos con los valores previamente establecidos para la*

población caucásica.”. El estudio fue observacional, transversal, cuantitativo, descriptivo, el cual utilizó la técnica de observación en telerradiografías y fotografías en vista perfil de tejidos blandos. Se estudió la muestra de 200 fotografías y telerradiografías de personas mayores de 18 años de edad de ambos sexos, quienes fueron seleccionados de forma aleatoria. El instrumento de evaluación fue la ficha de recolección de datos de Arnett y Bergman y la ficha cefalométrica de Rickets, totalmente validado y confiable. Los resultados indicaron diferencias significativas en 2 variables frente a las normas dadas por Arnett. Siendo menor el espesor del labio inferior en varones y mujeres, mientras que el pómulo de las mujeres chilenas presenta mayor prominencia. Concluyendo así que los valores de análisis en tejidos blandos dados por Arnett, son aplicables como parámetros en población chilena (13).

Macas, (2020). El objetivo de la investigación fue “*Caracterizar el análisis facial con métodos de Arnett y Bergman mediante medición antropométrica en adolescentes de la parroquia de San Pablo de Tenta de Canton, Saraguro Loja, Ecuador*”. El estudio fue observacional, descriptivo, transversal y cuantitativo, y se utilizó la técnica de observación de fotografías con vista frontal y de perfil. Se estudió la muestra de 120 fotografías, de las cuales 75 fueron las seleccionadas, siendo 44 mujeres y 31 varones de la edad de 14 a 19 años, quienes cumplieron con los criterios de inclusión. El instrumento fue la ficha de observación de Bergman y Arnett validado y confiable. Los resultados del estudio indicaron que las mujeres de raza mestiza tienen cara redonda u ovalada con un 50% mientras que las mujeres indígenas de Saraguro fue un rostro ancho y cuadrado con un 46.7%; sin embargo, en varones tanto en mestizos e indígenas presentaron el rostro redondo. Además, en mestizas e indígenas femeninas presentaron de forma resaltante el perfil de clase I, mientras que en varones tanto mestizo e indígena presentaron perfil clase II. También las féminas mestizas e indígenas predominaron el rostro mesofacial, mientras

que los mestizos varones predominaron con rostro dolicofacial con 58.4% y en indígenas varones presentaron el rostro mesofacial con un 55.6%. Concluyendo que los participantes no obtuvieron el porcentaje mayor a 72.2%, demostrando que el análisis de Arnett y Bergman no es aplicable para los indígenas Saraguros; sin embargo, no se descartó aplicación de análisis en otras comunidades étnicas o indígenas (14).

Benavides, et al., (2018). Aquella investigación tuvo como objetivo “*Determinar los valores del Análisis Cefalométrico de Tejidos Blandos de Bergman y Arnett en individuos mestizos como muestra y luego comparar con valores de medidas estandarizadas de individuos caucásicos, decretando si existen diferencias con significancia*”. El estudio realizado fue de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal. Utilizó la técnica de observación con apoyo de fotografías de perfil y frontal y se evaluó una muestra de cuarenta estudiantes seleccionados accidentalmente, entre los diecisiete y diecinueve años de edad, del 3ero secundario del colegio Adolfo Valarezo en una ciudad llamada Loja, Ecuador de los cuales veintidós eran hombres y dieciocho mujeres. Se utilizó la ficha de observación de Bergman y Arnett, que fue un instrumento validado y confiable. Los resultados del estudio mostraron diferencias significativas en varias características faciales, como la longitud del tercio inferior, los labios, el espacio interlabial y la relación dentolabial superior, en comparación con los valores normales. También se encontraron diferencias significativas en el ángulo del perfil, el ángulo nasolabial, el reborde orbitario, la proyección nasal y la línea subnasal-pog del labio inferior. Además, se evaluó la asimetría del rostro, la nivelación facial y el sellado labial, encontrando que la mayoría de los participantes tenían patrones establecidos de simetría del rostro, cierre labial y nivelación facial, mientras que el 87.5% presentó sellado labial completo y el 12.5% presentó incompetencia labial. También se observaron modificaciones resaltantes en

el contorno del surco mandibular en el 30% de los participantes y en el contorno de la mejilla y el surco del maxilar en el 10% de ellos. En resumen, se encontraron diferencias significativas en varios rasgos faciales en comparación con los valores normales, lo que sugiere que estos rasgos faciales deben ser evaluados con cuidado en la práctica clínica (15).

2.2. Base teórica

2.2.1. Análisis clínico rostral

Método clínico utilizado por muchos profesionales de Odontología, para evaluar los rasgos del paciente; con el propósito de definir las particularidades y valores de las proporciones, simetría, volumen, apariencia, o deformidades visibles (16). Este análisis consiste en el examen directo mediante fotografías clínicas extraorales e imagenología convencional y digital. Considerando que para un buen diagnóstico y plan de tratamiento es necesario aquella evaluación y valoración clínica, ya que de ello dependerá la extracción de información de peculiaridades distintas a las armónicas, lo cual llevará a la detección de anomalías dentales o cráneo faciales, resultado que influye directamente en la vida del paciente generando un impacto perentorio (17). Por lo tanto, es necesario realizar el tratamiento adecuado para evitar generar dificultades físicas, funcionales, daños emocionales; influyendo de esta manera en la capacidad de integración social (18).

El Señor William Arnett, cirujano maxilofacial y el Doctor Bergman publicaron un artículo; proporcionando una herramienta indispensable que consiste en datos detallados de los tejidos blandos faciales, para la planificación de tratamiento ortodóntico, con el fin de obtener mejores resultados dentofaciales. Logrando también la mejoría en la comunicación, organización entre

profesionales de la salud en odontología con la especialidad de ortodoncia, cirugía maxilofacial y las personas que requieran atención odontológica (19).

Los estudios de Arnett y Bergman aportaron a los estudios antes presentados por el señor Burstone, Farkas, Legan, Lehman entre otros; donde aquellos estudios no habían logrado identificar todos los rasgos faciales relevantes. Sin embargo, Arnett y Bergman expusieron diecinueve rasgos faciales de gran significado estético, convirtiendo ello en valores normales de gran importancia con buenos resultados en tratamientos ortodónticos y quirúrgicos; exponiendo modelos a seguir en población caucásica, relacionando con la proyección de algunos puntos hacia la línea vertical verdadera, atravesando el punto subnasal (19).

2.2.2 Aspectos a considerar para el análisis facial

Se debe estudiar las proporciones faciales observando correctamente cada característica del desarrollo del paciente, sin olvidar examinar de forma detenida, ya que podría significar la implicancia de riesgo al no observar detalles o aspectos importantes. Se debe evaluar también cinco factores influyentes para alcanzar resultados exitosos del tratamiento. Por ello se debe considerar principalmente la edad, sexo, raza, hábitos y la personalidad del individuo (20).

Al examinar la cara se debe valorar la edad de desarrollo del paciente, siendo este un aspecto fundamental al realizar tratamientos ortodónticos. Muchas veces suele pasar equivocaciones al juzgar la edad simplemente por los rasgos faciales. Sin embargo, existe información valiosa para el tratamiento ortodóntico cuando se observa la madurez física, ya que da a conocer sobre cuanto queda del crecimiento mandibular. No obstante, antes de alcanzar la madurez sexual, el crecimiento continua y una vez alcanzada la madurez, el crecimiento es menor (21). También se considera el envejecimiento, ya que existen múltiples modificaciones que muchas veces

logran ser irreversibles conforme el tiempo va pasando, lo cual lleva a la reducción de flexibilidad tisular, pérdida de grasa subcutánea y pérdida de colágeno, entre otros. Por lo cual, el rostro va cambiando de forma pudiendo observarse claramente arrugas o pliegues que llegan a trasladar las proporciones faciales fuera del lugar que le correspondía, pronunciando aún más el esqueleto facial (22).

Otro aspecto a valorar, es la raza o etnia a través de la observación, identificación y descripción con detalles de la apariencia de la cara; recolectando información específica de sus peculiaridades físico genéticas para el análisis de las proporciones faciales; existiendo así diversos estudios que demuestran las diferencias de las proporciones a nivel de ángulos, proyecciones y otros; demostrando así, que no todas las etnias o razas, son consideradas iguales (23).

No obstante, los hábitos también juegan un rol importante ya que pueden marcar la diferencia de la proporción facial en cuanto a su forma, tamaño, simetría y otros. Mientras que la personalidad del individuo nos ofrece una impresión a través de sus signos faciales como gestos o expresiones de su sentir como alegría, tristeza, pena, miedo, asco o enojo (24).

2.2.3 Importancia de la fotografía

La fotografía cumple un papel importante en los procedimientos odontológicos, siendo utilizados en el antes, durante y después del tratamiento. Se usa también para la educación o concientización del paciente frente a su patología. Además de ser útil para la docencia y presentación de casos a nivel profesional (25). Por ello en los últimos años los avances de la tecnología digital, presentan múltiples modelos de cámara digital con mejora de calidad de imagen y amplia capacidad de memoria de almacenamiento; por ende, se recomienda la cámara

de 1280x960 megapíxeles para la producción de archivos de 600kb aproximadamente. Se dice también que, a mayor número de píxeles, mayor será el detalle en registrar; recomendando aumentar el tono de la resolución y la profundidad del color. La resolución de la cámara y de la impresora deben estar calibrados paralelamente en el mismo nivel. A la vez, trabajar con cámaras digitales en odontología tiene ventajas como el no requerir de procesamiento químico, ya que estas son almacenadas instantáneamente con mucha facilidad en la memoria y se pueden reproducir copias, además de proyectarse electrónicamente las imágenes en la computadora. Es recomendable hacer el uso de una cámara digital actualizada, ya que en el mercado existe modificación constante de las funciones de ella, sin embargo, también se puede hacer el uso de una cámara digital menos moderna pero que cumpla con las funciones básicas para obtener una buena imagen de estudio (26).

2.2.4 Parámetros del estudio según Arnett y Bergman

Para la toma fotográfica se necesita posicionar al paciente con la mirada en noventa grados en relación con el plano horizontal, teniendo en cuenta que en posición de vista frontal y de perfil, el paciente debe encontrarse con los labios en reposo; adicionalmente en vista frontal también debe tomarse fotografías al paciente, posicionándolo con labios relajados y otra fotografía con una sonrisa (27).

Además, se debe cuidar que el participante no porte ningún objeto, pintura y demás en su rostro, que pueda obstruir la medida o generar interferencia en la fotografía; por lo que también se les recomendó mantener el cabello por detrás de las orejas (28).

Es importante tomar en cuenta el fondo de las fotografías; ya que el paciente no debe recostarse en el panel o superficie a usar como fondo, sino este debe estar ubicado ligeramente cerca del panel, con un aproximado de cincuenta centímetros de distancia. Asimismo, el fondo debe ser

liso y de color tenue de preferencia, para evitar distracciones a la vista del clínico; con todo ello se debe mantener una uniformidad en todos los registros. Siendo necesario, contar con la iluminación adecuada, como luz de día natural. Si se realiza la fotografía en fondo blanco, se requiere de cuidado para no generar sombras (29). Sin embargo, si existiera una mala ubicación de la posición de la cabeza, podría contribuir a diversas equivocaciones. Por ello es importante también, considerar esta posición con el participante, mirando un punto indicado directamente a la altura de sus ojos estando perpendicular al piso; encontrándose de pie o sentado y en relajación. Dicha posición, será indispensable para la evaluación al paciente obteniendo un registro verídico con resultado óptimo (30)

Por tanto, investigador debe ubicarse con la cámara frente al paciente en paralelo; asimismo, debe enfocar la cámara directamente en el centro de los ojos de la persona a ser fotografiado, ajustándose a la estatura del participante, evitando así tomar la foto de muy arriba o abajo generando distorsiones en la dimensión verdadera. Por tanto, para este estudio se requiere de la toma fotográfica en primer plano (supraclavicular) y el punto único como enfoque con modo auto foco de forma manual, donde se recomienda utilizar la cámara réflex con DSLR (cámara digital de un solo lente), permitiendo así visualizar la imagen en el lente de forma directa de lo que se está fotografiando; permitiendo guardar la foto de forma inmediata. Sin embargo, es importante considerar la resolución y el número de píxeles para la calidad de imagen, por ello las cámaras DSLR cuenta con el sensor de fotograma completo con película de treinta y cinco milímetros (36 x 24mm) dando ventaja en fotografía extraoral por su profundidad de campo. La magnificación debe ser de 1:8 logrando que la cabeza y cuello del paciente ocupen totalmente la película con formato de retrato (31). El flash debe ser activado en modo manual para mayor control de la luz en cuanto a su intensidad. Se recomienda el uso de exposición manual con

abertura f:8, para evitar el desenfoque en algunas estructuras del rostro. Mientras que la distancia focal fija recomendada es de cien milímetros; y el estilo de la imagen debe ser neutro. Es recomendable el ISO (sensibilidad de luz de una película), cien a doscientos para lograr una misma exposición sin necesidad de poca o mucha luz. Por otro lado, la cámara debe contar con tarjeta de memoria de ocho a dieciséis gigabytes con almacenamiento de imagen en JPEG para su fácil uso en plataformas informáticas y RAW para guardar las imágenes con fin legal con datos sin procesar para mayor confidencialidad del paciente (32).

- **Fotografía en vista frontal**

Tomada en formato vertical, con posición natural de la cabeza del paciente, labios en reposo, eje bipupilar paralelo al piso, mentón sin hiperactividad y los ojos deben permanecer abiertos. Considerando también los límites: superior a dos centímetros por arriba del trichion, laterales a uno punto cinco centímetros por fuera del lóbulo de las orejas y el inferior a tres centímetros por debajo del mentón (33)

La fotografía de frente sirve para evaluar la simetría facial, relación entre los tercios faciales y la distancia interlabial (33).

- **Fotografía en vista de perfil**

Al tomar la fotografía se debe enfocar en el punto intercantal externo del ojo y a la vez observar la pestaña del ojo izquierdo. En tanto, el paciente debe estar ubicado en PNC, labios relajados y la mandíbula en reposo. Considerando los límites: posterior por delante del lóbulo de la oreja, anterior a tres centímetros por delante de la nariz, superior a tres centímetros por encima del trichion, inferior a tres centímetros por debajo del mentón (33).

2.2.4.1 Análisis facial según Arnett y Bergman

A) Vista frontal. Examen de suma importancia que extrae información del contorno de la cara, niveles faciales, dimensiones verticales, para la realización de un plan de tratamiento mediante un buen diagnóstico (34).

A.1 Perímetro facial. Se evalúa la altura y el ancho de la cara en vista frontal. Las medidas que se obtienen deben tener relación entre ellas, permitiendo la observación de diferentes tipos del rostro (delgado, largas, ovaladas, y entre otras formas); categorizando de esta manera el contorno de la cara. Se realiza la comparación de ambos lados de la cara, derecho e izquierdo, tomando en cuenta cada punto de referencia. La dimensión más ancha de la cara es considerada como la distancia bicigomática y la distancia Intercigomática es mayor que la distancia bigonial (treinta por ciento menor). También se debe tomar en cuenta la mutua correspondencia entre las mediciones, siendo la proporción entre alto y ancho de 1,35:1 en masculino y 1,3:1 en femenino considerando el trazo de trichion a mentón y la línea bicigomática (de la parte más pronunciada del arco cigomático) y la línea que unifica las partes más pronunciadas de los puntos gonion (línea bigonial). Por cual una cirugía ortognática podría reformar el rostro según la técnica a utilizar (33, 34).

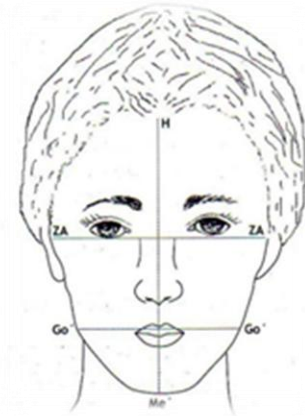


FIGURA: 1. Perímetro facial. La altura facial de Hairline (H) hasta mentón (Me) y el ancho facial desde arco cigomático (ZA) hasta el arco cigomático (ZA), Gonion (Go) a Gonion (Go). Tomado de Bedon A R, Sologuren A R. Perfil facial de pobladores peruanos del Centro Poblado Quistococha mediante el análisis estético facial de Arnett y Bergman, 2015. [Tesis para optar título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unapiq-uitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5209>

A.2. Línea media facial. Al realizar la comparación de ambos lados de la cara, derecho e izquierdo; no se muestran exactamente iguales, esta se considera como normal; tomando en cuenta que no existe rostro totalmente simétrico. Sin embargo, en algunas personas la asimetría facial es demasiado perceptible a la observación, considerándose así una alteración en la simetría facial. Para realizar la medición de la simetría facial, se traza una línea imaginaria que divide el rostro en dos partes, entre ellas al lado derecho e izquierdo; uniendo los puntos del puente nasal y el filtrum sobre un plano vertical. Aquellas estructuras se evalúan mientras ocurre el primer contacto dental, con los cóndilos ubicados en el centro de la fosa, además de tomar en cuenta la línea interincisal. Si existiera alteraciones como asimétricas o desviaciones en tejidos blandos, se podrían corregir con cirugía estética, considerando que también se tendría que evaluar a nivel esquelético para proceder en ello con cirugía ortognática, ortopedia u otros tratamientos ortodónticos (35).

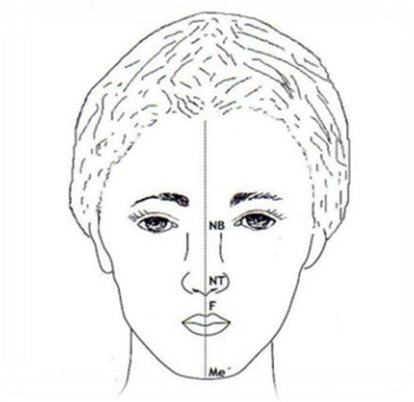


FIGURA: 2. Línea media y simetría facial: Que pasa por el puentes nasal (Pn) y el filtrum (F), considerando la línea media de los incisivos superiores e inferiores. Tomado de Bedon A R, Sologuren A R. Perfil facial de pobladores peruanos del Centro Poblado Quistococha mediante el análisis estético facial de Arnett y Bergman, 2015. [Tesis para optar título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unapiq-uitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5209>

A.3 Nivelación del rostro. Debe ser paralela entre sí y en caso no se presente de esa manera; será denominada como inclinada o desviada o asimétrica debido a distintas causas. Se tomará en posición natural de la cabeza (plano vertical), perpendicularmente a ello (plano bipupilar) y el plano dental. Tomando en cuenta que se debe trazar en noventa grados en coherencia a la línea media facial. Mientras que el borde inferior de la mandíbula y los caninos superiores e inferiores deben estar paralelos a la línea horizontal. Además, se traza una línea por las cúspides de los caninos superiores tanto del lado izquierdo y derecho para la evaluación del nivel oclusal superior y para la evaluación del nivel oclusal inferior, que se realizará de la misma manera, pero en cúspides de caninos inferiores. También se debe trazar una línea en la parte baja del mentón para la evaluación de la línea mentomandibular (33, 34, 35).

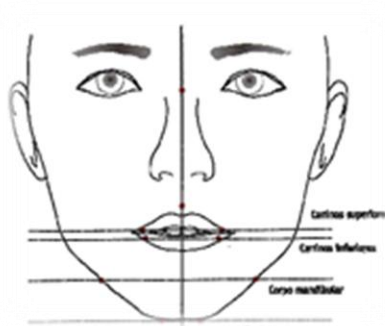


FIGURA:3. La línea horizontal referente. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

A.4 Tercios faciales (vertical). Se divide la cara en tercios. Considerando como parte de la armonía facial a la proporción entre los componentes craneofaciales. En un rostro armónico de los tercios faciales, presenta una proporción de uno a uno, lo cual indica que los componentes esqueléticos y de los tejidos blandos se encuentran balanceados. Mientras que el tercio superior se debe delimitar por el trichion (Tr), lugar donde se implanta el cabello hasta el entrecejo (Ec). Este tercio puede variar, ya que la implantación de cabello no siempre se encuentra ubicado en el mismo lugar. Además, el tercio medio por la parte de arriba, se delimita por el entrecejo (Ec) hasta el punto subnasal (Sn). Y el tercio inferior se sitúa entre el punto subnasal (Sn) y el mentón de tejidos blandos (Me'). Se debe tomar en cuenta el valor normal del tercio medio que es 60 - 68mm y el tercio inferior que es de 60-68mm. La clase II se encuentra disminuido y la clase III se encuentra aumentado normalmente. (33, 34, 35).

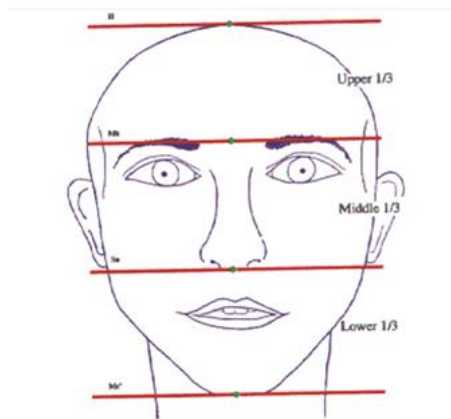


FIGURA:4. Tercios faciales vertical. Tomado de Martin L J. Valoración de los tejidos blandos en ortodoncia. Buenos Aires 2005; 8-10, 16-39

A.5. Tercio inferior de la cara (vertical). El paciente debe permanecer con los labios en descanso. Medida que se toma de la base de la nariz hacia la barbilla. Este tercio se halla con la sumatoria del espacio interlabial y el labio superior e inferior. Medida que representa el 53 al 56% de la altura facial total. Lo cual ayudaría a la detección de deformaciones dentales y faciales (33, 34, 35).

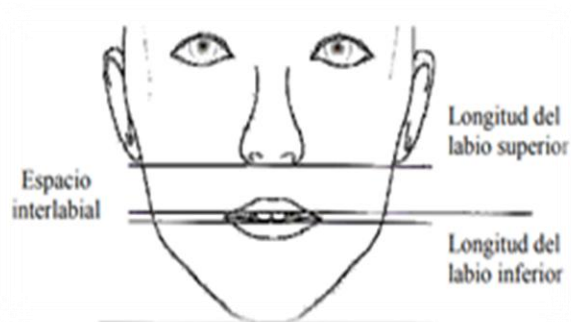


FIGURA:5. Tercio inferior de la cara vertical. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf>

A.6 Correspondencia dentolabial superior. Paciente con labios en reposo. La medida de la distancia normal es de uno a cinco milímetros, tomando en cuenta que se debe medir en los

incisivos superiores desde su borde incisal hasta la base del labio superior. Si la longitud del labio superior y esquelética del maxilar aumenta o disminuye podría presentar la desarmonía. Además, a la edad de veinte años la distancia debe ser 5mm como máximo. Sin embargo, esta medida puede variar por raza, sexo o edad (caída de tegumentos). (33, 34, 35).

A.6.1 Longitud del labio superior. El paciente debe permanecer en posición de reposo. Mientras se toma la medida, desde la parte baja de la nariz hasta el punto de la base inferior del labio superior. La longitud normal en mujeres es de $20,1 \pm 1,9$ mm y en varones es de $23,9 \pm 1,5$ mm. Si se encuentra la medida aumentada es clase II-2 y si esta disminuido será clase II-1 y clase III normalmente (36).

A.6.2 Longitud del labio inferior. Se realiza la medición al labio inferior desde su base superior continuando su recorrido hacia el mentón, considerando 42 – 48 mm como medida normal; tomando en cuenta a la mayoría de edad y el sexo de la persona ya que la flacidez de la piel es notable por su acumulación submentoniana y de esta manera se percibe el aumento de medida. La proporción normal es de 1:2.2 del labio superior en relación al labio inferior. Si la medida se encuentra aumentada es clase III y si disminuye es clase II (33,34,35,36).

A.6.3 Bermellón del labio superior e inferior. La longitud normal del bermellón del labio inferior es de ocho a doce milímetros y de seis a nueve milímetros del labio superior. Considerándose así que el bermellón del labio inferior es de dos a tres milímetros mayor que el bermellón del labio superior según sus valores normales (33, 34, 35, 36).

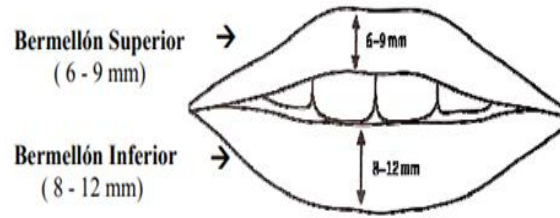


FIGURA:6. Bermellón del labio superior e inferior. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

A.7 Espacio interlabial. Distancia que se encuentra entre el extremo superior del labio inferior y el extremo inferior del labio superior que debe medir normalmente de 2 ± 2 mm. Para tomar dicha medida los labios deben encontrarse en relajación. Es importante considerar la altura esquelética vertical, la protrusión dental, longitud y exceso de los labios; ellos pueden contribuir al exceso de espacio interlabial. Tomando en cuenta que si hay encogimiento del labio superior el espacio aumenta, overjet aumentado o mordida abierta anterior y si disminuye es por la altura del maxilar superior deficiente, exceso en largo del labio superior o mordida profunda anterior (33, 34,35, 36).

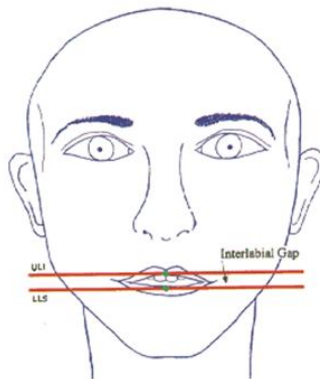


FIGURA:7 Espacio interlabial. Martin L.J. Valoración de los tejidos blandos en ortodoncia. Buenos Aires 2005; 8-10, 16-39

A.8 Posicionamiento de cierre labial. Se evalúa si existe cierre labial normal ya que al conseguir lo contrario se demuestra la incompetencia labial; notando los labios más afinados y la contracción de músculos en el mentón y las alas nasales. Por ende, existiría un exceso vertical a nivel esquelético. Dicha evaluación permite detectar desarmonías tanto en tejidos blandos y a nivel esquelético (37).

A.9 Línea de sonrisa. Mientras ocurre la sonrisa, la retracción del labio superior no debe mostrar más de dos milímetros de la encía. Si existe variación de medida de exposición de encía, es porque se debe a diferentes causas como, la altura vertical del maxilar, largo de corona de incisivos superiores (clínico), largo del labio, dimensión de elevación del labio al sonreír, o de acuerdo al biotipo facial (dolicofacial mayor exposición y braquifacial menor exposición de encía). Además, que en varones es menor la exposición de encía que en mujeres (33, 34, 35).

B) Evaluación en vista de perfil. Debe ser evaluado clínicamente con el paciente en posición indicada previamente, labios en descanso, con el primer contacto dental y en relación céntrica. El rostro tendrá que dividirse en 3 partes; comprendidas en tercio superior, tercio medio(maxilar), tercio inferior (mandibular) (34,35,36,37).

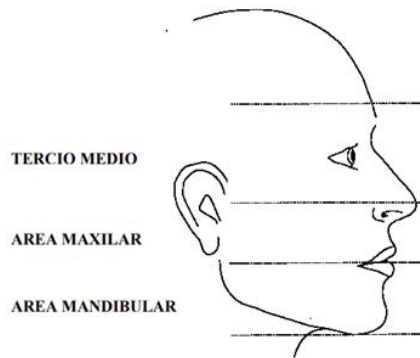


FIGURA:8. Evaluación en vista de perfil. Tomado de Pomari A. *Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett.* [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf](https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf)

B.1 Tercio superior del rostro. Se evalúa del lado derecho hacia el izquierdo del rostro para la inspección y comparación de la proporción de ambas partes. Donde, también se debe evaluar 4 zonas de la cara como la glabella, zona subpupilar, reborde orbitario y el contorno del hueso cigoma (33, 34,35,36,37).

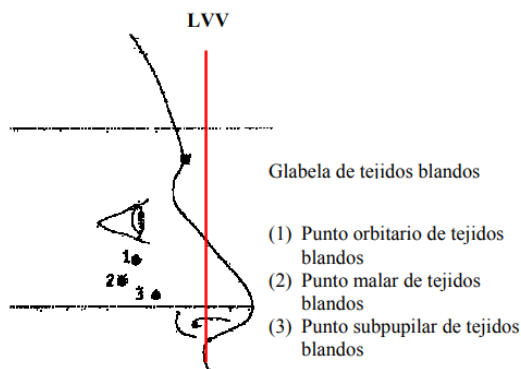


FIGURA:9. Tercio superior del rostro. Tomado de Pomari A. *Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett.* [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf](https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf)

B.1.1 Trazado de la glabella a la línea vertical verdadera. Localizada a dos milímetros frente del nasion; siendo ella la parte protuberante de la frente, pasando por el medio del plano sagital. Donde su clasificación es nombrada como normal, retruido o prominente. No obstante, varios estudios demuestran que la glabella es prominente en ambos sexos. Aquella proyección es 10.9 a -6.1mm en mujeres y -10.5 a -5.5 mm en varones, como valores normales (38).

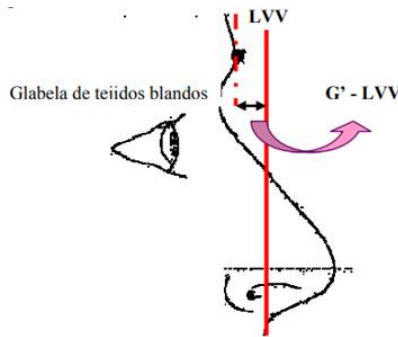


FIGURA:10. Trazado de la glabella a la línea vertical verdadera. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

B.1.2 Trazado del punto subpupilar. Paciente será observado en vista frontal, por lo cual se debe ubicar el punto subpupilar considerando que se encuentra debajo de la pupila, a mitad de la línea formada por el punto orbitario y la base nasal. Luego se debe observar la condición de la mejilla en vista de perfil. Tomando en cuenta el punto cigoma; bajando hacia el punto subpupilar, hasta llegar al punto de la base nasal; donde todo el proyecto debe coincidir en la curvatura. Por tanto, los Valores normales en mujeres es de -16.9 a -12.7 mm y en varones es de -20.3 a -16.5 mm. Posteriormente se puede realizar la comparación de igualdad del lado derecho e izquierdo (35,36,37,38).

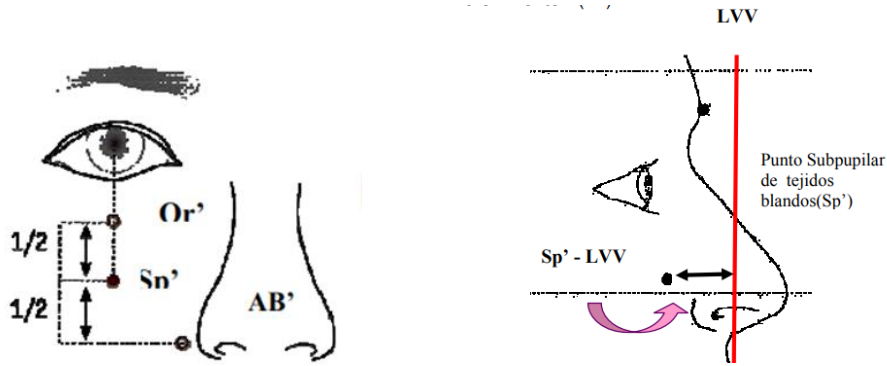


FIGURA:11. Trazado del punto subpupilar. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf>

B.1.3 Trazado del punto orbitario. Dado por el encuentro de una línea vertical entre el borde infraorbitario y la pupila, donde el punto orbitario se ubica de dos a cuatro milímetros por detrás del globo ocular, encontrándose también en la parte inferior del párpado inferior. Lo cual, se debe verificar la igualdad de tamaño de los rebordes orbitarios de derecha e izquierda, teniendo en cuenta que este punto sirve para describir como retruido, normal y prominente en sentido anteroposterior, de acuerdo a la posición del maxilar. Por tanto, los valores normales en mujeres son de -20.7 a -16.7 mm y en varones de -25.1 a -19.7 mm (33, 34, 35).

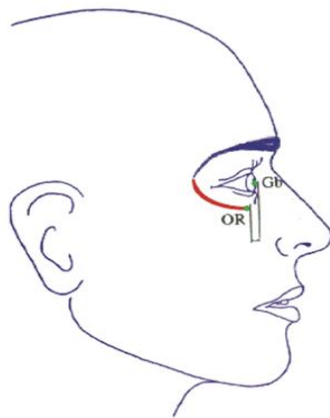


FIGURA:12. Trazado del punto orbitario. Tomado de Martin L J. Valoración de los tejidos blandos en ortodoncia. Buenos Aires 2005; 8-10, 16-39

B.1.4 Trazado del punto cigoma. Ubicado en el canto externo de los ojos. Donde, en vista de perfil se encuentra por la parte inferior y anterior, y en vista frontal por la parte inferior y lateral. Aquella proyección se describe como normal, retruido o prominente. En varones el valor normal es -29.2 a -21.2 y en mujeres -23.0 a -18.2 (35,36,37).

B.2 Perfil del área maxilar. Para la evaluación de esta área es necesario usar un papel para tapar toda estructura que se muestre debajo del labio superior. Cumpliendo con ello, se examina la prominencia del labio superior, la punta y la base nasal con respecto a la línea vertical verdadera. Aquel suceso permite la evaluación de la estructura de los maxilares, impidiendo la alteración frente a la percepción (33,34,35).

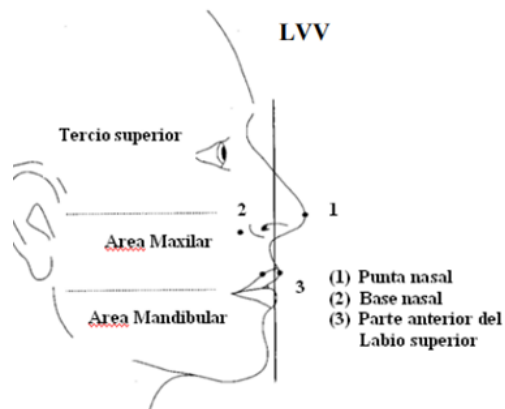


FIGURA: 13. Perfil del área maxilar. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

B.2.1 Trazado de la base nasal. Se examina en vista frontal y de perfil. Presentándose así, una línea convexa detrás de la base alar de la nariz; donde la parte terminal de aquella curva se denomina punto de la base nasal. Los valores Normales Mujeres es de -14 a -11.8 mm y en varones es -16.7 a -13.3 mm (33,34,35).

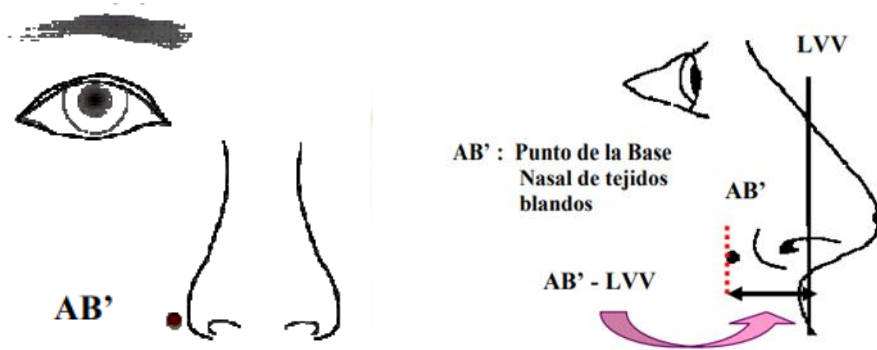


FIGURA:14. Trazado de la base nasal. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

B.2.2 Trazado del labio superior. Encargado de determinar la protuberancia del labio superior, para su clasificación como normal, retruido o protruido. Aquella peculiaridad que se relaciona con el volumen y protuberancia del labio (parte más anterior), la posición de los dientes incisivos superiores y el surco maxilar. Los Valores Normales Mujeres es de 2.5 a 4.9 mm y en varones es de 1.6 a 5 mm (33, 34, 35).

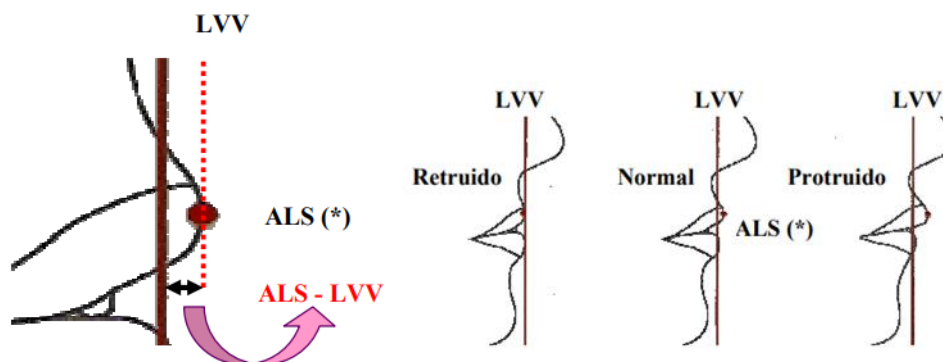


FIGURA:15. Trazado del labio superior. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

B.2.3 Proyección nasal. Se mide desde el punto más sobresaliente de la nariz hasta la línea vertical verdadera. El valor normal considerado por Arnett es de 14,6mm a 17,4mm en mujeres y 15,7mm a 19,1mm en varones, y el valor medio es de 15,5mm ± 2,8mm. Se puede describir a la nariz como larga, normal o corta (33, 34, 35).

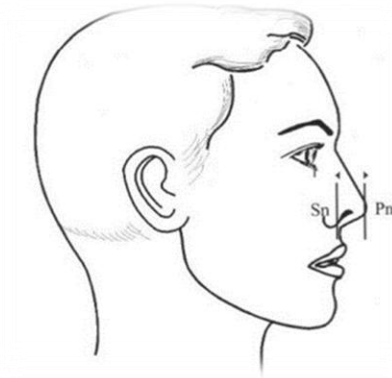


FIGURA: 16. Proyección nasal. Tomado de Bedon A R, Sologuren A R. Perfil facial de pobladores peruanos del Centro Poblado Quistococha mediante el análisis estético facial de Arnett y Bergman, 2015. [Tesis para optar título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unapiq-uitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5209>

B.3 Perfil del área mandibular. En tejidos blandos se evalúa la porción anterior del labio inferior y el pogonion (38).

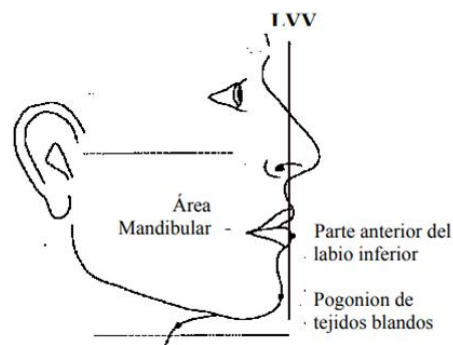


FIGURA:17. Perfil del área mandibular. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

B.3.1 Trazado del labio inferior. Se clasifica como normal, retruido o protruido. Aquella proyección se da de la parte anterior del labio inferior la línea vertical verdadera. Variando de 1.2 a 3.2mm en varones y 0.5 a 3.3mm en mujeres en su dimensión normal (33,34,35,36).

B.3.2 Trazado del pogonion. Se clasifica como normal, retruido o protruido considerando la parte prominente del mentón. Los valores normales en mujeres son de -4.5 a -0.7mm y -5.3 a -1.7mm en varones (33,34,35).

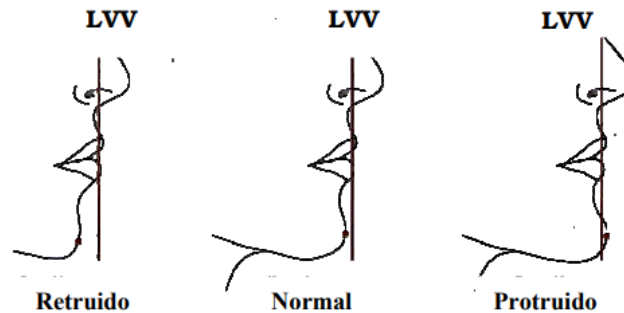


FIGURA: 18. Trazado del pogonion. Tomado de Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf

B.4 Ángulo de perfil. Angulo que forman los puntos, Glabella, Subnasal y Pogonion. Este ángulo permite clasificar a la persona en clase I, II Y III. A mayor ángulo el patrón dental y esquelético será clase III; presentando retrusión de maxilar superior y protrusión de maxilar inferior, con déficit vertical del maxilar. A menor ángulo será clase II; presentando protrusión del maxilar superior y retrusión del maxilar inferior y exceso vertical del maxilar. La medida normal es de 165° a 175°. Además de observar si el perfil es cóncavo o convexo. (33,34,35).

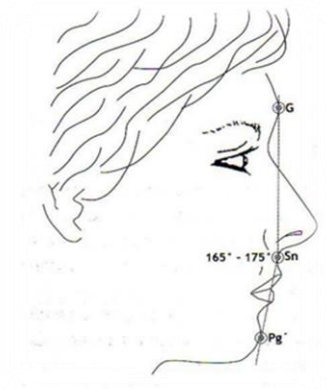


FIGURA: 19. Angulo de perfil. Tomado de Bedon A R, Sologuren A R. Perfil facial de pobladores peruanos del Centro Poblado Quistococha mediante el análisis estético facial de Arnett y Bergman, 2015. [Tesis para optar título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unapiq-uitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5209>

B.5 Ángulo nasolabial. Angulo que se forma en el cruce del punto prominente del labio superior, pasando por el septum con el punto subnasal, señalando a la vez la posición y la inclinación de los incisivos superiores. Aquel ángulo puede obtener cambios durante la intervención quirúrgica u ortodóntica. Por ello es importante tomar en cuenta para la evaluación el grosor del labio. Según Arnett la medida del ángulo nasolabial normal es entre 85° y 105°. Además de considerar los factores como la magnitud del overjet, la posición anteroposterior de los maxilares, inclinación y posición de los dientes incisivos, el grosor y la tensión de los labios para un mejor tratamiento ortodóntico. (33,34,35).

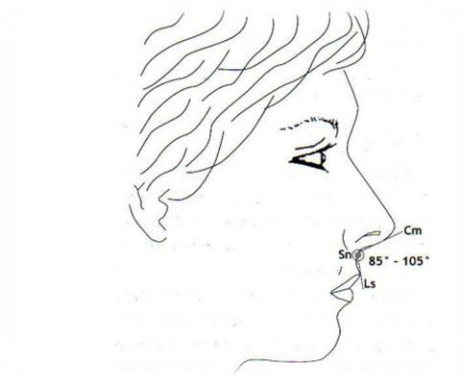


FIGURA: 20. Angulo nasolabial. Tomado de Bedon A R, Sologuren A R. Perfil facial de pobladores peruanos del Centro Poblado Quistococha mediante el análisis estético facial de Arnett y Bergman, 2015. [Tesis para optar título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unapiq-uitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5209>

B.6 Contorno del surco maxilar. Debe mostrarse una curvatura suave en el surco labial superior, pero si existe tensión labial este surco se queda plano; mientras que una curvatura acentuada se muestra con el bermellón evertido y labio flácido (38).



FIGURA:21. Trazado del punto orbitario. Tomado de Martin L J. Valoración de los tejidos blandos en ortodoncia. Buenos Aires 2005; 8-10, 16-39

B.7 Contorno del surco mandibular. Existe ligera curvatura, pero en caso presente curvatura severa es porque el labio inferior está en tensión, además de flácido; por cual indica que es clase II-2, considerando los factores como, atrición incisal, mordida cubierta u overjet aumentado (33,34,35).

B.8 Contorno de pómulo. Existe la presencia de cuatro áreas tales como arco cigomático, media, subpupilar, base nasal labio superior; aquellos contornos deben ser de manera continua y suave. En clase III se encuentra deprimido y en clase II se encuentra acentuado (33, 34, 35).

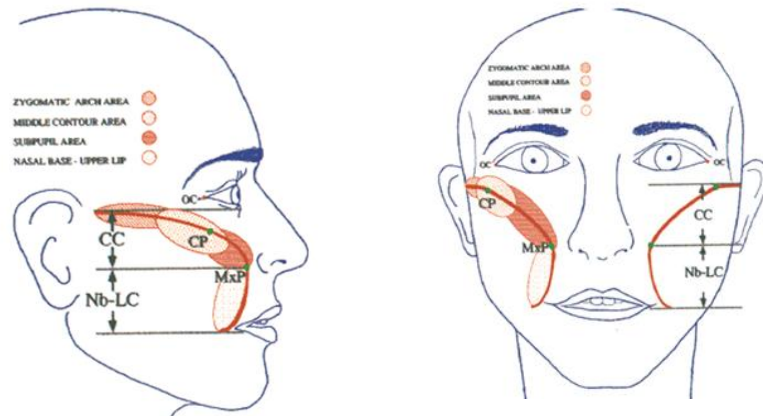


FIGURA:22. Trazado del punto cigoma. Punto cigoma. Martin L J. Valoración de los tejidos blandos en ortodoncia. Buenos Aires 2005; 8-10, 16-39

B.9 Contorno nasal de base labial. Necesariamente requiere de ambos estudios que comprende en vista de perfil y frontal (simultaneo). Consiste en una línea que continua de la línea del contorno del pómulo que sirve para indicar la posición anteroposterior a nivel esquelético de mandíbula y maxilar. Si el punto de la maxila está ubicado por detrás de la base del ala de la nariz significa que está posicionado de forma normal; y en caso esta línea se encuentre más anterior que la continuación del contorno del pómulo y naso labial indica la posición del maxilar en anteroposterior. Además, existe retroceso mandibular cuando la línea del alto del labio de interrumpe, también la línea de la base del labio y la nasal en la parte superior se ven interrumpidos cuando la mandíbula esta protruido. Y para el contorno derecho del punto maxilar se indica recluir al maxilar. No obstante, si presenta el área aplanado o cóncavo es necesario adelantar el maxilar. (33,34,35,36,37).

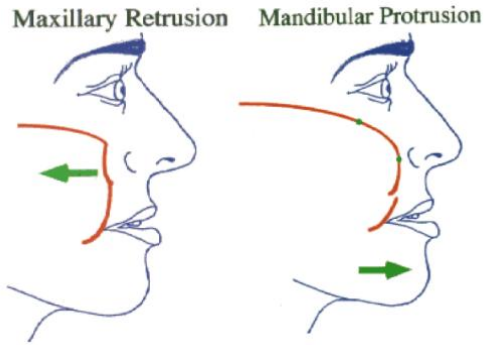


FIGURA:23. Trazado del punto orbitario. Tomado de Martin L J. Valoración de los tejidos blandos en ortodoncia. Buenos Aires 2005; 8-10, 16-39

2.2.4.2 Tipos faciales

Según Arnett y Bergman en clase I facial y dental (ángulo facial clase II) presenta un exceso vertical del maxilar y una deficiencia vertical maxilar. Mientras que en clase II facial y dental (ángulo facial clase III) presenta el maxilar en protrusión, exceso del vertical maxilar, y mandíbula en retrusión. Y en clase III facial y dental (ángulo facial clase III), presenta maxilar en retrusión, deficiencia vertical del maxilar, y mandíbula en protrusión (33,34,35).

2.2.5. Comunidad nativa Ashaninka

La palabra Ashaninka significa “nuestra familia”; es una etnia que se encuentra en una comunidad nativa de la selva central. Uno de los pueblos indígenas originarios que hace muchos años atrás se instalaron en la región Ayacucho, Ucayali, Pasco, Huánuco, Cusco y Junín; además comprendieron etnias aisladas y otras con inicio de contacto dentro de la reserva comunal Ashaninka y el Parque Nacional Otishi. La etnia Ashaninka tuvo gran capacidad de adaptación en la selva central, convirtiéndose así en los primeros pobladores del valle Perene después de haber sido influenciados por los incas. Los Ashaninka son conocidos por su amor estrecho a la naturaleza, por ello forjaron sus principios y valores convirtiéndolos como costumbre y normas de convivencia. En 1976, bajo la ley de comunidades nativas (39). Actualmente la comunidad

nativa Ashaninka San Pedro Marankiari es gobernado por el jefe Franco Pedromanuel Pérez Martínez (40).

2.2.5.1 Ubicación Geográfica

La comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari se ubica en el distrito de Perene, provincia de Chanchamayo (Selva Central), región Junín; aproximadamente a 12 km de distancia de la plaza central Santa Ana, a 9 horas de la capital del Perú. Con las siguientes coordenadas: longitud de -75.19543948000 , latitud de -10.95542786000 a 1189 msnm de altitud (41). Durante la mayor cantidad de meses del año el clima es tropical, tiene el verano corto e invierno largo, pero mayormente en el lugar se siente calor todo los meses y la temperatura varia de 21°C hasta los 26°C (42).

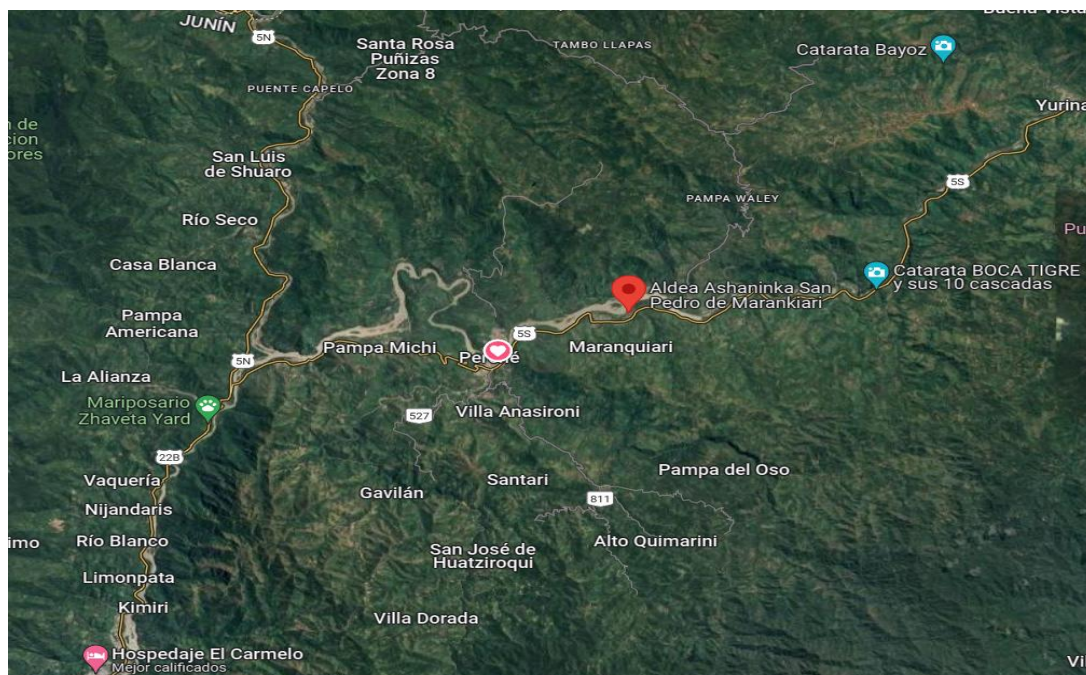


FIGURA:24. Ubicación geográfica. Tomado de Google maps. Mapa satelital de Aldea Ashaninka San Pedro Marankiari. [internet. Google [consultado el 08 de julio del 2023. Disponible en: <https://www.google.com/maps/place/Aldea+Ashaninka+San+Pedro+de+Marankiari/@-10.9407319,-75.2164595,9899m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x91099deb8b1e3247:0xeed60cf47797c7da!8m2!3d-10.9365625!4d-75.1933125!16s%2Fg%2F11nxf596q8?entry=ttu>

2.2.5.2 Índice Demográfico.

La población Ashaninka tiene 400 comunidades en todo el Perú, siendo una de las etnias más numerosas, pero solo algunos son reconocidos legalmente como comunidad nativa según la base de datos oficial de pueblos indígenas. Según el censo nacional del año dos mil diecisiete, en el distrito de Perene, se mostró 9,130 habitantes aproximadamente. El distrito de Perene es el lugar donde se albergan varias de estas comunidades, el cual, San Pedro Marankiari con consta de 135 habitantes en total de población censada (43).

2.2.5.3 Lengua.

Según el censo Nacional del 2017; indica que por lengua natal hablado solo en Perú son 1,142 personas las que lo conforman, correspondiendo a un 0,02% de la totalidad de lenguas originarias a nivel nacional. La lengua Ashaninka tiene como lengua familiar a la lengua Arawak, lengua que obtuvo cambios gramaticales por contacto con la lengua quechua. El año 2008, según Resolución Directoral N°0606-2008-ED y resolución Ministerial N°303-2015-MINEDU, la lengua Ashaninka hace uso formal del alfabeto oficial. Pero en la comunidad Alto Perene la lengua Ashaninka estaría en peligro de extinción ya que se perdería la costumbre de transmisión del idioma a sus nuevas generaciones. (44).

2.2.5.4 Organización social y cultural.

Se organizan según sus tradiciones, donde se dedican a diferentes actividades como la caza, pesca, horticultura, ganadería, agricultura, artesanía, turismo. La caza es ejercida por todos los integrantes de la comunidad, pero con mayor frecuencia es realizada por los varones, ellos usan arcos, flechas y trampas apoyándose de animales como perros y el uso de escopetas. Para la pesca utilizan preparados naturales de barbasco, huaco, cube, agregando a ello el uso de arcos,

flechas, anzuelos, trampas, canastas y redes. En la agricultura se dedican exclusivamente al cultivo del café que actualmente es exportado al extranjero y el cultivo de bambú para conservación del agua, control de erosión, conservación del ambiente y que posteriormente utilizan para construir casas, cercos, canales e instrumentos musicales (45).

La artesanía es realizada a mano por los integrantes de la comunidad, en su mayoría por las mujeres, quienes elaboran pulseras, collares, adornos a base de semillas, cortezas de plantas y para las prendas de vestir utilizan la tela de algodón nativo teñido con cortezas, hojas y cascaras de plantas naturales de la zona. (46).

La pintura corporal y diseños Ashaninka, es una práctica ejercida desde sus antepasados hasta la actualidad, principalmente ambos sexos utilizan la pintura roja, elaborada de achiote y la pintura extraída del huito, de plantas oriundas de la selva (47). Los diseños de las figuras en el rostro, cuerpo y vestimenta varían según la edad, rango y estado civil. En el diseño de los varones predomina la línea vertical a lo largo de la nariz, mentón y las líneas horizontales en cada mejilla, en las mujeres líneas horizontales en forma de “v” y aspás; en mujeres jóvenes, se cubre con pintura natural en forma de aspás, dejando libre solo los ojos y la frente. En la vestimenta existen aún más variedades de diseños, los habitantes de la comunidad usan túnicas denominadas “Cushma”, usan accesorios, bandas para cargar sus hijos y acostumbran caminar descalzo. Sin embargo, en la actualidad su vestimenta ha sido influenciada por contacto con colonos, pero la comunidad aún mantiene sus costumbres o hace lo posible para no perder sus orígenes (48).

La creencia y sus prácticas ancestrales consiste en palpar y observar la tierra, la adivinación en hoja de coca, considerada importante para la toma de decisiones; preservan la memoria colectiva

mediante la mitología que debe ser narrada por una persona que posee conocimiento sobre sus dioses o sucesos históricos. La música también es parte de su cultura (48).



FIGURA:25. Organización social y cultural Ashaninka. Tomado de Casanto E, Espinoza O. Los pueblos Ashaninka, Kakinte, Nomatsigenga y Yanasha. [Internet]. Lima: Ministerio de Cultura; 2014 [consultado dic 2014]. Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/los-pueblos-ashaninkakakinte-nomatsigenga-y-yanasha>

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis de general

Hi: Si existe diferencia significativa entre la estética facial según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

2.3.2 Hipótesis Específicas

Hi¹: Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Hi²: Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Hi³: Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo.

Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. Método de la investigación

Deductivo: Porque se basó en el razonamiento, lo cual llevó a una conclusión específica de la estética facial según Arnett y Bergman en la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, ya que según Hernández (2014) se buscó describir un fenómeno desconocido y producir nuevo conocimiento relacionado a una población étnica peruana.

3.2. Enfoque de la investigación

Cuantitativo: Porque permitió analizar datos recolectados de la muestra, acercándose mejor al resultado para la determinación de la estética facial según Arnett y Bergman en la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

3.3. Tipo de investigación

Observacional básica: Porque el estudio se apoyó netamente en la observación sin alteración de la naturaleza de la muestra. Por tanto, pudo ser manejado por un investigador de pregrado el cual permitirá observar y utilizar aquel estudio como base para investigaciones similares.

3.4. Diseño de la investigación

3.4.1 Corte Transversal: Porque se recolectó las características de cada individuo participante del estudio durante un determinado instante.

3.4.2 Nivel Descriptivo: Porque se encargó de describir las características encontradas en la muestra, manteniéndola en su originalidad, sin necesidad de profundizar en conocimiento; procurando así determinar la estética facial según Arnett y Bergman en la comunidad nativa

Ashaninka San Pedro Marankiari; estudio que sirve como base para las subsiguientes investigaciones similares.

3.5. Población, muestra y muestreo, Criterios de Selección

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2017, la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari, tiene una población de 135 habitantes en total.

Aplicando la formula, y los criterios de inclusión y exclusión a la población en general, tenemos una población de estudio de 58 habitantes.

Criterios de selección:

Criterio de inclusión:

- Personas que estén dispuestos a colaborar con la investigación y que hayan firmado un consentimiento informado.
- Personas que pertenezcan a la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari.
- Personas del sexo masculino y femenino de 18 a 59 años de edad.
- Personas que conserven su rostro natural.

Criterio de exclusión:

- Personas que no firmen el consentimiento informado y que no estén dispuestos a colaborar con la investigación.
- Personas que no pertenezcan a la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari.
- Personas del sexo masculino y femenino que no tengan la edad de 18 a 59 años de edad.
- Personas con tratamiento estético facial.

La fórmula que se utilizara para calcular el tamaño de la muestra para una población finita, es la siguiente:

$$n = \frac{N.Z^2.p.q}{e^2.(N-1) + Z^2.p.q}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- N es el tamaño de la población (en este caso 68).
- Z es el valor z correspondiente al nivel de confianza deseado (por ejemplo, 1.96 para un 95% de confianza).
- p es la proporción esperada de la característica de interés en la población (si no se conoce, se suele usar 0.5 para maximizar la variabilidad).
- q es $1 - p$
- e es el margen de error aceptable (por ejemplo, 0.05 para un 5%).

Aplicando esta fórmula a la población de estudio con un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), una proporción esperada de 0.5 y un margen de error del 5% (0.05), el cálculo sería:

$$n = \frac{68 \times 1.96^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{0.05^2 \times (68-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{68 \times 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}{0.0025 \times 67 + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{65.3072}{1.1279}$$

$$n = 57.9015$$

$$n = 58$$

Por lo tanto, una muestra de aproximadamente 58 individuos sería representativa de la población Ashaninka con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Se realizó un muestreo probabilístico, aleatorio simple para escoger a los sujetos de estudio.

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)	
Análisis facial	Medidas de parámetros de estética facial según Arnett y Bergman.	Vista Frontal	Perímetro facial	Cuantitativa	1.30/1.35 ancho y largo	
			Línea media facial	Cualitativa	Simétrico Asimétrico	
			Nivelación del rostro	Cualitativa	Desviación a la derecha Desviación a la izquierda	
			Tercios facial superior	Cuantitativa	60mm – 68mm	
			Tercio facial medio	Cuantitativa	60mm – 68mm	
			Tercio inferior de la cara	Cuantitativa	60mm – 68mm	
			Correspondencia dentolabial superior	Cuantitativa	Menor a 1mm desarmonía 1 – 5mm Mayor a 5mm desarmonía	
			Longitud del labio superior	Cuantitativa	Menor es clase II 2 20,1 1.9mm mujeres 23,9 1.5mm varones Mayor es clase II 1	
			Longitud del labio inferior	Cuantitativa	42 – 48mm	
			Bermellón de labio superior	Cuantitativa	6 – 9mm	
			Bermellón de labio inferior	Cuantitativa	8 – 12mm	
			Espacio interlabial	Cuantitativa	2 2mm	
			Cierre labial	Cualitativa	Competencia Incompetencia	
			Línea de sonrisa	Cuantitativa	2mm	
		Vista perfil				
		Trazado de glabella a línea vertical verdadera	Cuantitativa	10.9 a – 6.1mm mujeres 10.5 a 5.5 mm varones		
Trazado del punto subpupilar	Cuantitativa	-16.9 a – 12.7mm mujeres - 20.3 a – 16.5mm varones				

Genero	Sexo	Trazado del punto orbitario	Cuantitativa	-20.7 a -16.7mm varones -25.1 a -19.7mm mujeres
			Trazado del punto cigoma	Cuantitativa	-29.2 a -21.2mm varones -23.0 a -18.2mm mujeres
			Trazado de la base nasal	Cuantitativa	-14 a 11.8mm varones -16.7 -13.3mm mujeres
			Trazado del labio superior	Cuantitativa	2.5 a 4.9mm mujeres 1.6 a 5mm varones
			Proyección nasal	Cuantitativa	14.6 a 17.4mm mujeres 15.7 a 19.1mm varones
			Trazado de labio inferior	Cuantitativa	-1.2 a 3.2mm varones 0.5 a 3.3mm mujeres
			Trazado de pogonion	Cuantitativa	-4.5 -0.7mm mujeres 5.3 a - 1.7 mm varones
			Angulo de perfil	Cuantitativa	Menor retruido 165 a 175 Mayor protruido
			Angulo nasolabial	Cuantitativa	85 a 105
			Contorno del surco maxilar	Cualitativa	Curva suave Curva acentuada
			Contorno del surco mandibular	Cualitativa	Curva suave Curva acentuada
			Contorno del pómulo	Cualitativa	Deprimido Acentuado
			Contorno nasal y base labial.	Cualitativa	Protrusión Retrusión
		DNI	Nominal	Masculino Femenino	

3.6. Variables y operacionalización

Variable: Análisis facial

Definición Operacional: Medidas de parámetros de estética facial según Arnett y Bergman.

Variable: Género, puede darse por masculino o femenino o varones y mujeres, según la OMS

3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica

A. Técnica de Observación:

La observación directa permito contactar directamente con el elemento o característica a evaluar y los resultados obtenidos fueron considerados como datos originales, llamándose también investigación primaria (49). Para realizar dicha técnica, el investigador observo directamente el rostro de cada integrante de la comunidad que estuvo presto a participar en dicha investigación, bajo la luz natural, y se les evaluó en vista frontal y lateral para recolectar la proporción y forma para su posterior clasificación adecuada según Arnett y Bergman; conllevando al reconocimiento de la proporción original del integrante de la comunidad nativa Ashaninka. La persona estuvo en posición, sentado en una silla frente al operador, este se encontró a la misma altura de la persona a evaluar. A 1.20m de distancia. El integrante de la comunidad se encontró en posición de reposo, con posición natural de la cabeza con la mirada al horizonte y labios relajados, expresión seria. La persona estuvo libre de maquillaje o algún objeto que pueda alterar el rostro natural de la persona (35).

B. Observación sistemática:

El investigador realizo la observación mediante el uso de fotografías digitalizadas, de vista frontal y de perfil, las cuales fueron analizados a través de software Autocat, se ubicaron los

puntos anatómicos en tejidos blandos, para luego anotar las medidas obtenidas con la finalidad de analizar el rostro de los habitantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari (33).

3.7.2. Descripción de instrumentos:

Para la recolección de datos se solicitó al jefe de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, el permiso necesario y se realizó la coordinación respectiva, quedando en mutuo acuerdo para la efectuación de dicha investigación respetando los criterios de inclusión y los parámetros establecidos con los instrumentos a utilizar (33).

A. Ficha para el análisis facial (Bergman y Arnett): Sirvió para determinar la estética facial según Arnett y Bergman en la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Dicha ficha contuvo el área de presentación donde se describió el objetivo principal de la investigación e instrucciones donde se relató un breve resumen de cómo se realizó la investigación; también se incluyó el área de recolección de datos personales del integrante; y el área del análisis propiamente dicho, con sus valores normales referenciales según Bergman y Arnett (frontal y de perfil). Además, en el análisis del plano frontal se consideró el contorno y simetría facial de ambos sexos (se trazó una línea vertical de trichion hasta el mentón, una línea bicigomática uniendo al arco cigomático en su parte pronunciada; y para la unión del gonion será en su parte pronunciada por la línea bigonial; líneas que se trazaron en posición natural de la cabeza y con referencia de ella se trazó el plano bipupilar, mientras que el plano dental de la arcada superior pasará por los caninos superiores y por los caninos inferiores de la arcada inferior (por las cúspides). Por tanto, el plano del mentón también se trazó (50). Mientras que, para la evaluación de la simetría facial fue importante trazar una línea vertical desde el puente nasal , que recorrió por la punta de la nariz, el filtrum labial superior, línea media incisal superior , línea media

incisal inferior y mentón, lo cual permitió la evaluación de la nivelación facial); los tercios faciales(Para el tercio superior se trazó el punto trichion hasta el punto medio de ambas cejas, para el tercio medio se trazó el punto desde el entrecejo hasta el punto subnasal, y para el tercio inferior se trazó desde el punto subnasal hasta el mentón). Longitud de labio superior e inferior y la simetría y nivelación facial en porcentaje. Sin embargo, para el análisis de perfil fue importante considerar su ángulo, lo cual fue necesario trazar por el punto glabella, subnasal y pogonion (51). Además, fue necesario la obtención del trazo del perfil que va de la parte superior (labio superior) y la parte baja de la nariz, que conformo al ángulo nasolabial; y el trazo del reborde orbitario consistió en la ubicación del globo ocular (dos a cuatro milímetros) antes del borde orbital (distancia que se trazó para la obtención de la posición anteroposterior del maxilar). Por tanto, también se trazó la distancia entre ambos puntos (pronasal y subnasal) para la obtención de la proyección nasal. Contorno de mejilla (donde se consideró el área de la base de la nariz, subpupilar, área media, arco cigoma para el trazado en todos sus planos). Largo del cuello y su contorno (se referenció desde el punto de intersección entre la garganta, cuello hasta el mentón considerando la distancia respectiva). La línea sub pogonion del labio superior e inferior (fueron trazados en la línea subnasal pogonion. y el labio inferior y superior). No obstante, se realizó la descripción del tipo de perfil (cóncavo, convexo, recto) (51).

B. Hoja de captura de participantes en la investigación del análisis estético facial según Bergman y Arnett: Esta hoja tuvo de contenido la presentación del investigador con información básica para el desarrollo de la investigación. También tuvo como espacio el área donde la persona firmo y escribió el número de su DNI aceptando su participación en la investigación. (9).

3.7.3. Validación: En el año 2018. Cuando se “determino la estética dentofacial a los alumnos del nivel secundario de la IES Industrial 32, Puno según el análisis de Arnett y Bergman”; aquel

instrumento fue validado por la tesis perteneciente a Araujo (9). Sin embargo, se validó mediante juicio de expertos para el presente estudio.

3.7.4. Confiabilidad: Se dio mediante aplicación de alfa crombach con un valor de error de 5%.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados fueron tabulados en programa estadístico SPSS v.23, y luego fueron aplicados los estadígrafos descriptivos para las variables utilizadas. Los resultados son presentados a través de tablas, además de la utilizar el valor alfa de 0.05 e incorporación de leyenda.

3.9. Aspectos éticos

Esta investigación se ajustó a los preceptos nacionales e internacionales de estudios en humanos (animales o microorganismos) y normas vigentes en bioseguridad. Por cual envió los documentos redactados para el recojo de datos a todas aquellas instituciones indispensables para la investigación. Por tanto, se usó de la mejor metodología con adaptación a la coyuntura de la investigación; así también se recolectó los datos necesarios mediante el instrumento (validado y confiable) para el cumplimiento de los objetivos. Por otro lado, se mantuvo en anónimo a cada persona dispuesto a participar en la investigación, salvaguardando sus datos según la Ley N°29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”). Y para la sustentación de participación voluntaria se entregó el consentimiento informado, documento donde se indicó y explico claramente el procedimiento más el objetivo de la investigación. Por cual, se respetó las normas de Helsinki de 2013 y Taipei 2016 de protección de los pacientes y las reservas de identidad ya que no se realizará pruebas clínicas que puedan afectar la vida y la salud del individuo. El trabajo no tiene conflicto de intereses.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

En esta sección se describió, según los datos recopilados, los resultados más resaltantes, enfatizando la relación con el género correspondiente.

Tabla N°1
Contorno y simetría * Género

Contorno y simetría	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Cara Larga	12	80%	33	77.7%	45	77.6%
Cara corta	2	13.3%	7	16.2%	9	15.5%
Cara ancha	1	6.7%	3	7.1%	4	6.9%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La Tabla N°1 analiza el contorno y simetría, el cual describe que hay mayor predominio de la cara larga en ambos sexos, siendo mayor en varones (80% frente a 77.7% en mujeres). La cara larga presenta mayor predominancia (77.6%), que la cara la corta (15.5%) y la cara ancha (6.9%).

**Tabla N°2
Nivelación Facial * Género**

Nivelación facial	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Simétrico	13	86.7%	39	90.7%	52	89.7%
Asimétrico	2	13.3%	4	9.3%	6	10.3%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

En la tabla N°2 analiza el nivel facial, donde se aprecia que existe simetría predominante en ambos sexos (89.7%); sin embargo, en el sexo femenino (90.7%) es mayor que en el masculino (86.7%). Por otra parte, se puede observar que la presencia de asimetrías es mayor en el sexo masculino (13.3%).

**Tabla N°3
Simetría alineación media facial * Género**

Simetría alineación media facial	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Simétrico	13	86.7%	39	90.7%	52	89.7%
Asimétrico	2	13.3%	4	9.3%	6	10.3%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°3 evalúa la alineación media facial, muestra que tiene una relación estrecha a la tabla mencionada líneas arriba, por lo que los resultados fueron similares, es decir predominio de simetría faciales (89.7%) y predominio asimétrico del género masculino (13.3%) en relación al femenino (9.3%).

Tabla N°4
Tercios faciales * Género

Tercios faciales	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Predominio Superior	1	6.7%	36	83.7%	37	63.8%
Balanceado	3	20%	5	11.6%	8	13.8%
Predominio Inferior	11	73.3%	2	4.7%	13	22.4%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°4 analiza los tercios faciales, el cual demuestra que en el sexo masculino hay un predominio del tercio inferior (73.3%), mientras que en el sexo femenino el predominio es en el tercio superior (83.7%).

Tabla N°5
Tercio Inferior * Género

Tercio Inferior	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Aumentado - Clase III	11	73.3%	2	4.7%	13	22.4%
Disminuido - Clase II	3	20%	5	11.6%	8	13.8%
Balanceado - Clase I	1	6.7%	36	83.7%	37	63.8%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°5 evalúa el tercio inferior, el cual permite apreciar que, en cuanto a la clasificación del tercio inferior en el sexo masculino predomina la clase III (73.3%), mientras que en el sexo femenino predomina la clase I (83.7%).

Tabla N°6
Relación dentolabial superior * Género

Relación dentolabial superior	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Labios balanceados	3	20%	11	25.6%	14	24.1%
Labios Finos	0	0%	12	27.9%	12	20.7%
Labios gruesos	12	80%	20	46.5%	32	55.2%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°6 analiza la relación dentolabial, donde se aprecia que, en ambos sexos hay predominio de labios gruesos (55.2%), sin embargo, en varones es mayor (80%) que en mujeres (46.5%). Por otro lado, las mujeres presentan mayor predominancia en labios finos (27.9%).

Tabla N°7
Espacio interlabial * Género

Espacio interlabial	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	12	80%	35	81.4%	47	81.0%
Exceso vertical	2	13.3%	5	11.6%	7	12.1%
Mordida profunda	1	6.7%	3	7%	4	6.9%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°7 examina el espacio interlabial, donde indica que, en cuanto al balanceado es predominante en ambos sexos (81.0%), donde el sexo masculino presenta el 80% y el sexo femenino presenta el 81.4%. Cabe resaltar que, el exceso vertical es predominante en el sexo masculino (13.3% frente a 11.6% en el sexo femenino).

Tabla N°8
Posición cierre labial * Género

Posición cierre labial	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	12	80%	35	81.4%	47	81.0%
Exceso vertical Esquelético	2	13.3%	5	11.6%	7	12.1%
Contracción del mentón	1	6.7%	3	7%	4	6.9%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°8, evalúa la posición de cierre labial, donde describe que hay predominancia de balanceado en ambos sexos (81.0%), donde el sexo masculino presenta el 80% y el sexo femenino presenta el 81.4%; además demuestra que existe mayor predominio de exceso vertical esquelético en varones (13.3%).

Tabla N°9
Nivel línea de sonrisa * Género

Nivel línea de sonrisa	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Aumentado	2	13.3%	3	7%	5	8.6%
Conservado	10	66.7%	37	86%	47	81.0%
Disminuido	3	20%	3	7%	6	10.3%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°9 evalúa el nivel de línea de la sonrisa, donde muestra que, hay mayor predominancia de nivel de línea de sonrisa como conservado en ambos sexos (81.0%), siendo mayor en el sexo femenino (86%) que en el sexo masculino (66.7%).

Tabla N°10
Ángulo del perfil * Género

Ángulo del perfil	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Clase I	9	60%	37	86%	46	79.3%
Clase II	1	6.7%	4	9.3%	5	8.6%
Clase III	5	33.3%	2	4.7%	7	12.1%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°10 analiza el ángulo del perfil, demostrando que, existe mayor predominio de clase I en el sexo femenino (86%), mientras que en el sexo masculino el predominio es en la clase III (33.3%).

Tabla N°11
Ángulo nasolabial * Género

Ángulo nasolabial	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Conservado	12	80%	34	79.1%	46	79.3%
Abierto	0	0%	4	9.3%	4	6.9%
Cerrado	3	20%	5	11.6%	8	13.8%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°11, analiza el ángulo nasolabial, el cual muestra que, existe mayor predominancia como conservado en ambos sexos (79.3%); además se observa que, el ángulo nasolabial como cerrado es predominante en el sexo masculino (20%).

Tabla N°12
Contorno surco maxilar * Género

Contorno surco maxilar	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Curva Suave	12	80%	32	74.3%	44	75.9%
Aplanado	1	6.7%	5	11.7%	6	10.3%
Curva Acentuada	2	13.3%	6	14%	8	13.8%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°12 analiza el contorno del surco maxilar, el cual describe la existencia de mayor predominio con curva suave en ambos sexos (75.9%), siendo mayor en el sexo masculino (80%) que en el sexo femenino (74.3%).

Tabla N°13
Contorno surco mandibular * Género

Contorno surco mandibular	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Conservado	10	66.7%	31	72%	41	70.7%
Curva Suave	3	20%	7	16.3%	10	17.2%
Curva Severa	2	13.3%	5	11.7%	7	12.1%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°13 analiza el contorno surco mandibular, el cual indica la existencia de mayor predominio como conservado en ambos sexos (70.7%); de esto, demostrando la mayor predominancia en el sexo femenino con 72% que en el sexo masculino con 66.7%.

Tabla N°14
Borde orbital * Género

Borde orbital	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	4	26.6%	11	25.6%	15	25.9%
Retrusión Maxilar	10	66.7%	29	67.4%	39	67.2%
Protrusión maxilar	1	6.7%	3	7%	4	6.9%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°14, evalúa el borde orbital, en el cual se observa que, en total existe mayor predominio en la retrusión maxilar (67.2%). En este grupo, el sexo femenino es ligeramente mayor (67.4%), en comparación con el sexo masculino (66.7%).

Tabla N°15
Contorno mejía o pómulo * Género

Contorno mejía o pómulo	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Curva suave, Clase I	1	6.7%	4	9.3%	5	8.6%
Acentuado, Clase II	6	40%	37	86%	43	74.1%
Deprimido, Clase III	8	53.3%	2	4.7%	10	17.2%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°15, examina el contorno de mejía o pómulo, en el cual se observa que, existe mayor predominio como acentuado en ambos sexos (74.1%), del cual el sexo femenino muestra mayor predominancia como acentuado (86%) y en el sexo masculino predomina como deprimido con 53.3%.

Tabla N°16
Proyección nasal * Género

Proyección nasal	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	12	80%	39	90.7%	51	87.9%
Retrusión Incisal	2	13.3%	4	9.3%	6	10.3%
Protrusión Incisal	1	6.7%	0	0%	1	1.7%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°16, analiza la proyección nasal, donde se aprecia que, existe mayor predominio como balanceado en ambos sexos (87.9%), del cual el sexo masculino es de 80%, mientras que en el sexo femenino presenta la misma característica con 90.7%.

Tabla N°17
Contorno nasal * Género

Contorno nasal	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	10	66.7%	34	79%	44	75.9%
Protrusión mandibular	3	20%	6	14%	9	15.5%
Retrusión maxilar	2	13.3%	3	7%	5	8.6%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°17 evalúa el contorno nasal, el cual demuestra que, existe mayor predominio como balanceado en ambos sexos (75.9%), siendo mayor en el sexo femenino con 79% que en el sexo masculino con 66.7%. también se puede observar un mayor predominio de protrusión mandibular en el sexo masculino con 20%.

Tabla N°18
Contorno largo del cuello * Género

Contorno largo del cuello	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	12	80%	35	81.3%	47	81.1%
Aumentado	1	6.7%	5	11.7%	6	10.3%
Disminuido	2	13.3%	3	7%	5	8.6%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°18 analiza el contorno largo del cuello, el cual demuestra que, existen características similares entre el sexo masculino y femenino con predominio de contorno balanceado en 80% y 81.3% respectivamente, sin embargo, en varones la característica de disminuido fue la segunda (13.3%) y en mujeres fue aumentado (11.7%).

Tabla N°19
Línea subnasal-pogonio labio superior * Género

Línea subnasal-pogonio labio superior	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	11	73.4%	35	81.3%	46	79.3%
Aumentado	2	13.3%	6	14%	8	13.8%
Disminuido	2	13.3%	2	4.7%	4	6.9%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°19 evalúa la línea subnasal-pogonio labio superior, donde muestra que la condición de balance se estableció como predominante en ambos sexos (79.3%), en el sexo masculino con un 73.4% mientras que en el femenino represento el 81.3%. Y se encuentra como segundo indicador al aumentado con 13.8% en ambos sexos.

Tabla N°20
Línea subnasal-pogonio labio inferior * Género

Línea subnasal-pogonio labio inferior	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Balanceado	11	73.4%	35	81.3%	46	79.3%
Aumentado	2	13.3%	6	14%	8	13.8%
Disminuido	2	13.3%	2	4.7%	4	6.9%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°20 analiza la línea subnasal-pogonio labio inferior, el cual muestra las características del labio inferior, quien presenta similitud con el 73.4% para el sexo masculino, así como 81.3% para el sexo femenino en predominio como balanceado y como segundo indicador es el aumentado para el labio inferior en ambos sexos (13.8%).

Tabla N°21
Tipos faciales según Arnett y Bergman * Género

Tipos faciales según Arnett y Bergman	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Clase I Facial y dental con exceso vertical maxilar	1	7%	26	60.4%	27	46.6%
Clase I Facial y dental con deficiencia vertical maxilar	2	13.3%	9	21%	11	19%
Clase II Facial y dental con protrusión maxilar	0	0%	3	7%	3	5.2%
Clase II Facial y dental con exceso vertical maxilar	0	0%	3	7%	3	5.2%
Clase II Facial y dental con Retrusión mandibular	0	0%	2	4.6%	2	3.4%
Clase III Facial y dental con retrusión maxilar	2	13.3%	0	0%	2	3.4%
Clase III Facial y dental con deficiencia vertical maxilar	3	20%	0	0%	3	5.2%
Clase III Facial y dental con protrusión mandibular	7	46.4%	0	0%	7	12.1%
Total	15	100%	43	100%	58	100%

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°21 analiza los tipos faciales según Arnett y Bergman que, en resumen, después de todas las mediciones, se concluyó que el tipo facial predominante en el sexo femenino es la Clase I Facial y dental con exceso vertical maxilar con 60.4%; mientras que en el sexo masculino la clase predominante fue la Clase III Facial y dental con protrusión mandibular con 46.4%.

Tabla N°22
Sumario estadístico análisis de Arnett y Bergman

VISTA FRONTAL			
Indicador	Escala valorativa	Media	Desviación Estándar
Contorno facial	Cara Corta	Cualitativo	
	Cara larga		
	Cara ancha		
Línea media facial	Simétrico	Cualitativo	
	Asimétrico		
Nivelación del rostro	Desviación a la derecha	Cualitativo	
	Desviación a la izquierda		
Tercios facial superior	60mm – 68mm	65	3.5mm
Tercio facial medio	60mm – 68mm	66	
Tercio inferior de la cara	60mm – 68mm	68	
Correspondencia dentolabial superior	Menor a 1mm desarmonía	2	4mm
	1 – 5mm armonía		
	Mayor a 5mm desarmonía		
	Menor es clase II 2		
	Mayor es clase II 1		
Longitud del labio superior	1.9mm mujeres	2.1	3mm
	1.5mm varones	1.8	3mm
Longitud del labio inferior	1.9mm mujeres	1.8	2mm
	1.5mm varones	1.5	2mm
Bermellón de labio superior	42 – 48mm	45	3mm
Bermellón de labio inferior	36 – 39mm	38	2mm
Espacio interlabial	8 – 12mm	6	3mm

Cierre labial	2mm	2.3	2mm
Línea de sonrisa	Competencia		Cualitativo
	Incompetencia		

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°22 permite apreciar datos de carácter mixtos que combinan condiciones cuantitativas (como medidas faciales en milímetros o proporciones) y cualitativas (clasificación de rasgos faciales). Al analizar la tabla, se pudo apreciar una tendencia significativa: en las mujeres predominando el tercio superior del rostro (zona de frente y ojos), mientras que en los varones destaco el tercio inferior (zona de mandíbula y mentón). Así mismo vimos que en esta etnia el tercio medio es menor tanto en varones como mujeres. Esta distribución sugiere diferencias morfoestructurales asociadas al género. En las mujeres, el tercio superior suele presentar armonía y prominencia, relacionado con características tradicionalmente consideradas femeninas, como una frente amplia o cejas definidas. En cambio, en los varones, el tercio inferior manifestó mayor volumen o proyección, resaltando la mandíbula, un rasgo asociado a la masculinidad. Esta diferenciación podría tener implicancias en áreas como la estética facial, el análisis antropométrico o la planificación en ortodoncia y cirugía.

Tabla N°23

Sumario estadístico análisis de Arnett y Bergman

VISTA LATERAL			
Indicador	Escala valorativa	Media	Desviación Estándar
Trazado de glabella a línea vertical verdadera	2mm	2	2mm
Trazado del punto subpupilar	10.9 a – 6.1mm mujeres	8.3	3mm
	10.5 a 5.5 mm varones	7.8	4mm
Trazado del punto orbitario	16.9 a 12.7mm mujeres	15.2	3mm
	20.3 a 16.5mm varones	19.6	2mm
Trazado del punto cigoma	20.7 a 16.7mm varones	18	2mm
	25.1 a 19.7mm mujeres	21.3	3mm
Trazado de la base nasal	29.2 a 21.2mm varones	17	3mm
	23.0 a 18.2mm mujeres	18	2mm
Trazado del labio Superior	14 a 11.8mm varones	13	2mm
	16.7 -13.3mm mujeres	13.4	3mm
Proyección nasal	2.5 a 4.9mm mujeres	3	2mm
	1.6 a 5mm varones	3.5	2mm
Trazado de labio inferior	14.6 a 17.4mm mujeres	14.2	3mm
	15.7 a 19.1mm varones	15.8	3mm
Trazado de pogonion	1.2 a 3.2mm varones	2.6	2mm
	0.5 a 3.3mm mujeres	2.3	2mm
Angulo de perfil	4.5 -0.7mm mujeres	3.1	2mm
	5.3 a 1.7 mm varones	4.2	2mm
Angulo nasolabial	Menor retruido 165 a 175°	135.4	5°
	Mayor protruido 85 a 105°		
Contorno del surco maxilar	Curva suave	Cualitativo	
	Curva acentuada		

Contorno del surco mandibular	Curva suave	Cualitativo
	Curva acentuada	
Contorno del pómulo	Deprimido	Cualitativo
	Acentuado	
Contorno nasal y base labial.	Protrusión	Cualitativo
	Retrusión	

Nota: Elaboración propia.

La tabla N°23 revelo un patrón diferencial entre géneros, con variables cuantitativas (proyecciones y longitudes) y cualitativas (proporciones faciales). En las mujeres, se observó una mayor prominencia labial, lo cual se tradujo en labios proyectados hacia adelante y un contorno peribucal curvo predominante. Cabe mencionar que esta característica, junto con una nariz más corta y menos proyectada, favorece un perfil facial más suavizado y armónico, típicamente asociado con rasgos femeninos. En contraste, los varones tienden a presentar un mentón más prominente y angulado, lo cual da mayor peso visual al tercio inferior del rostro en perfil. Este mentón, junto con una nariz proporcionalmente más larga y proyectada, configura un perfil más marcado y estructurado. Así, el predominio de labios en las mujeres y del mentón en los varones no solo refleja diferencias anatómicas, sino también percepciones culturales de género en estética facial, importantes en disciplinas como ortodoncia, cirugía facial y diseño de sonrisa.

4.1.2. Prueba de hipótesis

Existe diferencia significativa entre la estética facial según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,415 ^a	4	,04
Razón de verosimilitud	9,000	4	,061
Asociación lineal por lineal	,001	1	,970
N de casos válidos	100%		

Nota: Elaboración propia.

Nivel de Significancia (alfa)

$\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Estadística de prueba

Chi cuadrado de Pearson = 0.04

a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H_0 si: $p\text{-valor} \geq 0.05$

Rechazar H_0 si: $p\text{-valor} < 0.05$

b) Decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis nula siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$).

Por tanto, al aceptar la Hipótesis de estudio se concluyó que hay diferencia significativa al aplicar los estándares de Arnett y Berghman, sin embargo, esto no significa que este análisis no se pueda aplicar en otras poblaciones.

Hipótesis Específicas

1. Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Pruebas de chi-cuadrado para determinar significancia de estética facial frontal				
		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Estándares en población Ashaninka frente a Arnett y Berghman	Chi-cuadrado de Pearson	2,788 ^b	4	,04
	Razón de verosimilitud	2,375	4	,667
Total	Asociación lineal por lineal	1,103	1	,294
	N de casos válidos	50		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	8,415 ^a	4	,04
	Razón de verosimilitud	9,000	4	,061
	Asociación lineal por lineal	,001	1	,970
	N de casos válidos	100%		

Nota: Elaboración propia.

Nivel de Significancia (alfa)

$\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Estadística de prueba

Chi cuadrado de Pearson = 0.04

- a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H0 si: p-valor ≥ 0.05

Rechazar H0 si: p-valor < 0.05

- b) Decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis nula siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$).

2. Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.

Pruebas de chi-cuadrado para determinar Significancia de estética facial Lateral				
		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Estándares en población Ashaninka frente a Arnett y Berghman vista lateral	Chi-cuadrado de Pearson	11,990 ^c	4	,01
	Razón de verosimilitud	14,515	4	,006
	Asociación lineal por lineal	,102	1	,749
	N de casos válidos	100%		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	11,990 ^c	4	,01
	Razón de verosimilitud	14,515	4	,006
	Asociación lineal por lineal	,102	1	,749
	N de casos válidos	100%		

Nota: Elaboración propia.

Nivel de Significancia (alfa)

$\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Estadística de prueba

Chi cuadrado de Pearson = 0.01

a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H0 si: p-valor ≥ 0.05

Rechazar H0 si: p-valor < 0.05

b) Decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis nula siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$).

3. Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo.

Pruebas de chi-cuadrado Según el Sexo				
		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Masculino	Chi-cuadrado de Pearson	1,667 ^b	2	,04
	Razón de verosimilitud	1,829	2	,401
	Asociación lineal por lineal	1,406	1	,236
	N de casos válidos	10		
Femenino	Chi-cuadrado de Pearson	11,849 ^c	4	,019
	Razón de verosimilitud	13,918	4	,008
	Asociación lineal por lineal	,517	1	,472
	N de casos válidos	19		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	8,415 ^a	4	,03
	Razón de verosimilitud	9,000	4	,061
	Asociación lineal por lineal	,001	1	,970
	N de casos válidos	100		

Nota: Elaboración propia.

Nivel de Significancia (alfa)

$\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Estadística de prueba

Chi cuadrado de Pearson = 0.03

- a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H0 si: $p\text{-valor} \geq 0.05$

Rechazar H0 si: $p\text{-valor} < 0.05$

- b) Decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis nula siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$).

Tanto en el sexo masculino como femenino se rechaza hipótesis nula, ya que el valor alfa es menor a 0.05.

4.1.3. **Discusión de resultados**

En varios estudios de investigación, se buscó determinar el análisis clínico facial en tejidos blandos según Arnett y Bergman con el uso de cefalometrías o fotografías, realizado en diferentes poblaciones. Este estudio no fue ajeno en su objetivo, el cual fue determinar la estética facial según Arnett y Bergman en los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari mediante la observación y descripción.

En la investigación de **Araujo (8)**, existieron una serie de similitudes y diferencias; coincidieron en las características frontales, pero se debe tener en cuenta que las diferencias en la distribución facial de tercios no coinciden con los hallazgos del grupo étnico de la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari ya que en varones predominó el tercio inferior, mientras que en mujeres fue el tercio superior. Pero sus mayores diferencias se encontraron con las características de perfil, ya que se encuentran mayor número de detalles tales como; el grosor labial, la línea de sonrisa, la posición maxilar y mandibular.

Respecto al estudio que realizó **Vásquez (9)**, existió diferencia significativa en el análisis clínico facial de la comunidad del Carmen, en el cual la exposición de incisivos fue menor que los valores dados por Arnett y Bergman, indicando así el aumento de longitud y grosor labial; mientras que en la comunidad de Mala también existió diferencia significativa en cuanto al tercio medio ya que fue menor al valor dado por Arnett y Bergman; por lo tanto dicho estudio es similar a la investigación que se realizó en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari. Mientras que en contraste al estudio de **Condori (10)**, si existió similitud a los resultados obtenidos en los análisis de imágenes frontales; sin embargo, se diferenció en las de perfil. Además, no hubo diferencias entre varones y mujeres, pero en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari si se encuentran diferencias, sobre todo por el predominio de clase I en mujeres

y clase III en varones. Por otra parte, **Cueva (11)** realizó su estudio en población cuencana donde compararon medidas en rostros armónicos y no armónicos; los hallazgos describieron que sólo dos medidas tuvieron diferencia significativa, las cuales fueron en relación al rostro no armónico; el grosor del labio superior y la base alar; mientras que en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari tanto los varones como las mujeres presentaron un rostro armónico; las mujeres con nariz corta y menos proyectada, perfil facial suavizado, y los varones con la nariz proporcionalmente larga y proyectada, mentón prominente; los cuales demostraron que en ambas comunidades predomina el rostro armónico.

Respecto al estudio que realizó **Quispe (12)** en tejidos blandos de los estudiantes ecuatorianos, la descripción de sus hallazgos indicó que este grupo de personas tuvieron la punta de la nariz con mayor crecimiento vertical y presentó una frente más pronunciada; en contraste, el estudio que se realizó en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari coincide que los varones presentaron mayor crecimiento de la punta nasal hacia vertical y las mujeres con la frente prominente. Y según **Pérez (13)**, existió dos diferencias significativas frente a las normas dadas por Arnett, donde varones y mujeres presentaron menor espesor del labio inferior, mientras que el pómulo de las mujeres chilenas presentó mayor prominencia. Y el estudio que se realizó a la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari presentó mayor espesor labial inferior en varones y menor espesor labial en mujeres, y en los pómulos si existió similitud.

Mientras que en el estudio de **Macas (14)**, existió similitud en mujeres mestizas e indígenas de Saraguro con las mujeres de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, dado que, en vista de perfil tanto en mujeres y varones mestizos e indígenas, presentó predominio la clase I y en varones mestizos e indígenas fue la clase II. Sin embargo, en el estudio que se realizó a la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marnakiari fue predominante la clase I en mujeres y

clase III en varones. Otro estudio que apoya al presente es el realizado por **Benavidez (15)**, el cual encontró similitud a los hallazgos en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari, con la distribución de tercios faciales, en cuanto al perfil también se halló una serie de diferencias como el grosor del labio, la posición maxilar y mandibular.

Además, en un estudio que se realizó en una población amazónica, pero mayormente mestiza, los hallazgos fueron diferentes a los establecidos por Arnett y Bergman en cuanto a contorno geniano y la proyección nasal, pero fueron muy parecidos a los que se obtuvieron en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari (33). Una gran similitud del presente estudio tiene el análisis que se realizó en una población Ashaninka de Apurímac, ya que el presente estudio también correspondió a una etnia Ashaninka ubicada en Junín, con similitudes marcadas como el predominio del tercio inferior en varones y labios más gruesos (34). Mientras que, en otro estudio, se hallaron diferencias en el grosor de los labios, el ángulo nasolabial y la proyección nasal tanto en caucásicos y mestizos frente a Arnett y Bergman, el cual coincidió con el estudio que se realizó en la comunidad Ashaninka San Pedro Marankiari (35). Por último, en el estudio realizado en población mexicana, se observó variación del tercio inferior sobre todo en varones, mientras que en mujeres el predominio fue en el tercio superior (36).

Por lo tanto, en base a los resultados de la presente investigación, se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas en el perfil de tejidos blandos en la población de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari según el análisis de Arnett y Bergman. Por ende, los hallazgos del presente estudio brindan datos actualizados para ampliación de conocimiento en el área de la salud u otras profesiones con el fin de contribuir a futuras investigaciones o similares.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones:

- Existe diferencia significativa entre la estética facial según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari ($p=0.04$).
- Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari ($p=0.04$), siendo más resaltante la frente amplia y los labios gruesos.
- Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari ($p=0.01$), siendo más resaltante el ángulo de perfil de tipo I y tipo III.
- Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo ($p=0.03$), siendo más resaltante en el sexo femenino el tipo facial de clase I, donde se describe también la frente amplia, los labios finos y trayectoria de nariz corta; mientras que en el sexo masculino predomina el tipo facial de clase III, donde también se describió como resaltante la frente prominente, los labios gruesos, larga trayectoria de la nariz y mayor predominio en protrusión de mentón.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios comparativos entre distintas comunidades nativas Ashaninka del Perú.
- Se sugiere realizar estudios comparativos en distintas etnias nativas del Perú.
- Se sugiere realizar estudios a mayor cantidad de personas de la comunidad nativa Ashaninka.
- Se recomienda realizar estudios descriptivos de características intraorales de la comunidad nativa Ashaninka.
- Se recomienda realizar estudios, no solo por parte de odontólogos, sino también por distintos profesionales de la salud con el fin de aportar bienestar, desarrollo e inclusión a las comunidades nativas, además de aportar conocimiento en futuras investigaciones.

REFERENCIAS

1. Mendoza J. Diferencias en el grosor del tejido blando facial inferior entre diferentes patrones esqueléticos en pacientes adultos [Tesis para optar la maestría en ortodoncia]. México: Universidad Autónoma de nuevo León, 2025. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://eprints.uanl.mx/30349/1/1080287210.pdf>
2. Arnett W, Bergman T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 1993 [citado el 9 de junio 2024];103(4):299-312. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(93\)70010-1](https://doi.org/10.1016/0889-5406(93)70010-1)
3. Tsang J. Lima: Descifrando el ADN peruano. [Internet]. 2018. [citado el 30 de julio de 2018]. Disponible en: <https://caaap.org.pe/2018/07/30/descifrando-el-adn-peruano/>
4. Diversidad étnica en el Peru: Lifeder. [Internet]. [Consultado 28 agosto 2022]. <https://www.lifeder.com/diversidad-etnica-peru/>
5. Mafla A, López M, Salas J, Guerrero C, Insuasty D, Bustos J. Determinantes conductuales de la autopercepción estética dental y facial en una población académica. BMC psychol[Internet].2025 [citado el 10 de junio 2025];625(2025): 2050- 7283. Disponible en: <https://bmcpyschology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-025-02802-0>
6. Uluçam S, Acar Ö. Análisis estéticos en odontología. Int J Prosthodont Restor Dent. [Internet].2019. [citado el 9 de setiembre 2019]; 9(3):88–92. Disponible en: <https://www.ijopr.com/abstractArticleContentBrowse/IJOPRD/18044/JPJ/fullText>
7. Samizadeh S. Los ideales de belleza facial entre los profesionales de la estética chinos: resultados de una gran encuesta nacional. Aesthetic Plast Surg [Internet].2018 [citado el 4 de

octubre del 2018]; 43(1):102–114. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6345732/>

8. Araujo F. Análisis de la estética dentofacial según el análisis de Arnett y Bergman en los alumnos del nivel secundario de la IES industrial 32. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2019. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10819/Araujo_Cahuata_Fiorella_Alexandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Vasquez J. Relación del análisis de Arnett con el perfil facial de pobladores de los distritos de El Carmen y Mala 2017. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Cuenca: Universidad Nacional Federico Villareal; 2018. Disponible en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2200/VASQUEZ%20ROJAS%20JOSE%20EDUARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10. Condori W, Ayca I. Relación entre el perfil facial mediante análisis de Arnett -Bergman y el elemento II de Andrews en estudiantes de la escuela profesional de odontología de Tacna. Rev Odont Basadrina. 2019; 3 (2): 25-29.

11. Cueva P. Análisis comparativo de Arnett en perfiles adultos armónicos. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2023. Disponible en: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8c9be4d8-b1ed-43fb-bac0-1c1d50b31e48/content>

12. Quispe V, Bedoya A, Diaz L, Revelo G. Análisis fotográfico del perfil facial de tejidos blandos en adultos jóvenes. Rev odontolog [Internet]. 2021;23(2): 2021-3423. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol23.n2.2021-e3433>
13. Perez M, Carreño L, Araya P, Parada J, Palomino H, Martínez V, Campos M. Determinación de valores de armonía del perfil facial en la población chilena. Rev Int J Odontostomat. 2021; 15(1): 137- 144.
14. Macas C. Análisis facial con método de Arnett y Bergman mediante fotografías en la etnia Saraguro Loja. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Cuenca: Universidad Católica Cuenca; 2020. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ae3f77df-c3a6-46ac-ace0-bc4c4c514cc5/content>
15. Benavides M. Análisis cefalométrico de tejidos blandos de Arnett en estudiantes de tercer año de bachillerato del colegio “Adolfo Valarezo” de la ciudad de Loja, periodo marzo-julio 2016. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2016. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/16333/1/TESIS.pdf>
16. Navarro C, Villanueva J. Proporciones del equilibrio facial. Rev Quintesenc Tecnic. [Internet] 2010; 22(2): 1-16. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-tecnica-33-pdf-X1130533911914664>
17. Kammann M, Quirós O. Análisis facial en ortodoncia interceptiva. Nexus radical [internet]. [consultado 23 octubre 2025]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-19/>

18. Manrique J, Chavez B, Manrique C, Manrique J. Seguridad del paciente y eventos adversos en la práctica odontológica en una clínica dental docente. Rev Estomatol Herediana [Internet] 2022; 32(1):42-51. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v32n1/1019-4355-reh-32-01-42.pdf>
19. Arnett W, Gunson M. Facial planning for orthodontists and oral surgeons. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004 Sep;126(3):290-5.
20. Cayetano J. Análisis facial en ortodoncia. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad peruana Cayetano Heredia; 2011. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-peruana-cayetano-heredia/odontologia/analisis-facial-en-ortodoncia/17298614>
21. Shoari S, Sadrolashrafi S, Sohrabi A, Ebrahimi P, Kouhsoltani M, Kouh M. Estimación del estadio de crecimiento mandibular en función de la maduración vertebral cervical en radiografías cefalométricas laterales mediante inteligencia artificial. Prog Orthod. 2024 Jun; 25(1): 28.
22. Matiz J. Envejecimiento oral y poblacional. Editorial el manual moderno de la 1º Edición Bogota Colombia, 2016 ISBN 978- 958- 8993-00-3
23. Benavides J, Barahona J. Principales Análisis Cefalométricos utilizados para el diagnóstico ortodóntico. Rev Cient Odontológica. [Internet]. 2006; 11(5): 1659-1992. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/55767326/Principales-Analisis-Cefalometricos-Diagnostico-Ortodontico>

24. Clatici V, Racoceanu D, Dalle C, Voicu C, Tomas L, Maron S, Wollina U, Fica S. Edad percibida y estilo de vida. Las contribuciones específicas de siete factores involucrados en la salud y la belleza. Rev Journal of Clinical Medicine [Internet] 2017; 12(3):191-201. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5706759/>
25. Del Rosario O. Fotografía clínica como herramienta auxiliar en las actividades prácticas que realizan los estudiantes en la clínica docente odontológica de la Universidad Privada de Tacna, 2019. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1219>
26. González J, Rivera G, Cedeño Y, Sánchez V. Fotografía en ortodoncia. Arch Iny Mat Inf. [Internet]. 2019;10(3):114-121. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2019/imi193g.pdf>
27. Bustos L. Fotografía Clínica Odontológica una herramienta subestimada. Rev del Ateneo Argentina de Odontología [Internet]. 2013; 51(2): 67-77. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/li02/articulo9.pdf>
28. Imran A, Mohd N, Hafizan N. Techniques for Capturing Clinical Photographs in Orthodontics. Cureus. 2024 nov 13;16(11): e73629. doi: 10.7759/cureus.73629. PMID: 39677078; PMCID: PMC11645108.
29. Implant league courses. Dot it: Guía completa de fotografía dental intraoral y extraoral 2024: Implant league [Internet]. [Consultado 10 febrero 2024] Disponible en: <https://implantleaguecourses.com/complete-guide-to-intraoral-and-extraoral-dental-photography/>

30. Vergara C, Parada T, Ibañez J, Astudillo M, Peñafiel C. Protocolo fotográfico estandarizado para análisis facial en posición natural de la cabeza. *Int J Interdent* [Internet]. 2022; 15(1): 29-32. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijoid/v15n1/2452-5588-ijoid-15-01-29.pdf>
31. Paiva T, Andre M, Camara B. Using standard digital extra-oral photography in patient with cleft lip and palate. *Int. J. Odontostomat.* 2019; 13(3):345-349.
32. Fernandez J. Fotografía intraoral y extraoral. *Rev esp Ortod* [Internet]. 2006; 36(6): 49-58. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.revistadeortodoncia.com/get.php?x=2006_36_1_049-058.pdf&dp=0&idm=es
33. Bedon R, Sologuren R. Perfil facial de pobladores peruanos del Centro Poblado Quistococha mediante el análisis estético facial de Arnett y Bergman, 2015. [Tesis para optar título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unapiq-uitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5209>
34. Pomari A. Análisis clínico facial de los pobladores peruanos de la comunidad Campa-Ashaninka mediante el análisis de Arnett. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art15.pdf>
35. Gutiérrez A. Comparación de las medidas cefalométricas del análisis de W. Arnett con una población mestiza de la ciudad de Guadalajara Jal México. [Tesis para optar diploma de especialidad en ortodoncia]. México: Universidad de Guadalajara; 2016. Disponible en:

Chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://riudg.udg.mx/bitstream/20.500.12104/83838/1/ECUCS10461PD.pdf

36. Mariel J, Arredondo R, Sánchez W, Mariel H, Oliva R, Gutiérrez F. Análisis morfológico del grosor labial en individuos mesofaciales y braquifaciales en una población mexicana. *Rev Int J Morphol*. 2015; 33(4): 1282- 1286.

37. Urbina M. Aplicación de la norma cefalométrica de Arnett para determinación de factores dento-esqueléticos en población nicaragüense. [Tesis para optar especialidad en ortodoncia]. Nicaragua: Universidad Nacional autónoma Nicaragua Leon; 2024. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/10089/1/254342.pdf

38. Núñez A. Percepción estética de cirujanos dentistas, ortodoncistas y personas comunes a diferentes tipos de perfiles faciales modificados por un programa de diseño según el análisis de Arnett y Bergman en la ciudad de Tacna 2017._[Tesis para optar título profesional de odontología]. Tacna: Universidad privada de Tacna; 2018. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://161.132.207.135/bitstream/handle/20.500.12969/594/Nunes-del-Prado-Vizcarra-Alessandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y

39. Ministerio de cultura. Ashaninka territorio historia y cosmovisión [internet]. Lima: Ministerio de cultura; 2012 [consultado 20 de febrero del 2025].Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/ash%C3%A1ninka-territorio-historia-y-cosmovisi%C3%B3n>

40. Municipalidad distrital de Perene. Resolución de Gerencia Municipal Perene; [Internet]. [Consultado 06 setiembre 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/muniperene/normas-legales/6060058-n-0390-2024-mdp-gm>
41. Municipalidad distrital de Perene. Ubicación geográfica de San Pedro Marankiari: SeGDI. [Internet]. [Consultado 02 febrero 2024]. Disponible en: <https://www.muniperene.gob.pe/>
42. Cuando visitar. El clima de Marankiari y la mejor época de viajar. [internet]. Lima: Web media. 2023. [Consultado 10 mayo 2025]. Disponible en: https://alojamientos.selvacentral.info/la-mejor-epoca-para-viajar-a-chanchamayo/#google_vignette
43. Instituto Nacional de Estadística e informática. III Censo de comunidades nativas 2017. [internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e informática; 2018. [consultado en diciembre 2023]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf
44. Base de datos de pueblos Indígenas u Originarios. Yanesha. [Internet]. Lima: Ministerio de Cultura; 2019. [consultado 17 octubre 2023]. Disponible en: <https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos/yanesha#:~:text=Los%20Yanesha%20son%20un%20pueblo,a%20lo%20largo%20del%20tiempo.>
45. Espinoza O. Los pueblos Ashaninka, kakinte, nomatsigenga y yanesha. [Internet]. Lima: Ministerio de Cultura; 2014 [consultado dic 2014]. Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/los-pueblos-ashaninka-kakinte-nomatsigenga-y-yanesha>

46. Ministerio de Cultura. Ruraq Maki nuestra herencia hecha a mano [internet]. Lima: Ministerio de cultura; 2025 [consultado jun 2025]. Disponible en: <https://ruraqmaki.pe/node/420>
47. Martin O, Meri A, Tomas R. Lima: Ashaninkas de Satipo muestran lo mejor de su artesanía en Mistura. [Internet]. 2017. [citado el 20 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-Ashaninkas-satipo-muestran-mejor-su-artesania-mistura-574318.aspx>
48. Chirapaq Centro de culturas indígenas del Perú. Pintura corporal y diseños Yanasha. Programa de Mujeres Indígenas. Lima: Gama Grafica S.R.L; c2019. 28p. ISBN 978-9972-679-97-1.
49. Diaz L. La observación. 1a.ed. México: Departamento de publicaciones: Facultad de Psicología UNAM; 2011. 29P.
50. Arnett W, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993; 103(4): 299-312.
51. Arnett W, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993; 103(5): 395-411.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de proyecto: Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General ¿Cuál es la estética facial según Arnett y Bergman en los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari?</p> <p>Problemas Específicos 1. ¿Cuál es la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari? 2. ¿Cuál es la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari? 3. ¿Cuál es la estética facial en vista frontal y de perfil, según</p>	<p>Objetivo General Determinar la estética facial según Arnett y Bergman en los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.</p> <p>Objetivos Específicos 1. Determinar la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. 2. Determinar la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. 3. Determinar la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman en integrantes</p>	<p>Hipótesis General Hi: Si existe diferencia significativa entre la estética facial según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari.</p> <p>Hipótesis específicas Hi¹: Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal, según Arnett y Bergman, y los</p>	<p>Variable Análisis facial Genero</p> <p>Dimensiones • Vista frontal • Vista de perfil</p>	<p>Tipo de Investigación Observacional básica.</p> <p>Método y diseño de la investigación Deductivo, de diseño descriptivo y transversal</p> <p>Población y muestra: Se realizo en la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, del distrito de Perene, provincia de Chanchamayo, departamento Junín. Donde se aplicó a la población censal</p>

<p>Arnett y Bergman en integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo?</p>	<p>de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo.</p>	<p>integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Hi²: Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial en vista perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari. Hi³: Existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo. Ho: No existe diferencia significativa entre la estética facial en vista frontal y de perfil, según Arnett y Bergman, y los integrantes de la comunidad nativa Ashaninka San Pedro Marankiari, según el sexo.</p>	<p>a fin de evitar sesgo ya que la totalidad de habitantes es de 135 según el último censo INEI 2017. Sin embargo, al aplicar la fórmula de población finita, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, tenemos una población de estudio de 58; los cuales fueron escogidos utilizando un muestreo probabilístico, aleatorio simple para incluirlos en el estudio.</p>
--	--	---	---

ANEXO 2

INSTRUMENTO

FICHA DE OBSERVACION DE

ANALISIS FACIAL DE ARNETT Y BERGMAN

1.PRESENTACION: Este instrumento tiene como objetivo determinar la estética facial según Arnett y Bergman en la comunidad nativa Ashaninka.

2.CONTENIDO:

Nombre del paciente: **Género: (M)(F)**

Edad: **DNI:**

Estado de salud general:

2.1 VISTA FRONTAL

Análisis frontal	Puntos referenciales	Análisis facial según Arnett y Bergman	Valores obtenidos
Contorno y simetría	Trazado de línea de trichion hasta el mentón, una línea bicigomática uniendo el arco cigomático en su parte más pronunciada	Cara larga Cara corta Cara ancha	
Nivelación facial	Trazado de línea de trichion hasta el mentón, una línea bicigomática uniendo el arco cigomático en su parte más pronunciada	Simétrico Asimétrico	
Simetría alineación media facial	Desde el punto trichion hasta el punto medio de ambas cejas	Simétrico Asimétrico	
Tercios faciales	Desde el entrecejo hasta el punto subnasal	Predominio superior Balanceado Predominio Inferior	
Tercio facial inferior	Desde el punto subnasal hasta el mentón	Aumentado Clase III Disminuido – Clase II Balanceado -Clase I	

Relación dentolabial superior	Longitud del labio superior	Labios balanceados Labios finos Labios gruesos	
	Longitud del labio inferior	Labios balanceados Labios finos Labios gruesos	
Espacio interlabial	Desde el borde libre superior del labio inferior hasta el borde de la parte inferior del labio inferior	Balanceado Exceso vertical Mordida profunda	
Posicionamiento del cierre labial	Punto del puente nasal y el filtrum labial superior pasando por la línea dental media.	Balanceado Exceso vertical esquelético Contracción del mentón	
Nivel Línea de la sonrisa	No debe mostrar encía más de 2mm	Aumentado Conservado Disminuido	

2.2 VISTA DE PERFIL

Análisis de perfil	Puntos referenciales	Análisis facial según Arnett y Bergman	Valores obtenidos
Angulo del perfil	Desde el punto glabella, punto subnasal y pogonion	Clase I Clase II Clase III	
Angulo nasolabial	Recorrerá por el septum con el punto subnasal al punto anterior del labio superior	Conservado Abierto Cerrado	
Contorno Surco maxilar	Recorrerá el surco nasolabial	Curva suave Aplanado Curva acentuada	
Contorno surco mandibular	Recorrerá del borde inferior del labio al borde del mentón	Conservado Curva suave Curva severa	
Reborde Orbitario	Espacio que existe desde el globo ocular hasta el punto orbitario	Balanceado Retrusión maxilar Protrusión maxilar	
Proyección nasal	Desde la parte más sobresaliente de la nariz hasta la línea vertical verdadera	Balanceado Retrusión incisal Protrusión incisal	
Contorno de la mejilla	Segmento del contorno del pómulo y segmento del contorno de la base nasal y labio.	Curva suave, clase I Acentuado, Clase II Deprimido, Clase III	
Contorno nasal	Paralelismo con la línea contorno del pómulo	Balanceado Protrusión mandibular Retrusión mandibular	
Contorno largo del cuello	Desde el borde del mentón hasta el inicio del cuello	Balanceado Aumentado Disminuido	
Línea sub.pog Labio superior	Punto subnasal y pogonion	Balanceado Aumentado Disminuido	
Línea sub.pog Labio inferior.	Punto subnasal y pogonion	Balanceado Aumentado Disminuido	

ANEXO 3

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Validez: El instrumento “ficha de observación de análisis facial de Arnett y Bergman” fue validado por los mismos Doctores Arnett y Bergman. Además, fue revalidado para la tesis del Doctor Bedon con tesis titulado “Perfil facial de pobladores peruanos del centro poblado Quistococha mediante el análisis facial de Arnett y Bergman, 2015”

Sin embargo, fue validado mediante juicio de expertos para el presente estudio.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Cristina Angelica Felix Corrales

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: "Ficha de observación de análisis facial de Arnett y Bergman"

1.4 Autor(es) del Instrumento: Sandibelth Noemi Meza Leon

1.5 Título de la Investigación: "Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus items.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.					x
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				x	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					x
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					x
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					3	7
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.94$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento aplicable.

Lima, 09 de mayo del 2023



Firma y sello
 Mg. Esp. CD. Cristina Angelica Felix Corrales. COP 32386

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: HUAMANI CAQUIAMARCA, YULIANA
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: "Ficha de observación de análisis facial de Arnett y Bergman"
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Sandibelth Noemi Meza Leon
 1.5 Título de la Investigación: "Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus items.				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					x
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				x	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					3	7
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.94$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
Instrumento aplicable.

Lima, 11 de mayo del 2023



.....
D. YULIANA HUAMANI C.
CIRUJANO DENTISTA
7 19154 - RNE 1505

.....
Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Robles Montesinos, Ada
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad San Juan Bautista
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: "Ficha de observación de análisis facial de Arnett y Bergman"
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Sandibelth Noemi Meza Leon
 1.5 Título de la Investigación: "Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.					x
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					x
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					3	7
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.94$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
Instrumento aplicable.

Lima, 10 de mayo del 2023


 Mg. C. Ada Robles Montesinos
 COP. 19082
 Rehabilitación Oral
 Clínica Integral

Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Rojas Ortega, Raul

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: "Ficha de observación de análisis facial de Arnett y Bergman"

1.4 Autor(es) del Instrumento: Sandibelth Noemi Meza Leon

1.5 Título de la Investigación: "Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				x	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.					x
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					x
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					2	8
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.96$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
Instrumento aplicable.

Lima, 11 de mayo del 2023



DR. CD. Raul A. Rojas Ortega
COP 14846 / RNA 0167

Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MACHCO PASMIÑO, HERIBERTO

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la Universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: "Ficha de observación de análisis facial de Arnett y Bergman"

1.4 Autor(es) del Instrumento: Sandibelth Noemi Meza Leon

1.5 Título de la Investigación: "Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				x	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				x	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				x	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				x	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					x
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					x
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					6	4
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.88$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
Instrumento aplicable.

Lima, 16 de mayo del 2023


Heriberto Machco Pasmio
CIRUJANO DENTISTA
COP. 7474

Firma y sello

ANEXO 4

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

El instrumento es totalmente confiable ya que cuenta con la validación por juicio de expertos. La confiabilidad basa a una relación entre las diferentes medidas tomadas del estándar de Arnett y Bergman para tejido blando teniendo un alfa de Cronbach = 0.8 entre sus ítems. Así mismo tal como se mencionó al inicio el instrumento fue validado por expertos los cuales se muestran páginas previas

ANEXO 5

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de junio de 2023

Investigador(a)
Sandibelth Noemi Meza Leon
Exp. N°: 0641-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Análisis estético facial según Arnett y Bergman en una comunidad nativa de la selva central” Versión 01 con fecha 05/05/2023.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01 con fecha 05/05/2023.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Sandibelth Noemi Meza Leon y a los investigadores colaboradores (no aplica)


La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.


El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW



Avenida República de Chile N°432, Jesús María
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. **981-000-698**
Correo: comite.etica@wienereda.pe

ANEXO 6

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“ANÁLISIS ESTÉTICO FACIAL SEGÚN ARNETT Y BERGMAN EN UNA COMUNIDAD NATIVA DE LA SELVA CENTRAL”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por: Sandibelth Noemi Meza Leon, identificada con DNI 43725602, Bachiller de la Escuela Académica de Odontología de la Universidad Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es determinar la estética facial según Bergman y Arnett en la comunidad nativa Ashaninka. La investigación consistirá en la observación directa y la toma de fotografías del rostro de cada integrante de la comunidad que esté disponible en participar de dicha investigación, considerando que esté dentro los 18 a 59 años de edad, siendo de sexo femenino o masculino y que no haya tenido modificaciones en su rostro natural. Las fotografías serán tomadas en posición frontal y de perfil. Por ende, se pedirá al participante colocarse en la silla en posición sentado con la mirada al frente, viendo un punto fijo y paralelo al piso, con los hombros rectos manteniendo la cabeza recta e inmóvil, con el rostro en reposo o relajado y otra con una sonrisa. Aquel participante no deberá portar objeto alguno o pintura para evitar alterar su rostro natural. Además, se colocará un panel con fondo blanco detrás del participante; objeto que servirá de apoyo al investigador. Considerando la distancia de un metro con veinte centímetros entre el investigador y el participante. Por tanto, una vez tomadas las fotografías, pasaran a ser impresas para continuar con el trazado manual y estudio respectivo de dicha investigación.

La participación en este estudio es **estrictamente voluntaria**. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, de conformidad a lo establecido en la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”), y su Reglamento, Decreto Supremo N° 003-2013-JUS. Estos datos serán almacenados en la Base de Datos del investigador. Asimismo, usted puede modificar, actualizar o eliminar, según crea conveniente, sus datos en el momento que desee. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Usted no tendrá ningún gasto y también no recibirá retribución en dinero por haber participado del estudio. Los datos finales le serán comunicados al finalizar el estudio.

Desde ya le agradezco su participación.

Mediante el presente documento yo, Flonia Arce Yumanga....., Identificado(a) con DNI 10296606....., acepto participar voluntariamente en este estudio, conducido por Sandibelth Noemi Meza Leon, del cual he sido informado(a) el objetivo y los procedimientos. Además, acepto que mis Datos Personales sean tratados para el estudio, es decir, el investigador podrá realizar las acciones necesarias con estos (datos) para lograr los objetivos de la investigación. Entiendo que una copia de este documento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Firmo en señal de conformidad:



DNI: 10296606.....

Fecha: 28-10-2023.....

Investigador: Sandibelth Noemi Meza Leon

Teléfono celular: 929961956

Correo electrónico: noemimezaleon@gmail.com

ANEXO 7

CARTA DE APROBACION DE LA INSTITUCION PARA RECOLECCION DE DATOS

**CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA LA RECOLECCIÓN
DE LOS DATOS**

Lima, 28 de octubre del 2023 Solicito ingreso a la institución para
recolectar datos para tesis de pregrado
de odontología.

Sr(a): Franco Pedromanuel Pérez Martínez
Jefe de la Comunidad Ashaninka San Pedro Marankiani

Presente. -

De mi mayor consideración:

Yo, Sandibelth Noemi Meza Leon, identificado con DNI 43725602, bachiller de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, con n° 24542, solicito me permita recolectar datos en su Comunidad, como parte de mi proyecto de tesis para obtener el título de "Cirujano Dentista", cuyo objetivo general es determinar la estética facial según Arnett y Berman en la comunidad nativa Ashaninka, del Distrito de Perene, provincia de Chanchamayo, departamento de Junin. La mencionada consistirá en la recolección de datos mediante la observación directa y la toma de fotografías del rostro de cada integrante de la comunidad que esté disponible en participar en la investigación. Aquel participante se colocará frente a la luz natural, al cual se le evaluará en vista frontal y de perfil, rigiendo así la forma y proporción de las características para poder clasificar según la ficha de observación de Bergman y Arnett, llevando así al reconocimiento original de la proporción del rostro de la comunidad Yanasha Ashaninka. Para el cual, el participante debe colocarse en posición, sentado en una silla frente al investigador. Además, debe encontrarse a la misma altura del investigador, en posición de reposo y en posición natural de la cabeza, con la mirada al horizonte, con el labio relajado y expresión seria y otra sonriendo a un metro con veinte centímetros de distancia frente al investigador. Por tanto, el participante debe encontrarse libre de maquillaje o algún objeto que pueda alterar su rostro natural.

Posteriormente las fotografías (vista frontal y lateral) serán impresas en tamaño natural para el estudio mediante el trazado manual y su respectivo análisis de las proporciones. Fotografías que solo se utilizarán para la investigación y serán mantenidas en el anonimato a cada participante. Por tanto, se solicita su permiso y coordinación respectiva, quedando en mutuo acuerdo para la efectucción de dicha investigación, respetando los criterios de inclusión (Personas de ambos sexos de dieciocho a cincuenta y nueve años de edad que mantengan su rostro natural y que pertenezcan a la comunidad nativa Ashaninka). Que, además deberán firmar el consentimiento informado; donde se les explicará todo lo concerniente a la investigación; que por ende deberá ser aceptado por el participante a ser evaluado. Dicho estudio también utilizara la guía de recolección de datos según Bergman y Arnett (instrumento netamente validado y confiable).

Atentamente,

Sandibelth Noemi Meza Leon
Bachiller de la E.A.P. de Odontología
Universidad Norbert Wiener



Franco F. Pérez Martínez
DNI: 43290538
JEFE
Aprobado.
28-10-2023

ANEXO 8
EVIDENCIA FOTOGRAFICA






12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	core.ac.uk	2%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
3	Internet	repositorio.upla.edu.pe	1%
4	Internet	repositorio.unap.edu.pe	1%
5	Internet	repositorio.uap.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.udh.edu.pe	<1%
7	Internet	dspace.unl.edu.ec	<1%
8	Internet	xa.yimg.com	<1%
9	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2025-10-22	<1%
11	Internet	dspace.ucacue.edu.ec	<1%