Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

Relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026

Tesis presentada por:

Portilla Cansaya, Cynthia Milagros

ORCID: 0009-0004-1526-2465

Para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

Asesor(a):

Dr. Figueroa Banda, Rufo Alberto

ORCID: 0000-0001-7249-0270

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 22 de Octubre del 2026

Dictamen: 013612-C-EPO-2026

Visto el borrador del expediente 013612, presentado por:

2020177392 - PORTILLA CANSAYA CYNTHIA MILAGROS

Titulado:

RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN FACIAL DE CAPELOZZA Y EL BIOTIPO FACIAL EN PACIENTES DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR DEL CENTRO ODONTOLÓGICO DE LA UCSM, AREQUIPA 2026

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

06292199 - DE LOS RIOS FERNANDEZ ENRIQUE MANUEL
DICTAMINADOR

42198922 - GALLEGOS MISAD PEDRO PABLO
DICTAMINADOR

29618834 - CENTENO SAN ROMAN GILBERTO
DICTAMINADOR

Relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%	21%	7%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	9%
2	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	riul.unanleon.edu.ni:8080 Fuente de Internet	1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%
9	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
10	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	<1%
12	mw.ageditor.ar Fuente de Internet	<1%
13	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
14	scielo.br Fuente de Internet	<1%
	repositorio.uap.edu.pe	

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y haberme dado la fortaleza, la sabiduría y perseverancia para no rendirme y llegar hasta este momento superando cada desafío a lo largo de este camino.

A mis padres, Tomas y Ruth, por ser los pilares más importantes de mi vida, por el inmenso apoyo que me brindaron, acompañándome en cada etapa de mi formación. Gracias por su amor, su sacrificio, su paciencia, sus consejos y por siempre confiar en mí. Este logro también es de ustedes, los amo con todo mi corazón.

A mi hermana, Nicolle, por ser mi mayor confidente, por el apoyo constante, y también por siempre acompañarme en cada paso y nunca dudar de mí. Te amo.

A mis amigas de la universidad, Alejandra, Victoria y Belen, por siempre apoyarnos, alentarnos a seguir adelante y por hacer de esta etapa una experiencia que no olvidaré. Las llevo en mi corazón por siempre.

Y finalmente, a mí misma, por no rendirme incluso cuando todo se ponía difícil, por cada esfuerzo silencioso y por aprender a confiar en mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Dios por su compañía en cada paso que di, por darme sabiduría y fortaleza.

A mi familia, por ser mi pilar y motivarme a ser mejor persona y profesional.

Mi agradecimiento en específico al Dr. Gilberto Centeno por el aporte y la ayuda durante la ejecución de mi investigación.

A los estudiantes de la especialidad de Ortodoncia, por ayudarme con mi proyecto.

A los docentes que me brindaron su apoyo y me acompañaron durante mi formación profesional.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2026.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional de nivel relacional. Se trabajó mediante un censo con 100 historias clínicas de pacientes de 15 a 35 años, sin tratamiento ortodóncico previo, registradas durante el año 2025. El patrón facial de Capelozza se evaluó mediante fotografías extraorales frontales y laterales, mientras que el biotipo facial se determinó mediante el análisis cefalométrico de Ricketts y el índice VERT, utilizando el programa Radiocef. Los datos se registraron en una ficha de observación radiográfica y fotográfica y se procesaron en IBM SPSS Statistics versión 26. Se emplearon frecuencias, porcentajes, medidas descriptivas y la prueba de chi-cuadrado, con un nivel de significancia de 0,05.

Resultados: El patrón facial más frecuente fue el patrón I, con el 48,0 %, seguido del patrón II, con el 42,0 %. El biotipo mesofacial predominó con el 31,0 %, seguido del braquifacial severo, con el 21,0 %, y del dolicofacial, con el 17,0 %. El índice VERT presentó una media de −0,14 y una desviación estándar de 1,17. La combinación más frecuente fue el patrón II con el biotipo mesofacial, identificada en el 18,0 % de los pacientes. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial ($\chi^2 = 39,08$; $p = 0,01$).

Conclusión: Existe una relación estadísticamente significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en los pacientes evaluados. Predominaron el patrón facial I y el biotipo mesofacial.

Palabras clave: Patrón facial de Capelozza, biotipo facial, índice VERT.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the Capelozza facial pattern and facial biotype in patients attending the Orthodontics and Dentofacial Orthopedics specialty at the Dental Center of Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2026.

Materials and methods: An observational study with a correlational scope was conducted. A census included all 100 clinical records registered during 2025 for patients aged 15 to 35 years with no previous orthodontic treatment. The Capelozza facial pattern was assessed using frontal and lateral extraoral photographs, while facial biotype was determined through Ricketts cephalometric analysis and the VERT index using Radiocef software. Data were recorded on a radiographic and photographic observation form and processed using IBM SPSS Statistics version 26. Frequencies, percentages, descriptive statistics, and the chi-square test were used, with a significance level of 0.05.

Results: The most frequent facial pattern was Pattern I (48.0%), followed by Pattern II (42.0%). The mesofacial biotype predominated (31.0%), followed by the severe brachyfacial (21.0%) and dolichofacial (17.0%) biotypes. The VERT index had a mean of −0.14 and a standard deviation of 1.17. The most frequent combination was Pattern II with the mesofacial biotype, identified in 18.0% of patients. A statistically significant relationship was found between the Capelozza facial pattern and facial biotype (χ^2 = 39.08; p = 0.01).

Conclusion: There is a statistically significant relationship between the Capelozza facial pattern and facial biotype in the patients evaluated. Pattern I and the mesofacial biotype predominated.

Keywords: Capelozza facial pattern, facial biotype, VERT index.

ÍNDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
RESUMEN
ABSTRACT
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 3
1. Planteamiento teórico 4
1.1. Determinación del problema 4
1.2. Pregunta de investigación 4
1.3. Justificación 4
1.4. Objetivos del estudio 6
2. Marco teórico 6
2.1. Marco Conceptual 6
2.2. Antecedentes investigativos 21
3. HIPÓTESIS 25
CAPÍTULO II 27
1. Planteamiento operacional 28
1.1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación 28
1.2. Instrumentos 29
1.3. Materiales 29
2. Campo de verificación 30
2.1. Ubicación espacial 30
2.2. Ubicación temporal 30
2.3. Unidades de estudio 30
3. Estrategia de recolección de datos 31
3.1. Organización 31
3.2. Recursos 31
3.3. Prueba piloto/validación de instrumento 31
4. Estrategia para manejar resultados 32
4.1. Plan de procesamiento 32
4.2. Plan de análisis 33
4.3. Variables 33
CAPÍTULO III 35

1. Resultados 36
DISCUSION 48
CONCLUSIONES 54
RECOMENDACIONES 55
Referencias bibliográficas 56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Sexo de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	36
Tabla 2	Edad de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	38
Tabla 3	Patrón facial de Capelozza en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	40
Tabla 4	Biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	42
Tabla 5	Estadísticos descriptivos del índice VERT en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026	44
Tabla 6	La relación que existe entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Sexo de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	37
Figura 2	Edad de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	39
Figura 3	Patrón facial de Capelozza en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	41
Figura 4	Biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	43
Figura 5	Estadísticos descriptivos del índice VERT en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026	45
Figura 6	La relación que existe entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM	47

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Ficha de observación radiográfica y fotográfica	60
Anexo 2	Matriz de sistematización de datos	61

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico ortodóncico requiere integrar la oclusión, las relaciones esqueléticas, los tejidos blandos y la morfología facial. El análisis de la cara permite reconocer discrepancias sagitales y verticales que no siempre se manifiestan de la misma manera en las relaciones dentarias. Dentro de este enfoque, el patrón facial se utiliza para identificar la localización de la discrepancia y orientar un plan de tratamiento acorde con las características de cada paciente (1).

La clasificación de Capelozza se fundamenta en el examen morfológico de fotografías frontales y laterales y agrupa a los pacientes en Patrón I, Patrón II, Patrón III, Cara Larga y Cara Corta. El Patrón I corresponde a una relación facial equilibrada, mientras que los demás patrones describen discrepancias sagitales o verticales predominantes. Esta clasificación complementa la evaluación oclusal porque una relación dentaria semejante puede presentarse en configuraciones faciales diferentes. Estudios realizados en Perú han aplicado este método junto con la clasificación de Angle y han encontrado resultados variables en la relación entre la maloclusión y el patrón facial (2).

El biotipo facial, por su parte, describe la tendencia morfológica y la dirección de crecimiento del complejo craneofacial. De manera general, se clasifica en mesofacial, dolicofacial y braquifacial, con categorías intermedias o severas según el método empleado. Estas características guardan relación con aspectos funcionales del sistema masticatorio, como la fuerza de mordida (3). Para su determinación cefalométrica, el índice VERT de Ricketts conforma cinco medidas: eje facial, profundidad facial, ángulo del plano mandibular, altura facial inferior y arco mandibular. El valor resultante permite clasificar la tendencia vertical del paciente, aunque las normas pueden variar entre poblaciones y según el sexo (4).

El patrón facial de Capelozza y el biotipo determinado mediante el VERT examinan componentes distintos del diagnóstico: el primero se sustenta en la morfología facial visible y el segundo en relaciones cefalométricas vinculadas con la tendencia de crecimiento. Por ello, la correspondencia entre ambas clasificaciones no puede presuponerse y debe evaluarse en cada población. En Arequipa se dispone de información limitada sobre su relación en pacientes que solicitan atención ortodóncica, lo que justifica analizar ambas variables en los mismos registros diagnósticos.

La presente investigación tuvo como objetivo señalar la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2026. Se desarrolló un estudio observacional de nivel relacional en 100 historias clínicas de pacientes de 15 a 35 años. El patrón facial se evaluó mediante fotografías extraorales frontales y laterales; el biotipo se determinó con el análisis cefalométrico de Ricketts y el índice VERT mediante el programa Radiocef. La relación entre las variables se examinó con la prueba de chi-cuadrado y un nivel de significancia de 0,05.

CAPÍTULO I

1. Planteamiento teórico

1.1. Determinación del problema

El área de Odontología, el estudio de las piezas dentales, su oclusión y sus relaciones con las demás estructuras del sistema estomatognático han sido ampliamente estudiadas desde los inicios de la profesión.

El perfil facial suele considerarse el reflejo de los tejidos duros (perfil óseo), esto con el objetivo de establecer su asociación con las relaciones dentarias y poder definir un diagnóstico completo.

El estudio del perfil facial nos permite abordar el tratamiento de las maloclusiones considerando la localización de las discrepancias esqueléticas y la etiología de la maloclusión para establecer un protocolo específico para cada caso. El estudio del biotipo facial es fundamental en el tratamiento ortodóntico, que basa sus terapias en relación al biotipo facial. Por otro lado, el método propuesto por Capelozza, sobre los patrones faciales, desarrolla un análisis facial visual donde define el patrón de crecimiento o patrón facial, basado en características faciales evaluadas en fotos extraorales.

Considerando estos factores es importante evaluar la relación en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico, para realizar un diagnóstico efectivo del patrón facial y biotipo facial en pacientes que serán sometidos a tratamientos ortodónticos.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación del patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026?

1.3. Justificación

Originalidad

El presente estudio tiene como finalidad abordar la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes tratados en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, un área poco estudiada. Aunque existen estudios que analizan de manera independiente los patrones faciales y los biotipos faciales como herramientas para un diagnóstico adecuado y un buen plan de tratamiento en

ortodoncia, son escasas los estudios orientados a resolver la relación entre ambas. Los resultados permitirán generar evidencia científica propia sobre las características faciales de los pacientes, contribuyendo al conocimiento en el área de diagnóstico ortodóncico y crecimiento craneofacial. Además, que también deja información para nuevas investigaciones.

Relevancia científica

Ampliar el conocimiento sobre la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial, dos herramientas fundamentales para el diagnóstico en la valoración clínica de los pacientes en ortodoncia y ortopedia maxilar. El propósito del estudio de la asociación entre ambas variables permitirá fortalecer los fundamentos teóricos relacionados con el diagnóstico morfofuncional y el análisis de las características craneofaciales.

Relevancia social

La identificación de la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial, permitirá disponer de información que favorezca una evaluación más integral de las características craneofaciales de los pacientes, lo que nos llevará positivamente a la organización adecuada de los tratamientos de acuerdo a las necesidades individuales, mejorando el servicio odontológico y el bienestar de los pacientes.

Interés personal

La ejecución de este estudio ayudará a mi formación académica y profesional. Además, representa una oportunidad para contribuir al desarrollo de la investigación odontológica en la UCSM.

Viabilidad

La viabilidad se basó en la posibilidad de obtener acceso a la población de estudio. Se cuenta con permiso para conseguir las historias clínicas y los registros de diagnósticos de los pacientes atendidos en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM. Y con la facilidad del uso del programa “Radiocef”, programa de cefalometría digital y especializado para diagnóstico en ortodoncia. Con el apoyo de estas herramientas y la guía de un asesor con más de 10 años de experiencia, con previa autorización institucional y respetando los principios éticos de confidencialidad, se confirmará la viabilidad del proyecto.

1.4. Objetivos del estudio

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el patrón facial de Capelozza en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM.
- Evaluar el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM.

2. Marco teórico

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Diagnóstico ortodóncico integral

El diagnóstico ortodóncico es un proceso de integración clínica que busca explicar cómo se relacionan la dentición, las bases óseas, los tejidos blandos y el crecimiento craneofacial. No se limita a identificar una maloclusión, porque una misma relación dentaria puede coexistir con configuraciones faciales distintas y, por consiguiente, requerir objetivos terapéuticos diferentes. La historia clínica, el examen intraoral, la evaluación funcional, las fotografías, los modelos y las imágenes radiográficas aportan información complementaria. La decisión clínica adquiere mayor solidez cuando cada registro se interpreta dentro de un problema morfológico definido y no como un resultado aislado (1).

En este enfoque, la cara constituye el marco de referencia para valorar la posición de los maxilares y el efecto visible de la discrepancia esquelética. La observación frontal informa sobre simetría, proporciones transversales y verticales, mientras que el perfil permite estimar convexidad, proyección maxilar y mandibular, altura facial y respuesta de los tejidos blandos. El análisis facial debe preceder y acompañar a la cefalometría: la primera reconoce la expresión externa del problema y la segunda cuantifica relaciones internas sobre una imagen bidimensional. Ambas perspectivas son necesarias para distinguir entre una compensación dentoalveolar aceptable y una relación esquelética que compromete la armonía facial (11).

La utilidad clínica de una clasificación depende de que sus categorías sean comprensibles, reproducibles y pertinentes para la conducta terapéutica. El patrón facial de Capelozza organiza la morfología visible en cinco configuraciones, mientras que el índice VERT de Ricketts resume el comportamiento vertical del complejo craneofacial a partir de cinco variables cefalométricas. Estos métodos no describen exactamente el mismo fenómeno: el primero incorpora la relación sagital y vertical expresada por los tejidos blandos; el segundo clasifica la tendencia morfológica y de crecimiento mediante medidas óseas. Por ello, una asociación entre ambos es plausible, pero no debe darse por sentada (4).

2.1.2. Crecimiento y morfología craneofacial

El complejo craneofacial cambia por crecimiento de los componentes óseos, remodelación de superficies y desplazamiento de las estructuras. La magnitud y dirección de estos procesos no son uniformes entre individuos ni permanecen constantes durante toda la vida. Los análisis cefalométricos clásicos permitieron ordenar la variación de las relaciones faciales y vincularla con el pronóstico ortodóncico. La base craneal, el maxilar y la mandíbula siguen trayectorias relacionadas, aunque cada unidad posee ritmos y mecanismos propios. La mandíbula puede expresar rotación anterior o posterior durante el crecimiento, y esa rotación modifica la altura facial, la inclinación del plano mandibular, la proyección del mentón y la relación oclusal. Los estudios longitudinales con implantes demostraron que la rotación interna mandibular puede quedar parcialmente enmascarada por la remodelación externa (12).

La dirección del crecimiento tiene implicancias diagnósticas porque influye en el pronóstico de la corrección vertical y sagital. Una tendencia predominantemente vertical suele asociarse con aumento de la altura facial inferior, mayor inclinación mandibular y menor expresión del mentón; una tendencia horizontal puede relacionarse con altura inferior reducida, mandíbula de aspecto cuadrado y musculatura elevadora más desarrollada. Estas asociaciones representan tendencias biológicas, no reglas deterministas. La edad, el sexo, la herencia, la función, la respiración, los hábitos y el tratamiento pueden modular la expresión clínica, de modo que la interpretación debe considerar el momento de maduración y la variabilidad individual (13).

La morfología facial observable es el resultado acumulado de ese crecimiento y de la adaptación de los tejidos blandos. El grosor labial, la forma nasal, el tejido del mentón y la tonicidad muscular pueden acentuar o atenuar una discrepancia esquelética. En consecuencia, dos pacientes con valores cefalométricos semejantes pueden mostrar perfiles distintos, y dos perfiles visualmente parecidos pueden responder a relaciones óseas diferentes. Esta falta de equivalencia directa explica por qué el análisis facial y el cefalométrico deben contrastarse. El objetivo no es obligar a que ambos produzcan la misma etiqueta, sino comprender qué dimensión aporta cada uno al diagnóstico (11).

2.1.3. Análisis facial en ortodoncia

El análisis facial es la evaluación sistemática de la forma, las proporciones y las relaciones entre los componentes de la cara. En posición frontal se examinan la simetría, la relación entre los tercios faciales, la amplitud aparente, la competencia labial y la exposición dentaria. En perfil se valoran la convexidad, la proyección de la región media y del mentón, el ángulo nasolabial, el surco mentolabial y la proporción entre las alturas facial media e inferior. La vista frontal en sonrisa añade información sobre exposición gingival, corredor bucal, arco de sonrisa y relación de las líneas medias, aunque la clasificación de patrones se apoya principalmente en fotografías frontales y laterales en reposo (1).

La evaluación morfológica no consiste en medir cada detalle de manera independiente. Su propósito es reconocer una configuración global y localizar la discrepancia predominante. En un examen ordenado se observa primero la impresión facial general, después se contrastan las relaciones sagitales y verticales y, finalmente, se verifican signos específicos. Este orden reduce el riesgo de que un rasgo llamativo domine la interpretación. La clasificación debe sustentarse en un conjunto concordante de características, pues un solo signo como la convexidad del perfil o la longitud aparente del tercio inferior puede estar influido por tejidos blandos, postura o calidad del registro. La relación entre análisis facial subjetivo y relaciones dentarias confirma que ambos niveles aportan información complementaria (14).

Las fotografías clínicas permiten conservar el aspecto facial en un momento determinado y facilitan la comparación entre observadores. Sin embargo, transforman un objeto tridimensional en una imagen bidimensional; por ello, la

posición de la cabeza, la distancia focal, la altura de la cámara y la expresión del paciente pueden modificar las proporciones aparentes. La evaluación debe realizarse con criterios estables y con conocimiento de estas limitaciones. Cuando se compara un método fotográfico con uno cefalométrico, la estandarización del registro es parte del control de la medición y no un requisito meramente estético (9).

2.1.4. Estandarización del registro fotográfico

La fotografía frontal debe obtenerse con el paciente erguido, mirada al frente, cabeza sin inclinación ni rotación, labios en reposo y musculatura relajada. La cámara se ubica aproximadamente a la altura del rostro y perpendicular al plano frontal. En la vista lateral, el perfil debe ser verdadero: la rotación hacia la cámara acorta visualmente la profundidad facial y la rotación contraria la exagera. Es recomendable mantener distancia, iluminación, fondo y aumento constantes. El cabello debe permitir observar el contorno y las orejas cuando sea posible, sin introducir posturas forzadas que alteren la posición natural de la cabeza (15).

La posición natural de la cabeza busca representar una postura reproducible y cercana a la forma en que la persona se presenta socialmente. Puede establecerse solicitando que el paciente mire un punto a la altura de sus ojos o su propia imagen en un espejo. Los trabajos clásicos sobre esta postura mostraron que puede utilizarse como referencia clínica, aunque existe variación intraindividual y el operador debe controlar la técnica. Para estudios retrospectivos, la elegibilidad de las fotografías exige verificar nitidez, ausencia de deformación evidente y visualización completa de las estructuras necesarias; los registros que no permitan una clasificación confiable deben excluirse (16).

La calibración de los evaluadores es indispensable cuando la variable se asigna mediante juicio morfológico. Antes de revisar la muestra, se deben acordar definiciones operativas, estudiar casos representativos y practicar con registros que no formen parte del análisis definitivo. La concordancia intraevaluador estima la estabilidad del mismo examinador en dos momentos; la concordancia interevaluador valora la consistencia entre observadores. En variables categóricas suele emplearse el coeficiente kappa, interpretado junto con la distribución de las categorías, porque una prevalencia muy desigual puede afectar su magnitud. Una

clasificación consensuada ante desacuerdos debe realizarse después de la medición independiente inicial (17).

2.1.5. Clasificación del patrón facial de Capelozza

La clasificación de Capelozza fue propuesta para organizar el diagnóstico según la morfología facial y la localización de la discrepancia. Comprende Patrón I, Patrón II, Patrón III, Patrón Cara Larga y Patrón Cara Corta. El término patrón alude a un conjunto coherente de características y no a una medida única. La clasificación se realiza mediante la lectura de las vistas frontal y lateral, con atención a la relación entre los tercios faciales, la convexidad, la proyección maxilar y mandibular, la expresión del mentón, la competencia labial y otros signos compatibles. Su finalidad es orientar el razonamiento y vincular la deformidad con los límites del tratamiento ortodóncico, ortopédico o quirúrgico (1).

Este sistema difiere de la clasificación de Angle. Angle describe la relación anteroposterior de los primeros molares y, por extensión clínica, las relaciones dentarias de clase I, II o III. Capelozza clasifica la expresión facial de la relación entre las bases óseas y los tejidos blandos. Un paciente puede tener oclusión de clase I por compensación dentoalveolar y exhibir un Patrón II o III; también puede presentar una relación molar alterada con un patrón facial globalmente equilibrado. La falta de correspondencia perfecta no implica un error, sino que ambas clasificaciones observan niveles diferentes del sistema craneofacial (18).

2.1.6. Patrón I

El Patrón I representa una relación sagital y vertical facialmente equilibrada. En la vista frontal se espera proporcionalidad entre los tercios, simetría aceptable y competencia labial, aunque pueden existir variaciones individuales. En perfil suele observarse convexidad armónica, proyección adecuada del tercio medio y del mentón y una relación equilibrada entre nariz, labios y pogonion blando. La denominación no significa ausencia de maloclusión: apiñamiento, protrusión dentoalveolar, mordidas localizadas o discrepancias transversales pueden presentarse sin alterar de manera principal la relación entre las bases óseas. En este patrón, la intervención suele concentrarse en componentes dentoalveolares y en preservar la armonía facial (1).

2.1.7. Patrón II

El Patrón II se caracteriza por una relación sagital positiva entre el maxilar y la mandíbula, con convexidad facial aumentada. Puede originarse por deficiencia mandibular, protrusión maxilar o combinación de ambas, aunque la deficiencia mandibular constituye una expresión frecuente. En perfil se observa menor proyección del mentón respecto del tercio medio, escalón sagital positivo y, en algunos casos, surco mentolabial marcado o incompetencia labial. La vista frontal puede ser relativamente equilibrada, de modo que el perfil adquiere especial importancia. La magnitud del resalte dentario no define por sí sola el patrón, porque los incisivos pueden compensar la discrepancia esquelética (1).

El Patrón II admite variación vertical. Una persona puede combinar convexidad aumentada con tendencia a cara larga o cara corta; sin embargo, la categoría se asigna según la discrepancia que organiza la morfología global. Esta distinción influye en la planificación: el control vertical, el potencial de modificación ortopédica, el anclaje y la respuesta esperada de los tejidos blandos cambian según la configuración. En adultos, las posibilidades de modificación del crecimiento son limitadas y el diagnóstico debe diferenciar entre compensación ortodóncica y corrección quirúrgica. Por ello, la etiqueta facial no reemplaza la evaluación de la severidad ni la discusión de expectativas terapéuticas (11).

2.1.8. Patrón III

El Patrón III presenta una relación sagital negativa entre maxilar y mandíbula. Puede deberse a deficiencia maxilar, exceso mandibular o combinación de ambos componentes. El perfil tiende a ser recto o cóncavo, con menor proyección del tercio medio, mayor expresión del mentón y relación labial compatible con la discrepancia. En la vista frontal pueden apreciarse amplitud mandibular y menor soporte de la región paranasal, aunque estos signos varían. La oclusión cruzada anterior apoya el diagnóstico, pero su ausencia no lo descarta cuando existe compensación de los incisivos. Del mismo modo, una mordida cruzada funcional no debe confundirse automáticamente con un Patrón III estructural (11).

El diagnóstico diferencial requiere evaluar la posición mandibular habitual, la trayectoria de cierre, el crecimiento remanente y los antecedentes familiares. La expresión del Patrón III puede acentuarse durante el crecimiento mandibular tardío, por lo cual el pronóstico debe comunicarse con cautela en pacientes

jóvenes. En adultos, la severidad facial y la expectativa estética son determinantes para elegir entre camuflaje y cirugía ortognática. La lectura fotográfica aporta la percepción externa de la discrepancia, mientras que la cefalometría ayuda a localizar los componentes maxilar, mandibular y dentoalveolar. Esta complementariedad evita reducir el diagnóstico a la relación incisal o molar (11).

2.1.9. Patrón Cara Larga

El Patrón Cara Larga corresponde a una discrepancia vertical con aumento desproporcionado de la altura facial, especialmente del tercio inferior. Entre sus signos pueden encontrarse estrechez facial aparente, incompetencia labial en reposo, exposición aumentada de incisivos y encía, base nasal estrecha, mentón con poca proyección y rotación mandibular posterior. El perfil puede ser convexo, recto o menos frecuentemente cóncavo; por ello, no debe equipararse de manera automática con el Patrón II. La característica central es la organización vertical excesiva de la cara y su repercusión en el sellado labial, la sonrisa y la relación mandibular (1).

La denominación cara larga se refiere a una desproporción y no solo a una longitud absoluta elevada. Una persona de cara grande puede conservar proporciones equilibradas, mientras que otra de menor tamaño puede mostrar incremento relativo del tercio inferior. La evaluación debe integrar proporciones, postura labial y signos de divergencia, y no depender únicamente de la forma estrecha del rostro. Desde el punto de vista terapéutico, el control de la dimensión vertical es prioritario, porque la extrusión posterior o la rotación mandibular desfavorable pueden deteriorar el perfil y la competencia labial. En casos esqueléticos graves, la corrección completa puede requerir cirugía ortognática (11).

2.1.10. Patrón Cara Corta

El Patrón Cara Corta se caracteriza por reducción relativa de la altura facial inferior y predominio transversal. La cara puede parecer ancha o cuadrada, con musculatura masticatoria marcada, competencia labial y exposición dentaria reducida. El plano mandibular suele presentar menor inclinación y el mentón puede proyectarse con claridad. Son frecuentes la sobremordida aumentada y la tendencia a la rotación mandibular anterior, aunque ninguna característica aislada define la categoría. Como en el Patrón Cara Larga, la relación sagital puede variar;

el rasgo organizador es la deficiencia vertical que condiciona la apariencia frontal y lateral (1).

2.1.11. Reproducibilidad y limitaciones del patrón facial

La clasificación de Capelozza es clínicamente útil porque resume configuraciones complejas, pero conserva un componente subjetivo. Queiroz y colaboradores evaluaron su desempeño en adultos y comunicaron una reproducibilidad moderada, con valores de exactitud, sensibilidad y valor predictivo positivo inferiores al 70 %. Estos hallazgos indican que el entrenamiento y la explicitación de criterios son necesarios, y que la categoría asignada debe interpretarse como una síntesis diagnóstica, no como una verdad independiente del observador. La dificultad puede aumentar en patrones limítrofes, en combinaciones sagitales y verticales o cuando las fotografías no muestran una posición natural estable (9).

La confiabilidad también depende de la composición de la muestra. Si una categoría es poco frecuente, pequeñas diferencias entre evaluadores pueden modificar de forma importante los indicadores. Para reducir sesgos se recomienda enmascarar la información cefalométrica durante la clasificación fotográfica y viceversa, de modo que un resultado no condicione el otro. La evaluación independiente de cada método es especialmente importante en estudios de asociación. Después de obtener las mediciones, la interpretación conjunta puede explorar concordancias y discrepancias, pero no debe alterar retrospectivamente la clasificación original para forzar una coincidencia (9).

2.1.12. Biotipo facial

El biotipo facial expresa la configuración vertical y la tendencia de crecimiento del complejo craneofacial. Las categorías generales son mesofacial, dolicofacial y braquifacial, con subdivisiones de intensidad según el método empleado. El concepto sintetiza la relación entre alturas faciales, dirección mandibular y proporciones anteroposteriores; no equivale a una descripción completa del patrón sagital. En la práctica, el biotipo ayuda a estimar el comportamiento mecánico, la respuesta a movimientos verticales y las exigencias de retención. Su determinación puede efectuarse mediante apreciación clínica, índices fotográficos o análisis cefalométricos, pero estos procedimientos no son intercambiables sin comprobar su concordancia (3).

2.1.13. Biotipo mesofacial

El biotipo mesofacial representa una relación vertical cercana al equilibrio de referencia del análisis utilizado. La altura facial anterior, la inclinación mandibular y la proyección del mentón no muestran predominio vertical u horizontal marcado. Esto no significa que todas las medidas sean promedio ni que la oclusión sea normal; el término describe la tendencia global resultante. En el índice VERT, un valor próximo a cero indica que las desviaciones de las cinco variables se compensan alrededor de la norma. El diagnóstico debe revisar además cada componente, porque dos pacientes pueden obtener el mismo promedio mediante combinaciones diferentes (4).

2.1.14. Biotipo dolicofacial

El biotipo dolicofacial se asocia con predominio vertical, mayor altura facial anterior inferior, incremento de la inclinación del plano mandibular y menor proyección relativa del mentón. Clínicamente puede coexistir con rostro estrecho, competencia labial dificultada y mordida abierta, aunque estas manifestaciones no son obligatorias. En el VERT se expresa mediante valores negativos. Cuanto más se aleja el resultado de cero en esa dirección, mayor es la intensidad de la tendencia vertical según los puntos de corte adoptados. La planificación suele requerir control de la extrusión posterior y vigilancia de los efectos que producen rotación mandibular hacia abajo y atrás (4).

2.1.15. Biotipo braquifacial

El biotipo braquifacial presenta predominio horizontal, altura facial inferior relativamente reducida, plano mandibular de menor inclinación y mayor expresión del mentón. Puede acompañarse de cara ancha, musculatura elevadora potente y sobremordida, pero la clasificación cefalométrica se determina por el conjunto de variables y no por estos signos clínicos. En el VERT se representa con valores positivos; resultados más altos indican mayor intensidad de la tendencia horizontal. El tratamiento debe analizar cuidadosamente los mecanismos de apertura de mordida y la estabilidad de los cambios verticales, sin asumir que todos los pacientes braquifaciales responden de manera idéntica (3).

2.1.16. Implicancias funcionales y musculares

La morfología facial se relaciona con el sistema neuromuscular. La orientación de los músculos elevadores, el brazo de palanca mandibular y la geometría

craneofacial participan en la fuerza de mordida. Osorno y colaboradores estudiaron la relación entre biotipo facial y máxima fuerza de mordida, apoyando la pertinencia de considerar la función junto con la forma. Sin embargo, la fuerza depende también de edad, sexo, masa muscular, dolor, soporte dentario y motivación durante la prueba. Por ello, el biotipo no debe emplearse para inferir de manera determinista la capacidad funcional de una persona, sino como una dimensión que puede contribuir a comprenderla (3).

2.1.17. Cefalometría lateral

La cefalometría lateral se fundamenta en la obtención estandarizada de una radiografía del cráneo con una distancia conocida entre la fuente, el paciente y el receptor. Broadbent introdujo la técnica cefalométrica radiográfica para estudiar el crecimiento y permitir comparaciones longitudinales. Sobre la imagen se identifican puntos anatómicos, se trazan planos y se calculan medidas lineales o angulares. Su valor reside en convertir relaciones craneofaciales en datos comparables, pero la imagen continúa siendo una proyección bidimensional de estructuras tridimensionales superpuestas. En consecuencia, la medición debe interpretarse junto con el examen clínico y no como representación completa de la cara (19).

La radiografía lateral debe obtenerse con el plano medio sagital estable, dientes en máxima intercuspidación habitual y labios en reposo, salvo que el protocolo indique otra condición. La rotación de la cabeza y los cambios de postura afectan la proyección de las estructuras. La magnificación es relativamente uniforme cuando la técnica está estandarizada, pero puede influir en medidas lineales. Las medidas angulares reducen parte de este efecto, aunque siguen dependiendo de la identificación de puntos y de la orientación de los planos. En estudios retrospectivos debe comprobarse que las imágenes sean legibles y comparables y que correspondan al periodo clínico de las fotografías (19).

2.1.18. Puntos, planos y medidas cefalométricas

Los puntos cefalométricos representan estructuras anatómicas o construcciones geométricas. Algunos se localizan en bordes nítidos; otros se estiman en regiones curvas, dobles o superpuestas. A partir de ellos se definen planos como Frankfurt, palatino y mandibular, además de ejes que expresan dirección de crecimiento. La validez de una variable depende de que los puntos que la forman puedan ubicarse

de manera consistente. Por esta razón, la capacitación del operador debe centrarse tanto en la definición anatómica como en la conducta ante imágenes ambiguas. Un protocolo escrito evita que el criterio cambie durante el trazado de la muestra (20).

Las normas cefalométricas se derivan de poblaciones específicas y describen promedios, no objetivos universales de tratamiento. El origen poblacional, la edad y el sexo pueden modificar las distribuciones de algunas medidas. Cerda y colaboradores observaron diferencias entre parámetros utilizados para determinar el biotipo y los valores clásicos en adultos chilenos, lo que advierte sobre la transferencia automática de normas. En investigación, los puntos de corte deben declararse antes del análisis y aplicarse de forma uniforme. En clínica, el valor numérico se interpreta a la luz de la morfología, la función y las preferencias del paciente, sin tratar el promedio como sinónimo de armonía individual (4).

2.1.19. Error y confiabilidad de la medición cefalométrica

El error cefalométrico puede originarse en la adquisición de la imagen, la identificación de puntos, el trazado y el cálculo. Houston distinguió la evaluación de errores sistemáticos que desplazan las mediciones de manera consistente y errores aleatorios que reducen la precisión. Para estimarlos se repite una proporción de los trazados después de un intervalo, bajo las mismas condiciones y sin consultar el resultado inicial. Las variables continuas pueden evaluarse mediante error del método, coeficiente de correlación intraclase o análisis de diferencias; la categoría final puede evaluarse con kappa. Informar la confiabilidad permite juzgar si la variación observada supera la incertidumbre de la medición (17).

Baumrind y Frantz demostraron que la identificación de puntos no presenta la misma precisión en todas las estructuras. Los errores pueden variar en dirección y magnitud, y se propagan a los ángulos o distancias calculados. La digitalización no elimina este problema, porque el operador continúa decidiendo dónde colocar cada punto. El aumento de la imagen, el contraste y las herramientas de corrección facilitan el procedimiento, pero también exigen criterios uniformes. Cuando una variable se ubica cerca de un punto de corte, un pequeño desplazamiento puede cambiar la categoría; estos casos requieren especial cuidado y justifican repetir o verificar el trazado (21).

2.1.20. Análisis de Ricketts e índice VERT

El análisis de Ricketts fue concebido como un sistema amplio de evaluación craneofacial y planificación. Incluye relaciones de los maxilares, los dientes, el perfil y la dirección de crecimiento. Dentro de este sistema, el VERT resume el patrón vertical mediante cinco medidas: eje facial, profundidad facial, ángulo del plano mandibular, altura facial inferior y arco mandibular. Cada medida se transforma en una desviación respecto de su norma y se divide por una constante asociada con la variabilidad esperada. El promedio de las cinco desviaciones produce un índice compuesto: valores negativos orientan hacia dolicofacialidad y valores positivos hacia braquifacialidad (22).

La ventaja del índice compuesto es que disminuye la dependencia de una sola medida. El plano mandibular puede sugerir una tendencia, pero su valor aislado no representa todas las dimensiones del crecimiento. El VERT integra variables que expresan posición y rotación mandibular, proporción vertical y forma. Aun así, el promedio puede ocultar perfiles internos distintos: una desviación positiva en una variable puede compensar otra negativa. Por ello, el resultado categórico debe acompañarse de la revisión de los cinco componentes, especialmente cuando existen signos clínicos discordantes o cuando el valor se encuentra próximo al límite entre categorías (4).

2.1.21. Componentes del VERT

El eje facial es el ángulo formado por la línea basion-nasion y el eje pterigoideo-gnation; expresa la dirección de crecimiento del mentón respecto de la base craneal. La profundidad facial relaciona el plano facial con Frankfurt y aproxima la posición anteroposterior mandibular. El ángulo del plano mandibular se forma entre el plano mandibular y Frankfurt y representa divergencia. La altura facial inferior valora la apertura vertical de la región inferior mediante puntos maxilares y mandibulares. El arco mandibular relaciona el eje condilar con el cuerpo mandibular y aporta información sobre forma y rotación. Juntas, estas variables describen dimensiones complementarias (4).

En la ecuación empleada para adultos, EF corresponde al eje facial, PF a la profundidad facial, PM al plano mandibular, AFI a la altura facial inferior y AM al arco mandibular. Los signos de cada término se orientan para que una configuración vertical produzca valores negativos y una horizontal valores

positivos. La fórmula debe aplicarse con unidades angulares y con las mismas definiciones de puntos y planos usadas por el análisis original. Cambiar una referencia anatómica o una norma sin recalibrar el sistema altera el significado del resultado. La expresión operativa utilizada en esta investigación es la siguiente (6,10,22):

$$VERT = \frac{1}{5}\left[\frac{EF - 90}{3} + \frac{PF - 90}{3} + \frac{24{,}5 - PM}{4} + \frac{47 - AFI}{4} + \frac{AM - 28{,}5}{5}\right]$$

El cálculo se obtiene sumando las cinco desviaciones estandarizadas y dividiendo el resultado entre cinco. Por ejemplo, una sola medida claramente braquifacial no determina la categoría si las demás son neutras o dolicofaciales. Para la categorización operativa de esta investigación se consideró dolicofacial severo un VERT menor o igual a −2,00; dolicofacial, de −1,99 a −1,00; dolicofacial leve, de −0,99 a −0,50; mesofacial, de −0,49 a +0,49; braquifacial, de +0,50 a +0,99; y braquifacial severo, igual o mayor de +1,00. Estos intervalos deben aplicarse de modo uniforme y declararse al interpretar los resultados (8).

Las categorías detalladas pueden reagruparse cuando la pregunta analítica requiere tres biotipos generales, siempre que la decisión se establezca antes del contraste estadístico. Así, las categorías dolicofaciales se reúnen en una dirección vertical, la categoría mesofacial permanece como grupo central y las categorías braquifaciales conforman la dirección horizontal. La agrupación facilita tablas y pruebas de asociación, pero reduce información sobre intensidad. Por ello, es conveniente conservar el valor continuo del VERT en la base de datos y describir tanto su distribución numérica como las frecuencias categóricas. Este procedimiento permite revisar resultados fronterizos y evita depender exclusivamente de etiquetas (8).

2.1.22. Consideraciones de edad, sexo y población

La procedencia poblacional es relevante porque los valores de referencia clásicos no representan necesariamente a todos los grupos. La investigación no busca definir una norma universal, sino aplicar un protocolo explícito para comparar dos clasificaciones en pacientes atendidos en un contexto específico. La distribución de patrones observada en una clínica universitaria puede diferir de la población general debido al motivo de consulta y a los criterios de selección. Por tanto, las

frecuencias deben generalizarse con cautela, y la asociación encontrada debe interpretarse dentro de la muestra y del diseño del estudio (5).

Cálculo del índice VERT según la edad

Las normas iniciales del VERT fueron establecidas alrededor de los 9 años. Sin embargo, tres de sus componentes presentan cambios durante el crecimiento: la profundidad facial aumenta aproximadamente 0,33° por año, equivalente a 1° cada tres años; el ángulo del plano mandibular disminuye aproximadamente 0,33° por año; y el arco mandibular aumenta 0,5° por año. El eje facial y la altura facial inferior conservan sus normas de 90° y 47°, respectivamente, debido a que no requieren corrección anual dentro de este procedimiento.

Para los pacientes de 15 a 17 años incluidos en la investigación, las normas se aplicaron de la siguiente manera:

Sexo y edad	Norma de profundidad facial	Norma del plano mandibular	Norma del arco mandibular
Mujeres de 15 a 17 años	88,7°	24,3°	28,5°
Varones de 15 años	89,0°	24,0°	29,0°
Varones de 16 años	89,3°	23,7°	29,5°
Varones de 17 años	89,3°	23,7°	29,5°

En las mujeres de 15 a 17 años se empleó la última corrección correspondiente a los 14 años. En los varones de 15 y 16 años se individualizaron las normas según la edad, mientras que en los varones de 17 años se conservaron los valores corregidos hasta los 16 años.

El valor final se interpretó considerando las siguientes categorías: dolicofacial severo cuando fue menor o igual a −2,00; dolicofacial entre −1,99 y −1,00; dolicofacial suave entre −0,99 y −0,50; mesofacial entre −0,49 y +0,49; braquifacial entre +0,50 y +0,99; y braquifacial severo cuando fue igual o mayor de +1,00.

2.1.23. Relación entre patrón facial y biotipo

El patrón facial y el biotipo comparten información sobre la dimensión vertical, pero su correspondencia es parcial. Se espera que el Patrón Cara Larga se asocie con mayor frecuencia a biotipos dolicofaciales y que el Patrón Cara Corta lo haga con biotipos braquifaciales. El Patrón I podría concentrar biotipos mesofaciales, aunque también incluir variaciones verticales que no dominan la apariencia global. Los Patrones II y III describen principalmente discrepancias sagitales y pueden presentarse con cualquiera de los tres biotipos. Por ello, una tabla de asociación no debe interpretarse como equivalencia conceptual entre filas y columnas (4).

La falta de coincidencia individual puede deberse a varios mecanismos. Los tejidos blandos pueden disimular o acentuar la estructura ósea; el VERT puede resultar cercano a cero por compensación entre sus componentes; y una discrepancia sagital puede dominar la clasificación de Capelozza pese a existir una tendencia vertical cefalométrica. También influyen el error del método, los casos limítrofes y la calidad de los registros. Antes de atribuir una discordancia a características biológicas, debe comprobarse que la fotografía y la radiografía correspondan al mismo periodo y que ambos métodos hayan sido aplicados con suficiente confiabilidad (9).

Los estudios disponibles respaldan la cautela ante la sustitución de un método por otro. Pérez halló una correlación moderada entre la apreciación clínica y la clasificación cefalométrica, mientras que Chacha y Bustamante no observaron una relación significativa entre un índice fotográfico frontal y el análisis de Ricketts. Inda y colaboradores informaron concordancia pobre entre el VERT y otra evaluación de patrón de crecimiento. Chite y Sánchez encontraron asociaciones del biotipo con relaciones verticales y horizontales de la dentición, pero no demostraron que la apariencia facial y el VERT sean equivalentes. En conjunto, la evidencia favorece su uso complementario (10).

La asociación estadística expresa si la distribución de los biotipos cambia entre los patrones faciales más de lo esperado por azar. En variables categóricas puede evaluarse con chi cuadrado, siempre que las frecuencias esperadas sean suficientes; de lo contrario, se requieren alternativas exactas o agrupaciones justificadas. Un resultado significativo no mide por sí mismo la magnitud clínica, y uno no significativo no prueba ausencia absoluta de relación. Deben informarse

las frecuencias observadas, porcentajes y una medida de fuerza de asociación cuando sea pertinente, junto con los intervalos de confianza y las limitaciones del tamaño muestral.

2.1.24. Integración diagnóstica y planificación terapéutica

La integración comienza al formular una lista de problemas jerarquizada. El patrón facial identifica la discrepancia morfológica dominante y su expresión en tejidos blandos; el VERT precisa la tendencia vertical derivada de relaciones óseas. La oclusión aporta compensaciones dentarias, mientras que la edad y el crecimiento remanente delimitan las posibilidades de modificación. Cuando los hallazgos coinciden, aumentan la coherencia del diagnóstico. Cuando divergen, la discrepancia debe analizarse porque puede revelar compensación, límites del método o una combinación de dimensiones que una sola categoría no resume. La conducta terapéutica debe responder al conjunto y no a la etiqueta aislada (11).

La utilidad de investigar la relación entre ambos métodos reside en mejorar la lectura integrada de registros que ya forman parte de la práctica ortodóncica. Si se observa una asociación consistente, el hallazgo puede reforzar hipótesis diagnósticas y ayudar a reconocer combinaciones frecuentes. Si la relación es débil, el resultado respaldará que ninguna clasificación debe reemplazar a la otra. En ambos escenarios, el beneficio radica en delimitar el alcance de cada instrumento para la población atendida, fortalecer la formación de los evaluadores y reducir decisiones basadas en una impresión única (10).

2.2. Antecedentes investigativos

2.2.1. Locales

Título: "Relación entre patrón facial de Capelozza y maloclusión de Angle en niños de 7 a 15 años, región Puno distrito de Orurillo 2024"

Autor: Clavijo Bustinza, Marilyn Franci (23).

Resumen:

Evidenciar si existe una correlación entre el patrón facial de Capelozza y la maloclusión de Angle en niños de 7 a 15 años +de la región Puno distrito de Orurillo 2024.

Ofrece un planteamiento cualitativo, observacional, tipo descriptivo, diseño no experimental, de campo y transversal.

La muestra se constituyó por 98 alumnos de entre 7 y 15 años (49 mujeres y 49 hombres), quienes fueron sometidos a fotografías extraorales (frontal y perfil) y una valoración clínica intraoral. La maloclusión se clasificó en: Maloclusión clase I, Maloclusión clase II división 1, Maloclusión clase II división 2 y Maloclusión clase III., el patrón facial fue catalogadoo como: Patrón facial I, Patrón facial II, Patrón facial III, Patrón facial de cara larga y Patrón facial de cara corta. Fue trabajado el test Chi-cuadrado por medio del aplicativo estadístico SPSS versión 24.0.

Corresponden a los objetivos ya propuestos, se demostró mayor predominio de la maloclusión clase I (64.3%), seguida por la clase II división 1 (20.4%), clase II división 2 (4.1%) y clase III (11.2%); el patrón facial con mayor predominio fue el patrón I (48.0%) seguido el patrón 2 (48.0%) y el patrón 3 (4.1%), la relación entre patrón 1 y maloclusión clase I (30.6%), continua de patrón 2 con maloclusión clase II división 1 (11.2%) y patrón 2 con maloclusión clase II división 2 (3.1%), finalmente la relación entre patrón 3 y maloclusión clase III (1%).

No hubo una correlación entre la maloclusión y el patrón facial, la mayor relación se encontró en la maloclusión clase I y el patrón facial I (1).

2.2.2. Nacionales

Título: "Relación entre los patrones faciales y las maloclusiones según los métodos de angle y capelozza, en adolescentes de un centro de radiología maxilofacial y diagnostico odontológico "Instituto Ramado", Lima – 2024"

Autor: Garcia Allca, Trellys (24).

Resumen:

El propósito de este estudio fue estudiar la relación entre las maloclusiones y los patrones faciales en adolescentes de un centro de radiología maxilofacial y diagnóstico odontológico, usando los métodos de clasificación de Angle y Capelozza. Se elaboró un estudio observacional transversal con una población de 120 adolescentes. Dichos integrantes fueron ordenados según su maloclusión usando el sistema de Angle y su patrón facial según Capelozza. La relación entre ambas variables se estudió mediante la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson para especificar la significancia de las asociaciones. La investigación demostró una relación estadísticamente significativa entre los patrones faciales y

las maloclusiones, con una mayor correlación entre la maloclusión Clase II y el patrón facial Clase II. Con respecto a la repartición por sexo, las mujeres mostraron un mayor predominio del patrón facial Clase II y de maloclusiones Clase II. Asimismo, se señaló que los adolescentes más jóvenes (13-15 años) tenían un mayor predominio de maloclusiones de Clase I, en tanto que en el grupo de 16-17 años prevalece las clases II y III. Este estudio deduce que hay una relación significativa entre los patrones faciales y las maloclusiones en adolescentes, predominando las influencias del sexo y la edad en la repartición de estas condiciones. Los hallazgos destacan la significancia de elaborar diagnósticos integrales que observen tanto la relación sagital como la morfología facial (2).

Título: "Relación de las maloclusiones y los patrones faciales según Capelozza en adolescentes peruanos"

Autores: Huayta Diaz, Sandra Naomi; Custodio Aucasime, Miguelangel (25).

Resumen:

El estudio tuvo como objetivo hallar la relación entre las maloclusiones con los patrones faciales. Este estudio analítico transversal analizó una población por conveniencia de 81 adolescentes peruanos (36 mujeres y 45 varones) de 14 a 16 años de un colegio público de Lima. Las Fotografías intraorales (frontal y laterales) se emplearon para etiquetar maloclusiones según Angle (I, II-1, II-2, y III), por otro lado, las fotografías extraorales (frontal y perfil) se revisaron para etiquetar los patrones faciales según Capelozza (I, II, III, cara larga y corta). Dichas fotografías fueron analizadas en el editor Microsoft Power Point versión 2021. Las comparaciones se analizaron con la prueba de chi-cuadrado, Kruskal-Wallis, y correlación de Spearman. Los resultados muestran que las prevalencias más frecuentes en maloclusión fueron la clase I (58%) y clase II-1 (21%), y en patrón facial fueron la clase I (43,2%) y la clase II (30,9%). Ni la maloclusión ni el patrón facial se asociaron al sexo o edad ($P \geq 0,05$). La maloclusión y el patrón facial se relacionó significativamente (rho=0,341; P=0,022; positiva baja) solo en los varones donde la asociación mostró una mayor distribución de patrones faciales clase I, II, y cara larga en maloclusión clase I (48% a 75%), y el patrón cara corta en maloclusión clase II-1 (100%) (P=0,022). Se llegó a la conlcusión que las maloclusiones según Angle y los patrones faciales según Capelozza evaluadas mediante fotografías solo se relacionó en varones.

2.2.3. Internacionales

Título: "Correlación entre el biotipo facial clínica y cefalométrico como elementos de diagnóstico en ortodoncia"

Autor: Odont. María Belén Pérez Yánez (26).

Resumen:

La finalidad de este estudio fue encontrar la correlación entre el biotipo facial clínico y cefalométrico medidos en un mismo paciente. El estudio fue hecho en 50 alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca de 18 a 25 años de edad entre varones y mujeres. Se hicieron las tomas radiográficas por el mismo operador con un equipo ortopantógrafo CDRPanX Schick Sirona (Sirona Dental, Inc.) con un sistema cefalometrici tipo opt 80 – 13 del año 1981, la película fue expuesta de 68-70 Kv y 12 mA con un filtro equivalente de 2 a 5 mm de aluminio y en posición natural de la cabeza, la medida clínica tomada en la misma posición se realizó con un calibrador de marca SOYODA de 1x 1000 in. Fueron usadas las pruebas de Chi Cuadrado y V de Crammer para la precisión del nivel de correlación. Los resultados encontrados fueron que existe una correlación solamente moderada. De modo que se concluyó que no se debe fiar de las características físicas o el análisis subjetivo de los pacientes, sino analizar cada uno y en conjunto (26).

Título: "Correlación entre biotipo facial clínico y cefalométrico como elementos de diagnóstico en ortodoncia en UCSG A-B 2016"

Autor: Chacha Vivar, Byron Rosendo (27).

Resumen:

Objetivo: El propósito de este estudio es calcular la relación ya existente entre el análisis cefalométrico según Ricketts para calcular el biotipo facial, con las medidas adquiridas en una fotografía frontal según Martin & Saller. Materiales y métodos: Estudio observacional, correlacional y descriptivo. Se estudiaron 61 sujetos que fueron atendidos en la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Mediante una fotografía frontal y una radiografía lateral se hayo el biotipo facial. Resultados: En la muestra de 61 sujetos se calculó que 24 (39%) casos existió una correlación entre biotipo facial clínico y cefalométrico. Por el contrario, en 37 (61%) casos no hubo ninguna correlación. En los biotipos faciales en función del Índice Facial Total hay 54 (89%) Leptoprosopos, 5 (8%) Mesoprosopos y 2 (3%) Euriprosopos, en tanto en el

Análisis de Ricketts hay 23 (38%) Dolicofaciales, 23 (38%) Mesofaciales y 15 (24%) Braquifaciales. Conclusión: No hay una correlación entre el análisis de Ricketts con el IFT. Sin embargo, se garantiza la utilidad de la radiografía lateral de cráneo como un instrumento útil para el diagnóstico del tipo de crecimiento de un paciente mediante el Análisis de Ricketts. El biotipo que más resalto en el estudio fue Dolicofaciales y Mesofaciales (27).

Título: "Relación del biotipo facial determinado con el VERT y el patrón de crecimiento facial"

Autores: Kenia Leticia Inda-Velásquez, Jaime Fabián Gutiérrez-Rojo, Jaime Gutiérrez-Villaseñor (8).

Resumen:

Introducción. Las características faciales juegan un papel clave en el tratamiento de ortodoncia, dado que el tipo de mecánica utilizada para corregir la maloclusión puede diferir según el biotipo facial y la dirección de crecimiento del paciente. Material y métodos. El universo de estudio incluyó 673 radiografías laterales antes de iniciar un tratamiento de ortodoncia. La selección consistió en 106 radiografías. Se aplicó el VERT de Ricketts y el ratio de altura facial de Jarabak. Los datos fueron ingresados en una hoja de registro edigital y se llevó a cabo la estadística descriptiva en el programa Excel de Microsoft. La prueba de Kappa se efectuó en la calculadora en Excel para el índice de Kappa-Fisterra. Resultados. El biotipo facial encontrado en mayor porcentaje fue el dolicofacial con un 40.16%. La media del VERT en la población de estudio fue de -0.27 ± 1.05. En el ratio de altura facial se encontró un promedio 64.07% ± 5.52%. El resultado del índice de Kappa fue de 0.200, por lo que la fuerza de concordancia fue pobre. Conclusión. Se encontró en mayor porcentaje el patrón dolicofacial, el promedio del VERT fue mesofacial y el patrón de crecimiento fue hipodivergente (8).

3. HIPÓTESIS

Dado que, los patrones faciales aclarados por el Dr. Leopoldino Capelozza y los diversos biotipos faciales son instrumentos utilizados en conjunto para el diagnóstico ortodóntico y el tratamiento de las anomalías dentofaciales que se presente.

Es probable que, haya una relación significativa entre el patrón facial de Capelozza y los distintos tipos de biotipo facial en los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y

Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

CAPÍTULO II

1. Planteamiento operacional

1.1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1.1. Técnicas

a) Especificación

En esta investigación, se aplicó la técnica de Observacional Radiográfica y Clínico, que nos permitirá obtener datos sobre las variables: análisis del patrón de capelozza y análisis del biotipo facial.

b) Esquematización

Variables	Técnica	Instrumento
Patrón facial de Capelozza	Observacional	Ficha de Observación Clínica
Biotipo Facial	Observacional	Ficha de Observación Radiográfico

c) Descripción de la técnica

Con el fin de obtener los datos para realizar el estudio comparativo, se solicitó información clínica, mediante historias clínicas, relacionada a radiografías laterales para recoger información de la variable del biotipo facial y fotografías extraorales (fotografía frontal y fotografía lateral) para la obtención del patrón facial de Capelozza.

Para la ejecución del estudio se solicitó previamente autorización del Decano de la Facultad de odontología, cuya finalidad permitió el ingreso al Centro Odontológico y poder hacer la recolección adecuada. Posteriormente, hubo coordinación con los estudiantes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, quienes me brindaron las facilidades necesarias para acceder a la información. Se seleccionó 100 historias clínicas de pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico, omitiendo toda su información personal; en las cuales accedimos únicamente a radiografías laterales y fotografías extraorales (frontal y lateral) y verificando que presenten las condiciones necesarias para realizar la evaluación correspondiente.

Para la determinación del patrón facial de Capelozza, las fotografías frontales y laterales. Dichas fotografías fueron ordenadas en una carpeta digital y posteriormente evaluadas bajo la orientación de un especialista en ortodoncia con más de 10 años de experiencia. Mientras, para la ejecución del biotipo facial, se

utilizó el análisis cefalométrico de Ricketts; las radiografías laterales también fueron organizadas en una carpeta digital. Las cuales fueron analizadas mediante el programa Radiocef, este procedimiento también fue realizado con la orientación de un especialista. Ambos datos fueron registrados en una ficha de recolección de datos elaborada para el estudio.

1.2. Instrumentos

a) Instrumento documental

- **Especificación:**

  Se utilizó una ficha de Observación Radiográfico y Fotográfico elaborada para el proyecto, con que registraremos y analizaremos los patrones faciales de Capelozza y los biotipos faciales.

- **Estructura:**

Variables	Items	Subitems
Patrón facial de Capelozza	• 1	• 1.1 • 1.2 • 1.3 • 1.4 • 1.5
Biotipo Facial	• 2	• 2.1 • 2.2 • 2.3 • 2.4 • 2.5 • 2.6

- **Modelo del Instrumento:**

  Modelo del instrumento (ver en anexos del proyecto)

b) Instrumentos mecánicos

- Laptop.
- Ficha de recolección de datos.

1.3. Materiales

- Ficha de recolección de datos.
- Programa Radiocef.
- Fotografías frontales y laterales de los pacientes.
- Radiografías laterales
- Laptop.

- Útiles de escritorio.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial

La presente investigación fue realizada en el ámbito general del departamento de Arequipa. En el ámbito específico del Centro Odontológico de la UCSM, situado en la Urb. San José, San José s/n, Yanahuara – Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

El estudio tuvo lugar en el transcurso del año 2026.

2.3. Unidades de estudio

Población – Muestra

La población estuvo conformada por las 100 historias clínicas de pacientes sin tratamiento ortodóncico previo, las cuales fueron registradas en la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico durante el año 2025. Se abordó con la totalidad de la población mediante un censo, dado que el número de historias clínicas permite su revisión integral y la inclusión de todos los casos que satisfacen los criterios de selección. Por esta razón, no se calculó un tamaño muestral ni se aplicó un procedimiento de muestreo.

Criterios de inclusión:

- Pacientes en el rango de edad de 15 y 35 años.
- Radiografías de pacientes con diversas relaciones esqueléticas.
- Pacientes de distinto sexo.
- Pacientes que no hayan recibido ningún tratamiento ortodóntico.
- Pacientes que tengan su radiografía lateral.
- Pacientes que se les haya tomado fotografías extraorales.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no tengan su radiografía lateral
- Registros de las radiografías laterales que no reúnen la calidad de imagen mínima para la valoración.
- Pacientes que no se les haya tomado fotografías extraorales.
- Pacientes con tratamiento ortodóntico o con antecedentes de dicho tratamiento.

- Radiografías laterales de pacientes no comprendidas entre las edades de 15 y 35 años.
- Radiografías laterales de pacientes con un trauma maxilofacial o fractura.
- Radiografías que no presenten posición natural de la cabeza.

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

- Se solicitó permiso al decano de la facultad para el acceso al Centro Odontológico con el fin de recolectar los datos para este estudio
- Se recibió el consentimiento de los alumnos de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar para acceder a las historias clínicas de sus pacientes.
- Recolección de radiografías laterales y fotografías de los pacientes.
- Administración de nuestro instrumento, bajo supervisión de un especialista con años de experiencia.

3.2. Recursos

- **Recursos humanos**
  - Investigadora: Cynthia Portilla Cansaya.
  - Asesor: Dr. Figueroa Banda, Rufo Alberto.
- **Recursos físicos**
  - Centro Odontológico de la UCSM.
- **Recursos económicos**
  - Propios del investigador.
- **Recursos institucionales**
  - Centro Odontológico de la UCSM.

3.3. Prueba piloto/validación de instrumento

a. Tipo de prueba

Incluyente

b. Muestra piloto

10% Radiografías laterales y fotografías

c. Recolección piloto

Administración del instrumento a la muestra piloto.

Se llevó acabo una prueba piloto con el objetivo de verificar la confiabilidad de la aplicación de los instrumentos empleados para la recolección de datos. Este

se realizó en dos tiempos, seleccionando aleatoriamente a 10 pacientes de nuestro grupo y aplicando Kappa de Cohen.

d. Confiabilidad

Confiabilidad intraevaluador de las clasificaciones faciales

Clasificación	n	Concordancia	Kappa de Cohen	p	Interpretación
Patrón de Capelozza	10	90,0 %	0,844	0,002	Concordancia casi perfecta
Biotipo facial	10	90,0 %	0,865	<0,001	Concordancia casi perfecta

Resultados:

Concordancia observada: 90,0 %

Concordancia esperada por azar: 26,0 %

Kappa de Cohen: 0,865

Significación exacta: $p < 0,001$

Interpretación: concordancia casi perfecta.

Para evaluar la confiabilidad intraevaluador de la clasificación del biotipo facial, se consideró una muestra piloto de 10 pacientes valorados en dos momentos. Se obtuvo una concordancia observada del 90,0 % y un coeficiente kappa de Cohen de 0,865 ($p < 0,001$), lo que indica una concordancia casi perfecta entre ambas evaluaciones.

4. Estrategia para manejar resultados

4.1. Plan de procesamiento

Los datos fueron procesados manualmente y computarizada, considerando:

a. Tipo de procesamiento

La información fue obtenida ordenadamente en una matriz de sistematización de datos, donde se registraron los datos obtenidos de la ficha de observación radiográfica y fotográfica.

b. Operaciones del procesamiento

Clasificación

Ordenada en una matriz de sistematización de doble entrada.

Codificación

Serán mediante dígitos

Conteo

Matrices por conteo

Tabulación

Se utilizaron tablas de doble y simple entrada

Graficación

Gráficos de barra

4.2. Plan de análisis

Los datos se organizaron en una matriz y se procesaron con el programa IBM SPSS Statistics versión 26. Antes del análisis, se revisaron la integridad de la información, la codificación de las variables y la presencia de datos incompletos o inconsistentes.

Análisis descriptivo

Las variables cualitativas se presentaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. El patrón facial de Capelozza se describió según las categorías Patrón I, Patrón II, Patrón III, Cara Larga y Cara Corta. El biotipo facial se distribuyó en dolicofacial severo, dolicofacial, dolicofacial leve, mesofacial, braquifacial y braquifacial severo.

La edad y el sexo también se resumieron mediante frecuencias y porcentajes. El índice VERT se analizó mediante la media, mediana, desviación estándar, valor mínimo, valor máximo y rango. Los resultados se presentaron en tablas de distribución y gráficos de barras.

Análisis inferencial

Para determinar la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial, se elaboró una tabla de contingencia y se aplicó la prueba de chi-cuadrado de independencia. Se trabajó con un nivel de significancia de 0,05.

4.3. Variables

Variable	Tipo	Indicadores	Escala de medición	Medidas estadísticas	Prueba estadística
Patrón Facial de Capelozza	Cualitativa	Patrón I Patrón II Patrón III Patrón cara corta	Nominal	Frecuencias porcentuales	Chi cuadrado X2

		Patrón cara larga			
Biotipo Facial	Cuantitativa	Mesofacial Braquifacial Braquifacial Severo Dolicofacial Dolicofacial Severo Dolicofacial Suave			

CAPÍTULO III

1. Resultados

Tabla 1

Sexo de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM

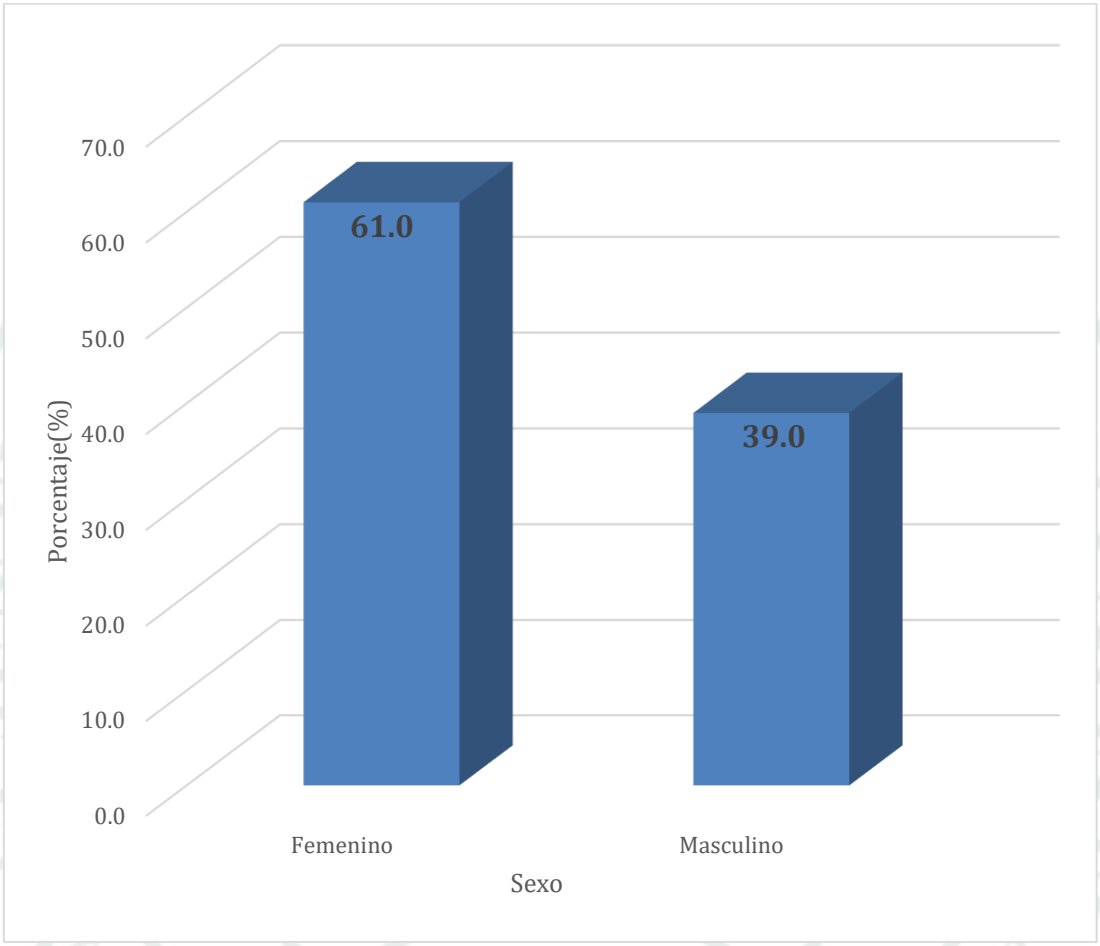
Sexo	N°.	%
Femenino	61	61,0
Masculino	39	39,0
TOTAL	100	100

Fuente: *Elaboración Propia.*

La Tabla 1 muestra que el 61,0% de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM fueron de sexo femenino, mientras que el 39,0 % fueron de sexo masculino. Por tanto, en la muestra estudiada predominó el sexo femenino, con 61 de los 100 pacientes evaluados.

Figura 1

Sexo de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM



Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 2

Edad de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM

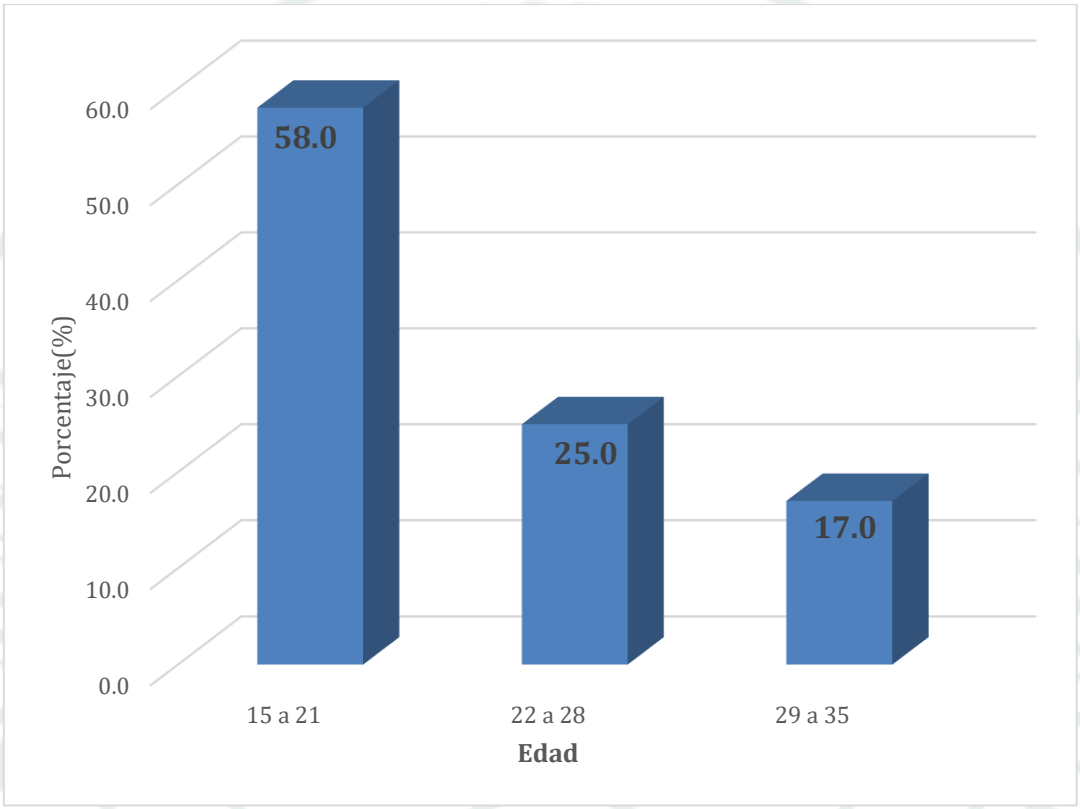
Edad	N°.	%
15 a 21	58	58,0
22 a 28	25	25,0
29 a 35	17	17,0
TOTAL	100	100

Fuente: *Elaboración Propia.*

La Tabla 2 muestra que el 58,0 % de los pacientes tenía entre 15 y 21 años, seguido del 25,0 % con edades de 22 a 28 años y del 17,0% entre 29 y 35 años. En consecuencia, la mayoría de los pacientes evaluados pertenecía al grupo de 15 a 21 años, conformado por 58 de los 100 participantes.

Figura 2

Edad de los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM



Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 3

Patrón facial de Capelozza en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM

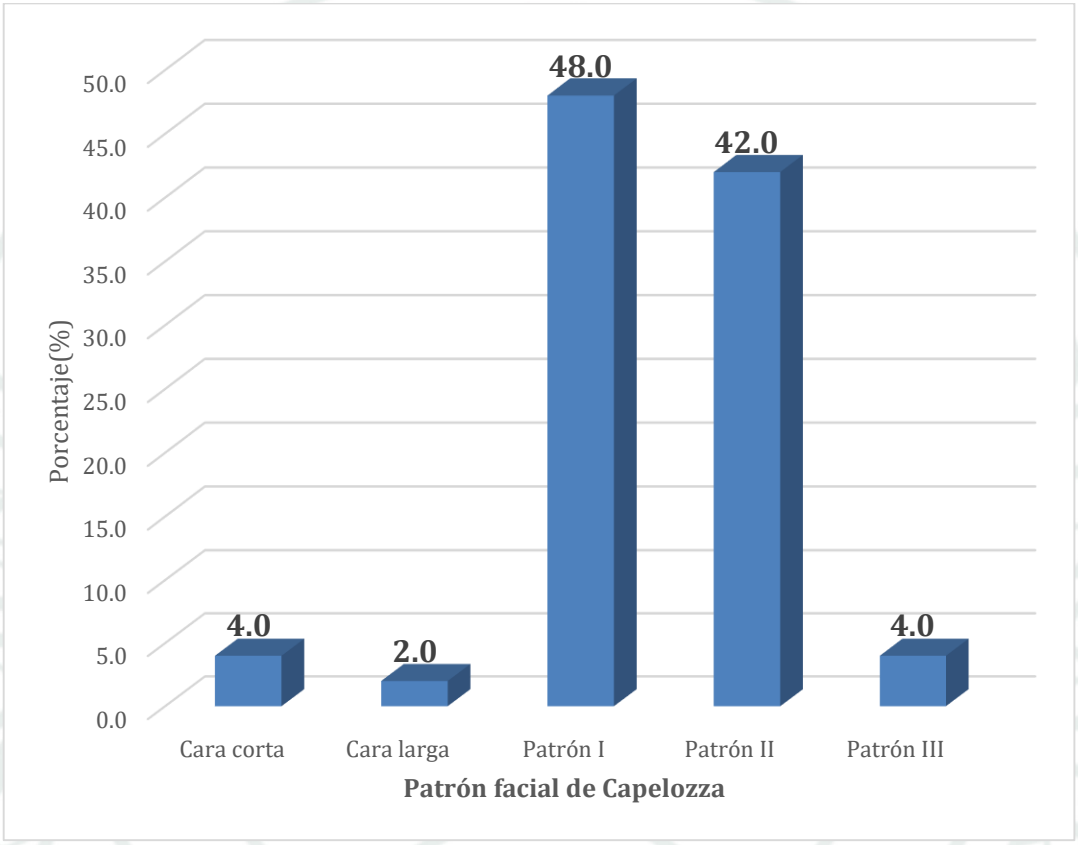
Patrón facial	N°.	%
Cara corta	4	4,0
Cara larga	2	2,0
Patrón I	48	48,0
Patrón II	42	42,0
Patrón III	4	4,0
TOTAL	100	100

Fuente: *Elaboración Propia.*

La Tabla 3 muestra que el patrón facial más frecuente fue el patrón I, identificado en el 48,0 % de los pacientes, seguido del patrón II con el 42,0 %. La cara corta y el patrón III representaron cada uno el 4,0 %, mientras que la cara larga fue la categoría menos frecuente, con el 2,0 %. En conjunto, los patrones I y II comprendieron el 90,0 % de los 100 pacientes evaluados.

Figura 3

Patrón facial de Capelozza en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM



Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 4

Biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM

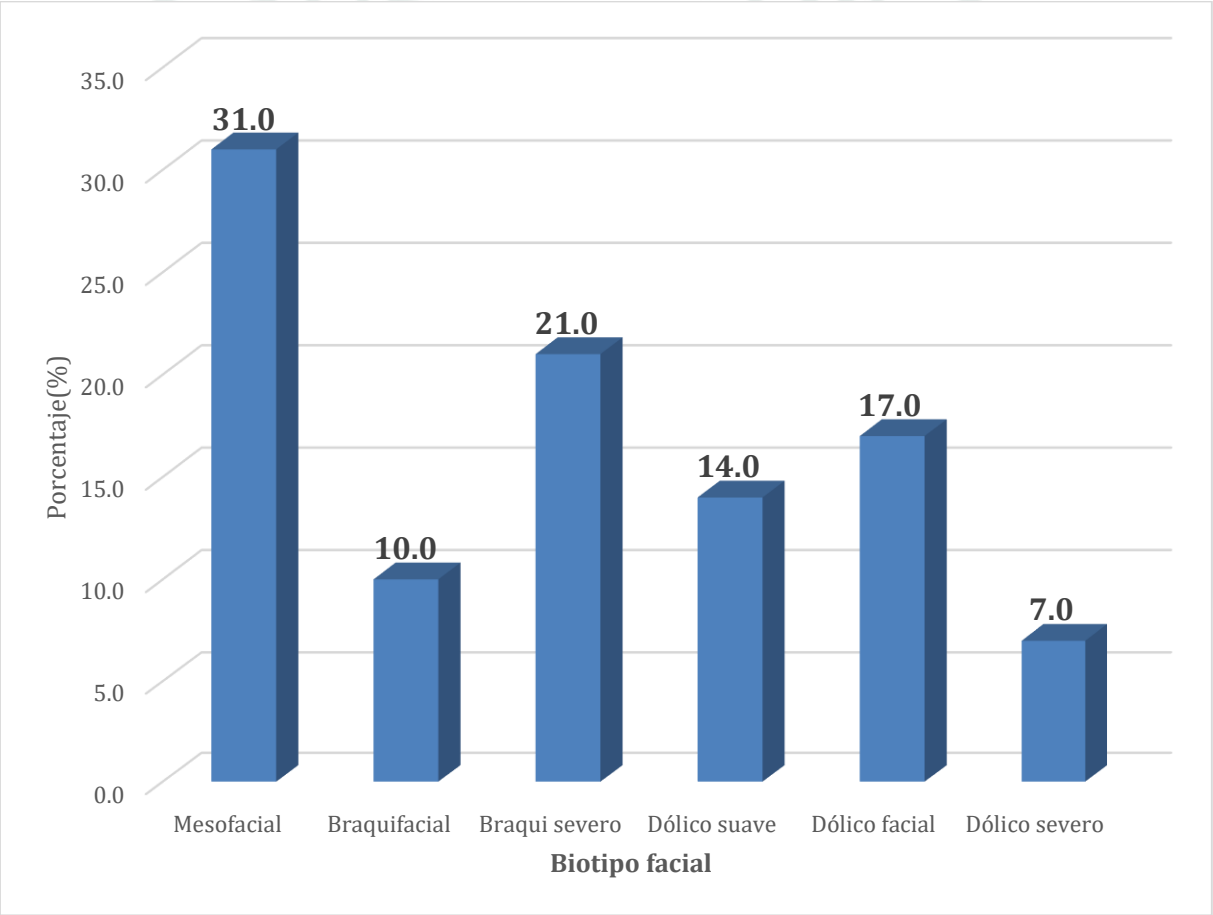
Patrón facial	N°.	%
Mesofacial	31	31,0
Braquifacial	10	10,0
Braqui severo	21	21,0
Dólico suave	14	14,0
Dólico facial	17	17,0
Dólico severo	7	7,0
TOTAL	100	100

Fuente: *Elaboración Propia.*

La Tabla 4 muestra que el biotipo mesofacial fue el más frecuente, presente en 31 pacientes (31,0%). Le siguieron el biotipo braqui severo, con 21 pacientes (21,0%), y el dólico facial, con 17 pacientes (17,0 %). El dólico suave se identificó en 14 pacientes (14,0 %), el braquifacial en 10 (10,0 %) y el dólico severo en 7 (7,0 %), siendo este último el menos frecuente.

Figura 4

Biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM



Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 5

Estadísticos descriptivos del índice VERT en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026

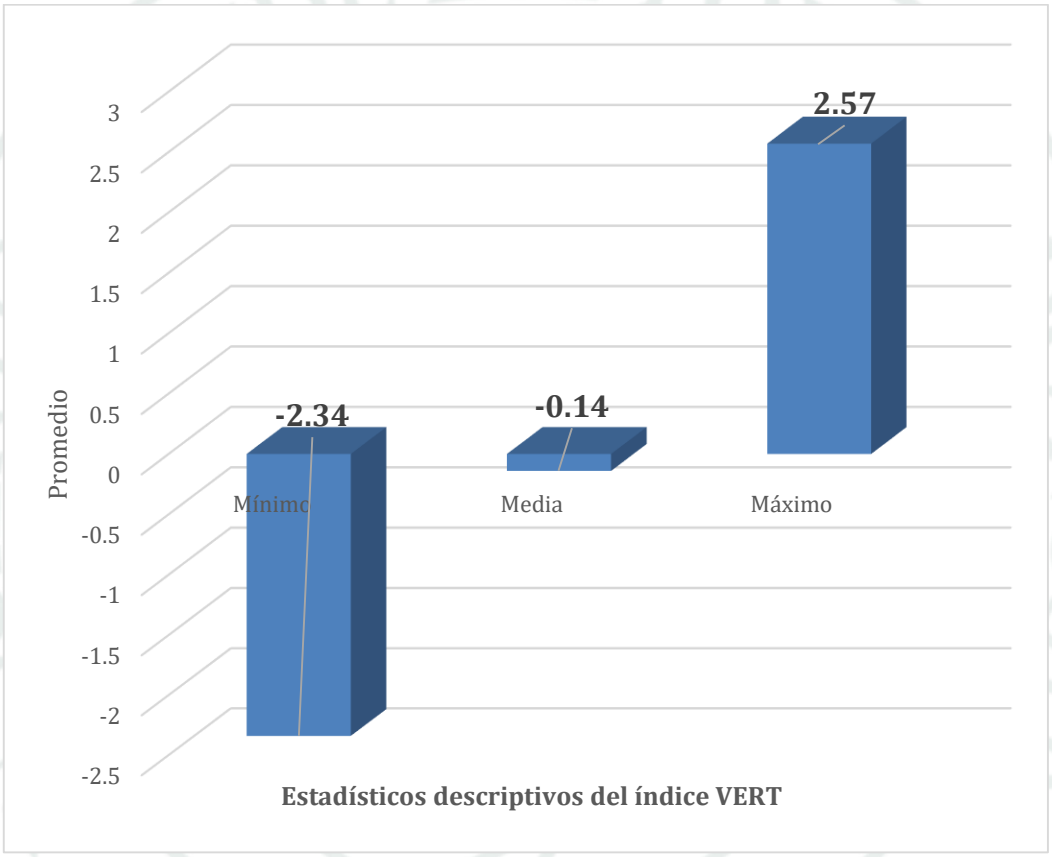
Estadísticos	VERT
Media	-0,14
Mediana	-0,12
Desv. Desviación	1,17
Varianza	1,37
Rango	4,91
Mínimo	-2,34
Máximo	2,57
TAMAÑO	100

Fuente: *Elaboración Propia.*

La Tabla 5 muestra que el índice VERT de los 100 pacientes presentó una media de −0,14 y una mediana de −0,12. Ambos valores son cercanos a cero, lo que indica que la distribución se concentró alrededor del biotipo mesofacial. La desviación estándar fue de 1,17 y la varianza de 1,37, evidenciando variabilidad en los valores obtenidos. El índice VERT osciló entre −2,34 y 2,57, con un rango total de 4,91, lo que comprende desde valores correspondientes a biotipos dólicos hasta valores asociados con biotipos braquifaciales.

Figura 5

Estadísticos descriptivos del índice VERT en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026



Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 6

La relación que existe entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM

Biotipo facial	Patrón facial de Capelozza										TOTAL	
	Cara corta		Cara larga		Patrón I		Patrón II		Patrón III			
	N°.	%	N°.	%	N°.	%	N°.	%	N°.	%	N°.	%
Mesofacial	0	0,0	0	0,0	13	13,0	18	18,0	0	0,0	31	31,0
Braquifacial	1	1,0	0	0,0	4	4,0	3	3,0	2	2,0	10	10,0
Braqui severo	3	3,0	0	0,0	14	14,0	3	3,0	1	1,0	21	21,0
Dólico facial	0	0,0	2	2,0	9	9,0	6	6,0	0	0,0	17	17,0
Dólico suave	0	0,0	0	0,0	4	4,0	9	9,0	1	1,0	14	14,0
Dólico severo	0	0,0	0	0,0	4	4,0	3	3,0	0	0,0	7	7,0
TOTAL	4	4,0	2	2,0	48	48,0	42	42,0	4	4,0	100	100

Fuente: *Elaboración Propia.*

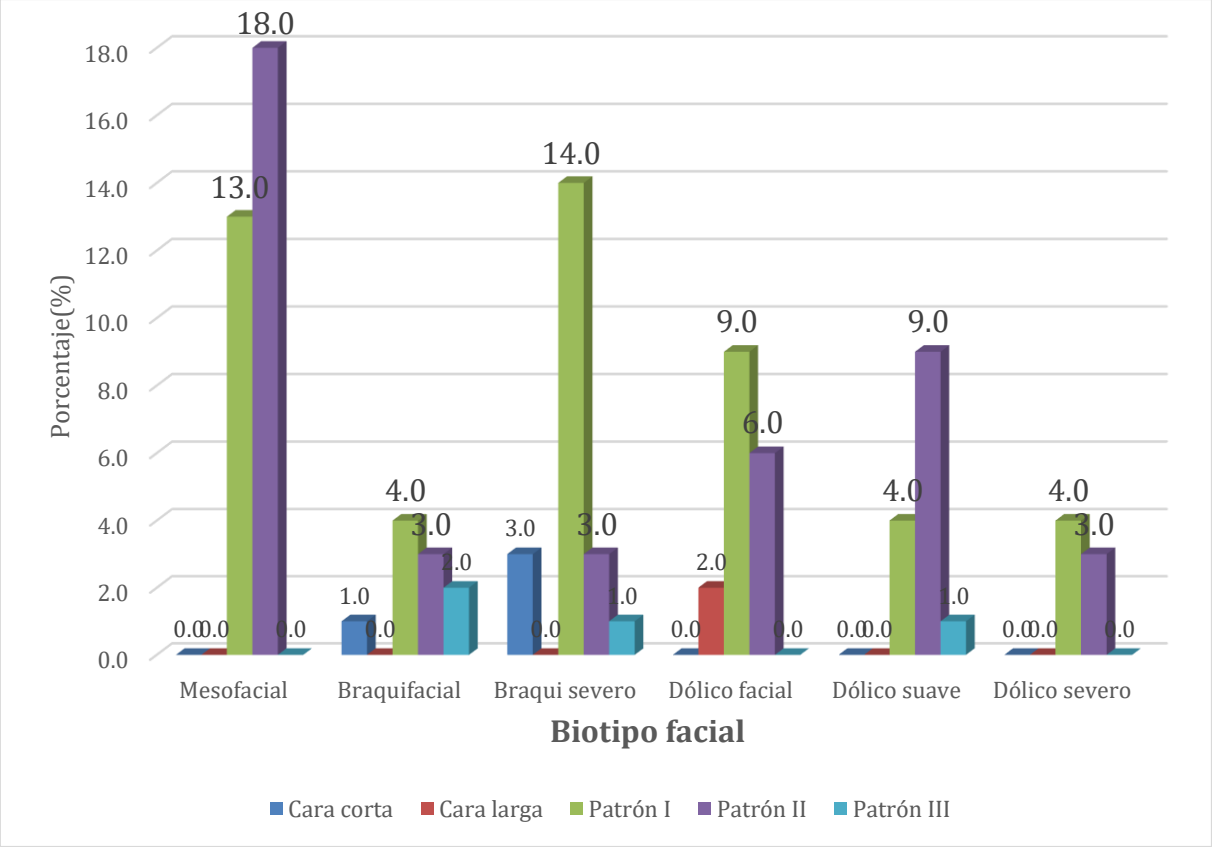
$X^2=39.08$ $P<0.05$ $P=0.01$

La Tabla 6 muestra que la combinación más frecuente fue el patrón II con el biotipo mesofacial, identificada en 18 pacientes (18,0%). Le siguieron el patrón I con biotipo braqui severo, con 14 pacientes (14,0 %), y el patrón I con biotipo mesofacial, con 13 pacientes (13,0%). En los pacientes con cara corta predominó el biotipo braqui severo, mientras que 2 pacientes con cara larga presentaron un biotipo dólico facial.

La prueba de chi-cuadrado obtuvo un valor de 39,08 y una significación de p=0,01. Debido a que este valor fue menor de 0,05, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en los pacientes evaluados.

Figura 6

La relación que existe entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la UCSM



Fuente: *Elaboración Propia.*

DISCUSION

El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María. Los resultados mostraron que el patrón facial más frecuente fue el patrón II, identificado en el 45,0 % de los pacientes, seguido muy de cerca por el patrón I con el 43,7 %. La cara corta y el patrón III representaron cada uno el 5,0 %, mientras que la cara larga se presentó únicamente en el 1,3 %. Esta distribución evidencia una concentración de los pacientes en los patrones I y II, que en conjunto comprendieron el 88,7 % de la muestra.

Respecto al biotipo facial, predominó el mesofacial con el 31,3 %, seguido del braqui severo con el 22,5 %, el dólico facial con el 16,3 %, el dólico suave con el 13,8 %, el braquifacial con el 11,3 % y el dólico severo con el 5,0 %. Al agrupar las categorías según su dirección de crecimiento, los biotipos dólicos representaron el 35,0 %, los braquifaciales el 33,8 % y los mesofaciales el 31,3 %. Por tanto, aunque el mesofacial fue la categoría individual más frecuente, la distribución general de los tres grupos principales fue relativamente equilibrada. Esta variabilidad también se observó en el índice VERT, que presentó una media de −0,05, una mediana de −0,06 y una desviación estándar de 1,17. La cercanía entre la media y la mediana indica que los valores centrales se ubicaron alrededor del intervalo mesofacial, mientras que el rango comprendido entre −2,34 y 2,57 confirma la presencia de pacientes con características dólicas y braquifaciales de distinta intensidad.

En el análisis conjunto, la combinación más frecuente fue el patrón II con el biotipo mesofacial, identificada en el 18,8 % de los pacientes. Le siguieron el patrón I con biotipo braqui severo, con el 13,8 %, y el patrón I con biotipo mesofacial, con el 12,5 %. Entre los pacientes con cara corta predominó el biotipo braqui severo, mientras que el único paciente con cara larga presentó un biotipo dólico facial. Aunque estas distribuciones muestran algunas coincidencias morfológicas, la prueba de chi-cuadrado obtuvo un valor de 29,08 y una significación de p=0,08. Al ser este valor mayor de 0,05, no se encontró evidencia estadística suficiente para afirmar que el patrón facial de Capelozza estuviera relacionado con el biotipo facial. Por tanto, las coincidencias observadas en determinadas categorías no constituyeron una asociación significativa en el conjunto de la muestra.

Clavijo Bustinza examinó la relación entre el patrón facial de Capelozza y la maloclusión de Angle en 98 niños de 7 a 15 años del distrito de Orurillo, Puno. La autora encontró que los patrones I y II fueron los más frecuentes, ambos con el 48,0 %, mientras que el patrón III alcanzó el 4,1 %. Estos resultados coinciden con la presente investigación, ya que también se observó un predominio de los patrones I y II, aunque el patrón II fue ligeramente más frecuente, con el 45,0 %, frente al 43,7 % del patrón I. La frecuencia del patrón III también fue semejante, pues alcanzó el 5,0 % en el presente estudio. Sobre el análisis de relación, Clavijo Bustinza determinó que no había vínculo entre la maloclusión y el patrón facial, pese a que la combinación más común fue la maloclusión clase I con el patrón facial I. Esta conclusión es coherente con los resultados actuales, dado que tampoco se halló una relación estadísticamente significativa entre las clasificaciones analizadas. En ambas investigaciones se identificaron combinaciones frecuentes desde una perspectiva descriptiva, pero estas no fueron suficientes para demostrar una relación estadística. Sin embargo, la comparación debe realizarse con cautela porque Clavijo Bustinza relacionó el patrón facial con la maloclusión de Angle, mientras que la presente investigación lo relacionó con el biotipo facial obtenido mediante el análisis de Ricketts. También existen diferencias en la edad y procedencia de los participantes: el antecedente incluyó escolares de 7 a 15 años de Puno, mientras que este estudio evaluó pacientes de 15 a 35 años atendidos en un servicio odontológico especializado de Arequipa. A pesar de estas diferencias, ambos estudios coincidieron en la predominancia de los patrones I y II y en la falta de una relación estadísticamente significativa entre el patrón facial y la segunda clasificación analizada (4).

García Allca estudió a 120 adolescentes atendidos en un centro de diagnóstico odontológico y radiología maxilofacial ubicado en Lima. Halló, en constraste con el estudio actual, una relación estadísticamente relevante entre las maloclusiones de Angle y los patrones faciales de Capelozza, siendo la maloclusión clase II la más correlacionada con el patrón facial II. El predominio del patrón II coincide con el resultado actual, donde esta categoría también ocupó el primer lugar con el 45,0 %. No obstante, los estudios difieren en el resultado inferencial, pues García Allca confirmó una asociación entre las variables, mientras que en la presente investigación la relación entre el patrón de Capelozza y el biotipo facial no fue significativa. Esta diferencia no representa necesariamente una contradicción directa, debido a que las variables dependientes fueron distintas. La clasificación de Angle describe la relación anteroposterior de los primeros

molares y la maloclusión dentaria, mientras que el biotipo facial obtenido mediante Ricketts expresa la dirección y las características del crecimiento craneofacial. Por ello, un patrón II puede coincidir con una maloclusión clase II en una determinada población sin que necesariamente corresponda a un único biotipo facial. García Allca también informó una mayor prevalencia del patrón II y de la maloclusión clase II entre las mujeres, además de diferencias según la edad de los adolescentes. En la presente investigación predominó el sexo femenino con el 61,3 % y el grupo de 15 a 21 años con el 60,0 %; sin embargo, no se realizaron pruebas específicas para establecer si el sexo o la edad modificaban la relación entre el patrón facial y el biotipo. En consecuencia, la coincidencia principal con García Allca se encuentra en el predominio del patrón II, mientras que la diferencia se concentra en la presencia o ausencia de una relación significativa entre las variables evaluadas (5).

Huayta Díaz y Custodio Aucasime analizaron la relación entre las maloclusiones de Angle y los patrones faciales de Capelozza en 81 adolescentes peruanos de 14 a 16 años. Los autores encontraron que el patrón I fue el más frecuente con el 43,2 %, seguido del patrón II con el 30,9 %. El porcentaje correspondiente al patrón I es prácticamente similar al 43,7 % obtenido en la presente investigación. La diferencia se observa en el patrón II, que alcanzó el 45,0 % en este estudio y superó al patrón I. Los autores no encontraron asociación de la maloclusión ni del patrón facial con el sexo o la edad; sin embargo, identificaron una correlación positiva baja entre la maloclusión y el patrón facial únicamente en los varones (rho=0,341; p=0,022). Este resultado difiere parcialmente del presente estudio, donde el análisis se realizó sobre la muestra completa y no se encontró una relación significativa entre el patrón de Capelozza y el biotipo facial. La coincidencia se encuentra en que ninguno de los dos estudios demuestra una correspondencia uniforme aplicable a todos los participantes. En el antecedente, la relación apareció solamente en el subgrupo masculino, mientras que en la investigación actual las distintas combinaciones entre patrones y biotipos no conformaron una asociación general. También debe considerarse que Huayta Díaz y Custodio Aucasime trabajaron con adolescentes de un colegio público y evaluaron fotografías intraorales y extraorales, mientras que el presente estudio utilizó historias clínicas de pacientes de un servicio de ortodoncia, fotografías extraorales y radiografías laterales analizadas mediante Radiocef. Estas diferencias metodológicas delimitan la comparación, pero los resultados coinciden

en mostrar que el patrón de Capelozza no mantiene necesariamente la misma correspondencia con otra clasificación dentofacial en todos los pacientes (9).

Pérez Yánez evaluó la correlación entre el biotipo facial determinado clínicamente y el establecido mediante cefalometría en 50 estudiantes de Odontología de 18 a 25 años. La autora encontró una correlación moderada entre ambos métodos. Este resultado difiere de la presente investigación, donde no se demostró una relación significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial cefalométrico. Sin embargo, la diferencia debe interpretarse considerando que Pérez Yánez comparó dos procedimientos dirigidos específicamente a determinar el biotipo facial, mientras que el presente estudio confrontó dos sistemas que observan componentes distintos. El método de Capelozza clasifica el patrón facial mediante características morfológicas obtenidas de fotografías frontales y laterales, mientras que el índice VERT integra mediciones cefalométricas que permiten establecer la dirección de crecimiento facial. Por ello, la correlación moderada reportada por Pérez Yánez no implica una equivalencia completa entre el examen clínico y la cefalometría, del mismo modo que la ausencia de relación encontrada en este estudio no significa que uno de los métodos carezca de utilidad. En ambos trabajos se evidencia que las características externas y las mediciones cefalométricas no siempre ofrecen clasificaciones idénticas. Pérez Yánez recomendó valorar cada procedimiento de manera individual y conjunta, planteamiento compatible con los resultados actuales, puesto que el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial pueden aportar información complementaria para el diagnóstico ortodóntico (10).

Chacha Vivar comparó el biotipo facial clínico obtenido mediante el Índice Facial Total con el biotipo cefalométrico determinado según Ricketts en 61 pacientes. El autor encontró correspondencia únicamente en 24 casos, equivalentes al 39,0 %, mientras que en 37 pacientes, correspondientes al 61,0 %, no se observó correlación. Este resultado coincide con la presente investigación, donde la relación entre la clasificación fotográfica de Capelozza y el biotipo cefalométrico tampoco alcanzó significación estadística. En cuanto a la distribución de los biotipos según Ricketts, Chacha Vivar encontró un 38,0 % de dolicofaciales, un 38,0 % de mesofaciales y un 24,0 % de braquifaciales. En el presente estudio, el mesofacial representó el 31,3 %. Al agrupar el dólico suave, dólico facial y dólico severo, el grupo dolicofacial alcanzó el 35,0 %, porcentaje cercano al 38,0 % reportado por el autor. En cambio, la suma del braquifacial y braqui severo fue del 33,8 %, superior al 24,0 % encontrado en el antecedente. Otra diferencia se relaciona con las

categorías utilizadas: Chacha Vivar agrupó los biotipos en tres categorías generales, mientras que la investigación actual distinguió seis categorías según la intensidad de las características dólicas y braquifaciales. A pesar de estas diferencias, ambos estudios coinciden en que la evaluación clínica o fotográfica no mantiene una correspondencia completa con la clasificación cefalométrica. Asimismo, el antecedente reconoce la utilidad de la radiografía lateral y del análisis de Ricketts para determinar el tipo de crecimiento, aspecto que respalda el empleo del índice VERT como medida específica del biotipo facial en la presente investigación (11).

Inda-Velásquez, Gutiérrez-Rojo y Gutiérrez-Villaseñor evaluaron la relación entre el biotipo facial determinado mediante el índice VERT y el patrón de crecimiento facial en 106 radiografías laterales de pacientes antes del tratamiento ortodóntico. Los autores encontraron que el biotipo dolicofacial fue el más frecuente, con el 40,16 %, mientras que en la presente investigación el mesofacial fue la categoría individual predominante con el 31,3 %. No obstante, al agrupar las tres categorías dolicofaciales del presente estudio, estas representaron el 35,0 %, proporción relativamente próxima a la informada en el antecedente. En cuanto al índice VERT, Inda-Velásquez et al. obtuvieron una media de −0,27 y una desviación estándar de 1,05. En la presente investigación se obtuvo una media de −0,05 y una desviación estándar de 1,17. Ambos promedios corresponden al intervalo mesofacial y las desviaciones estándar muestran una dispersión semejante, aunque en el estudio actual la media estuvo más próxima a cero. La principal coincidencia se encuentra en la limitada correspondencia entre las clasificaciones comparadas. Inda-Velásquez et al. obtuvieron un índice kappa de 0,200, interpretado como relación pobre entre el VERT y el patrón de crecimiento facial. En el presente estudio, la prueba de chi-cuadrado tampoco demostró una relación significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial. Aunque las pruebas estadísticas utilizadas fueron diferentes, ambos resultados indican que una clasificación facial no permite predecir de manera suficiente la categoría asignada por otro método diagnóstico. La diferencia en el biotipo predominante puede relacionarse con las categorías empleadas y con la composición de las muestras, pero la similitud de las medias del índice VERT y la baja correspondencia entre los métodos constituyen los principales puntos de coincidencia (12).

Al comparar los resultados con el conjunto de antecedentes, se observa que las investigaciones no presentan una conclusión uniforme sobre la relación entre las clasificaciones faciales, cefalométricas y dentarias. Clavijo Bustinza no encontró relación

entre el patrón de Capelozza y la maloclusión de Angle; García Allca informó una asociación significativa; y Huayta Díaz y Custodio Aucasime identificaron una correlación baja únicamente en los varones. Estas diferencias muestran que la asociación puede variar según la población, la variable relacionada con el patrón facial y la forma de clasificación. Los antecedentes internacionales presentan una tendencia más cercana al resultado actual: Pérez Yánez encontró una correlación moderada entre el biotipo clínico y el cefalométrico, Chacha Vivar no encontró relación entre el Índice Facial Total y el análisis de Ricketts, e Inda-Velásquez et al. registraron una relación pobre entre el VERT y el patrón de crecimiento.

Los resultados de la presente investigación se aproximan principalmente a los hallazgos de Clavijo Bustinza, Chacha Vivar e Inda-Velásquez et al., debido a que estos estudios tampoco demostraron una correspondencia suficiente entre los métodos comparados. En cambio, difieren de García Allca, quien encontró una asociación significativa, y parcialmente de Pérez Yánez, quien obtuvo una correlación moderada. Estas diferencias no permiten considerar a las clasificaciones como equivalentes, porque cada método evalúa aspectos específicos de la morfología craneofacial. El patrón de Capelozza se obtiene mediante la valoración morfológica de fotografías frontales y laterales, mientras que el índice VERT se calcula a partir de mediciones cefalométricas que expresan la dirección de crecimiento facial.

Finalmente, el valor de p=0,08 obtenido en la presente investigación fue superior al nivel de significancia establecido de 0,05. En consecuencia, no se comprobó la hipótesis que proponía una relación significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial. Este resultado no invalida ninguna de las evaluaciones, sino que indica que no deben emplearse como clasificaciones equivalentes. Para el diagnóstico ortodóntico, los hallazgos fotográficos del patrón de Capelozza deben analizarse junto con la información cefalométrica proporcionada por el índice VERT, debido a que cada procedimiento aporta datos distintos sobre la configuración y el crecimiento facial.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El patrón facial de Capelozza con mayor frecuencia en los 100 pacientes evaluados fue el patrón I, con el 48,0 %, seguido del patrón II, con el 42,0 %. Ambos concentraron el 90,0 % de los casos. La cara corta y el patrón III representaron el 4,0 % cada uno, mientras que la cara larga alcanzó el 2,0 %.

SEGUNDA: El biotipo facial predominante fue el mesofacial, identificado en el 31,0 % de los pacientes, seguido del braquifacial severo, con el 21,0 %, y del dolicofacial, con el 17,0 %. El dolicofacial suave representó el 14,0 %; el braquifacial, el 10,0 %; y el dolicofacial severo, el 7,0 %.

TERCERA: Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el patrón facial de Capelozza y el biotipo facial en los pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa, 2026 ($\chi^2 = 39,08$; $p = 0,01$). Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se respalda la hipótesis de investigación.

RECOMENDACIONES

1. A los especialistas y estudiantes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Católica de Santa María, se recomienda realizar la evaluación sistemática del patrón facial de Capelozza mediante fotografías extraorales estandarizadas, considerando que los patrones II y I fueron los más frecuentes, pero sin omitir la identificación de los patrones III, Cara Larga y Cara Corta.
2. A los responsables del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, se recomienda mantener el análisis cefalométrico de Ricketts y el índice VERT dentro del protocolo diagnóstico de los pacientes ortodóncicos, debido a que el biotipo mesofacial fue el más frecuente y las distintas categorías requieren una planificación terapéutica acorde con su dirección de crecimiento.
3. A los especialistas en ortodoncia e investigadores del área, se recomienda emplear de manera complementaria el patrón facial de Capelozza y el índice VERT, ya que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas clasificaciones. También se recomienda desarrollar estudios multicéntricos con muestras mayores que permitan analizar las categorías menos frecuentes y evaluar la posible influencia de la edad y el sexo.

Referencias bibliográficas

1. Caapelozza Filho L. Diagnóstico en ortodoncia Maringá: Dental Press; 2005.
2. Calisaya Yapura F. El patrón facia. Tesis. Tacna: Universidad Privada de Tacna.
3. Osorno Escareño C, Sánchez Galán J, Núñez-Martínez J, Huitzil Muñoz E, Sáenz Martínez L, Ensaldo Carrasco E. Biotipo facial y su relación con la máxima fuerza de mordida. Oral. 2019; 20(64): p. 1758-1761.
4. Cerda Peralta B, Schulz Rosales R, López Garrido J, Romo Ormazábal F. Parámetros cefalométricos para determinar biotipo facial en adultos chilenos. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2019; 12(1): p. 8-11.
5. Huayta Diaz S, Custodio Aucasime M. Relación de las maloclusiones y los patrones faciales según Capelozza en adolescentes peruanos. tesis en Internet. Lima: Universidad Científica del Sur.
6. Pérez Yánez M. Correlación entre el biotipo facial clínico y cefalométrico como elementos de diagnóstico en ortodoncia. Tesis de especialidad en Internet. Cuenca: Universidad de Cuenca.
7. Chacha Vivar B, Bustamante J. Correlación entre biotipo facial clínico y cefalométrico como elementos de diagnóstico en ortodoncia. Rev Cient Espec Odontol UG. 2018; 1(1): p. 12-16.
8. Inda-Velázquez K, Gutiérrez-Rojo J, Gutiérrez-Villaseñor J. Relación del biotipo facial determinado con el VERT y el patrón de crecimiento facial. Oral. 2019; 20(64): p. 1762-1765.
9. Queiroz G, Rino Neto J, De Paiva J, Capelozza Filho L. Analysis of reliability, accuracy, sensitivity and predictive value of a subjective method to classify facial pattern in adults. Dental Press J Orthod. 2016; 21(6): p. 58-66.
10. Chite Quispe L, Sánchez Tito M. Analysis of the association between facial biotype, overbite and overjet in the permanent dentition. J Clin Exp Dent. 2023; 15(5): p. e376-81.
11. Proffit W, Fields H, Larson B, Sarver D. Contemporary orthodontics. 6th ed.: St. Louis: Elsevier; 2018.
12. Downs W. Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis. Am J Orthod. 1948; 34(10): p. 812-840.

13. Björk A, Skieller V. Normal and abnormal growth of the mandible. A synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period of 25 years. Eur J Orthod. 1983; 5(1): p. 1-46.

14. Siécola G, Capelozza L, Lorenzoni D, Janson G, Henriques J. Subjective facial analysis and its correlation with dental relationships. Dental Press J Orthod. 2017; 22(2): p. 87-94.

15. Moorrees C, Kean M. Natural head position, a basic consideration in the interpretation of cephalometric radiographs. Am J Phys Anthropol. 1958; 16(2): p. 213-234.

16. Shahrul A, Shukor N, Norman N. Reproducibility of natural head position in cephalometric radiography: a systematic review. Cureus. 2024; 16(11).

17. Houston W. The analysis of errors in orthodontic measurements. Am J Orthod. 1983; 83(5): p. 382-390.

18. Clavijo M. Relación entre patrón facial de Capelozza y maloclusión de Angle en niños de 7 a 15 años, región Puno, distrito de Ororillo 2024. [tesis en Internet]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

19. Broadbent B. A new X-ray technique and its application to orthodontia. Angle Orthod. 1931; 1(2): p. 45-66.

20. Ricketts R. A foundation for cephalometric communication. Am J Orthod. 1960; 46(5): p. 330-357.

21. Baumrind S, Frantz R. The reliability of head film measurements. 1. Landmark identification. Am J Orthod. 1971; 60(2): p. 111-127.

22. Chen Y, Chen S, Yao J, Chang H. The effects of differences in landmark identification on the cephalometric measurements in traditional versus digitized cephalometry. Angle Orthod. 2004; 74(2): p. 155-161.

23. Clavijo M. Relación entre patrón facial de Capelozza y maloclusión de Angle en niños. Tesis. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Odontología.

24. Garcia T. Relación entre los patrones faciales y las maloclusiones según los métodos de. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la salud.

25. Huayta S, Custodio M. Relcion de las maloclusiones y los patrones faciales según Capelozza en adolescentes peruanos. Tesis. Lima: Universidad Científica, Facultad de ciencias de la salud.

26. Pérez M, Siguencia V. Correlación entre el biotipo facial clínico y cefalométrico como elementos de diagnóstico en Ortodoncia. Tesis. Cuenca: Universidad de Cuenca.

27. Chacha B. Correlación entre biotipo facial clínico y cefalométrico como elementos de diagnóstico en ortodoncia en UCSG A-B 2016. Tesis. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago Guayaquil, Facultad de ciencias medícas.

ANEXOS

Anexo 1

Ficha de observación radiográfica y fotográfica

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA – ESCUELA DE PREGRADO FACULTAD DE ODONTOLOGÍA FICHA DE OBSERVACIÓN RADIOGRÁFICA Y FOTOGRÁFICA "Relación entre el Patrón Facial de Capelozza y el biotipo facial en pacientes de la especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar del Centro Odontológico de la UCSM, Arequipa 2026"		
FECHA:	SEXO: Masculino / Femenino	EDAD:
BIOTIPO FACIAL (Análisis de Ricketts =)		
1.1.DOLICOFACIAL SEVERO		
1.2.DOLICOFACIAL SUAVE		
1.3.DOLICOFACIAL		
1.4.MESOFACIAL		
1.5.BRAQUIFACIAL		
1.6.BRAQUIFACIAL SEVERO		
VERT ((Eje facial -90)/3) + ((Profundidad facial -90)/3) + ((24.5 - Ángulo del plano mandibular)/4) + ((47 - Altura facial inferior)/4) + ((Arco mandibular - 28.5)/5)		
PATRÓN FACIAL DE CAPELOZZA		
1.1.PATRÓN I		
1.2.PATRÓN II		
1.3.PATRÓN III		
1.4.CARA LARGA		
1.5.CARA CORTA		

Anexo 2

Matriz de sistematización de datos

ID	SEXO	EDAD	PATRÓN DE CAPELOZZA	BIOTIPO FACIAL	VERT
1	FEMENINO	35	CARA CORTA	BRAQUI SEVERO	1.27
2	FEMENINO	16	PATRÓN I	BRAQUI FACIAL	0.77
3	MASCULINO	18	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.03
4	MASCULINO	24	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.34
5	FEMENINO	15	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.04
6	FEMENINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.46
7	FEMENINO	16	PATRÓN I	MESO FACIAL	0.29
8	FEMENINO	26	PATRÓN II	DOLICO SEVERO	-2.34
9	FEMENINO	26	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.21
10	MASCULINO	33	CARA CORTA	BRAQUI FACIAL	0.51
11	FEMENINO	20	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.1
12	MASCULINO	16	PATRÓN III	BRAQUI SEVERO	1.24
13	FEMENINO	35	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.08
14	FEMENINO	25	PATRÓN II	BRAQUI SEVERO	1.87
15	FEMENINO	18	PATRÓN II	DOLICO FACIAL	-1.74
16	MASCULINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.32
17	FEMENINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.29
18	FEMENINO	27	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1.37
19	FEMENINO	21	PATRÓN III	BRAQUI FACIAL	0.62
20	FEMENINO	18	PATRÓN I	BRAQUI FACIAL	0.94
21	FEMENINO	23	PATRÓN II	DOLICO FACIAL	-1.57
22	MASCULINO	35	PATRÓN II	BRAQUI FACIAL	0.67
23	FEMENINO	24	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.21
24	FEMENINO	15	PATRÓN I	DOLICO SUAVE	-0.75
25	FEMENINO	16	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	2.57
26	MASCULINO	15	PATRÓN II	BRAQUI SEVERO	1.31
27	MASCULINO	15	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.24
28	FEMENINO	17	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.34
29	MASCULINO	20	CARA CORTA	BRAQUI SEVERO	2.05
30	FEMENINO	18	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.96
31	FEMENINO	18	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.57
32	MASCULINO	31	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.29

33	FEMENINO	24	PATRÓN I	DOLICO SUAVE	-0.66
34	MASCULINO	17	CARA LARGA	DOLICO FACIAL	-1.98
35	MASCULINO	33	PATRÓN I	DOLICO SEVERO	-2.12
36	FEMENINO	21	PATRÓN I	DOLICO SEVERO	-2.34
37	FEMENINO	20	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1.12
38	MASCULINO	20 S	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.05
39	MASCULINO	29	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.4
40	MASCULINO	19	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1.09
41	FEMENINO	21	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.73
42	FEMENINO	16	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.02
43	FEMENINO	33	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.55
44	MASCULINO	28	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.16
45	FEMENINO	27	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1.13
46	FEMENINO	25	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.25
47	FEMENINO	23	PATRÓN I	BRAQUI FACIAL	0.92
48	FEMENINO	25	PATRÓN II	DOLICO SEVERO	-2.15
49	MASCULINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.45
50	FEMENINO	19	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1
51	MASCULINO	16	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.02
52	FEMENINO	32	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.37
53	FEMENINO	16	PATRÓN II	BRAQUI SEVERO	1.15
54	FEMENINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.39
55	FEMENINO	15	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1.4
56	FEMENINO	34	PATRÓN II	DOLICO FACIAL	-1.14
57	FEMENINO	32	PATRÓN II	DOLICO FACIAL	-1.91
58	FEMENINO	19	PATRÓN II	DOLICO FACIAL	-1.99
59	FEMENINO	27	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.87
60	MASCULINO	25	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.25
61	MASCULINO	17	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.47
62	FEMENINO	15	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	2.45
63	MASCULINO	15	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.76
64	MASCULINO	20	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.82
65	MASCULINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0.15
66	FEMENINO	26	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1.04
67	FEMENINO	25	PATRÓN II	DOLICO FACIAL	-1.98
68	MASCULINO	16	PATRÓN II	BRAQUI FACIAL	0.89
69	FEMENINO	32	PATRÓN I	DOLICO SUAVE	-0.63
70	MASCULINO	24	CARA CORTA	BRAQUI SEVERO	1.64
71	FEMENINO	30	PATRÓN I	MESO FACIAL	0.3

72	MASCULINO	20	PATRÓN I	MESO FACIAL	0.42
73	MASCULINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.01
74	FEMENINO	26	PATRÓN III	DOLICO SUAVE	-0.64
75	MASCULINO	15	PATRÓN II	BRAQUI FACIAL	0.55
76	MASCULINO	15	PATRÓN II	MESO FACIAL	0.25
77	MASCULINO	19	PATRÓN III	BRAQUI FACIAL	0.9
78	FEMENINO	15	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1.47
79	MASCULINO	16	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-0.74
80	FEMENINO	15	PATRÓN I	MESO FACIAL	-0.2
81	FEMENINO	22	PATRÓN I	DOLICO SUAVE	-6,6
82	MASCULINO	21	CARA LARGA	DOLICO FACIAL	-1,98
83	MASCULINO	29	PATRÓN I	DOLICO SEVERO	-2,12
84	FEMENINO	15	PATRÓN I	DOLICO SEVERO	-2,34
85	FEMENINO	15	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1,12
86	MASCULINO	17	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1,05
87	MASCULINO	32	PATRÓN I	MESO FACIAL	-4,0
88	MASCULINO	18	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1,09
89	FEMENINO	21	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-7,3
90	FEMENINO	20	PATRÓN I	MESO FACIAL	-2,0
91	FEMENINO	32	PATRÓN II	DOLICO SUAVE	-5,5
92	MASCULINO	22	PATRÓN II	MESO FACIAL	1,6
93	FEMENINO	25	PATRÓN I	DOLICO FACIAL	-1,13
94	FEMENINO	24	PATRÓN I	MESO FACIAL	-2,5
95	FEMENINO	28	PATRÓN I	BRAQUI FACIAL	9,2
96	FEMENINO	23	PATRÓN II	DOLICO SEVERO	-2,15
97	MASCULINO	21	PATRÓN II	MESO FACIAL	4,5
98	FEMENINO	15	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1,00
99	MASCULINO	16	PATRÓN II	MESO FACIAL	-0,2
100	FEMENINO	29	PATRÓN I	BRAQUI SEVERO	1,37