



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

**Año: VIII**

**Número: Edición Especial.**

**Artículo no.:56**

**Período: Junio, 2021.**

**TÍTULO:** Correlación cefalométrica del mentón y cuerpo mandibular en adultos jóvenes andinos, año 2019.

1. Odont. Janina Fernanda Cocios Arpi.
2. Odont. Jessica Aracely Trelles Méndez.
3. Odont. Paulina Alexandra Jinez Zuñiga.
4. Esp. Christian David Zapata Hidalgo.
5. Dr. Ronald Roosevelt Ramos Montiel.

**RESUMEN:** Las proporciones áureas faciales son enigmáticas y se encuentran condicionadas subjetivamente a las modificaciones del tercio inferior, debido a que la posición adecuada de los tejidos blandos y el mentón permiten el equilibrio funcional, estético y biológico; por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue conocer la posible correlación cefalométrica del mentón y cuerpo mandibular. Se realizó un estudio cuantitativo de tipo correlacional con diseño documental-retrospectivo no experimental, y la muestra fue de 384 radiografías laterales de cráneo en adultos jóvenes Andinos. Los resultados permiten estimar una correlación estadística positiva entre el mentón y cuerpo mandibular; por lo tanto, es posible concluir que el tamaño del mentón es directamente proporcional al tamaño del cuerpo mandibular de adultos jóvenes Andinos.

**PALABRAS CLAVES:** mandíbula, cefalometría, mentón, asimetría facial, belleza.

**TITLE:** Cephalometric correlation of the chin and mandibular body in young Andean adults, year 2019.

**AUTHORS:**

1. Odont. Janina Fernanda Cocios Arpi.
2. Odont. Jessica Aracely Trelles Méndez.
3. Odont. Paulina Alexandra Jinez Zuñiga.
4. Spec. Christian David Zapata Hidalgo.
5. Dr. Ronald Roosevelt Ramos Montiel.

**ABSTRACT:** Facial aureus proportions are enigmatic and are subjectively conditioned to the modifications of the lower third, due to the fact that the adequate position of the soft tissues and the chin allow the functional, aesthetic, and biological balance; therefore, the objective of this research was to know the possible cephalometric correlation of the chin and mandibular body. A quantitative correlational study was carried out with a non-experimental documentary-retrospective design, the sample consisted of 384 lateral skull radiographs in young Andean adults. The results allow estimating a positive statistical correlation between chin and mandibular body; therefore, it is possible to conclude that the size of the chin is directly proportional to the size of the mandibular body in young Andean adults.

**KEY WORDS:** mandible, cephalometry, chin, facial asymmetry, beauty.

**INTRODUCCIÓN.**

**¿La forma hace la función o la función hace la forma? (Ureta, 2016).**

Si bien éste es uno de los grandes paradigmas sin respuestas hasta la actualidad, debido a la subjetividad propia del ser humano, también se convierte en la respuesta a las diferentes

connotaciones de la diversificación de visiones en todos los campos del conocimiento; por ejemplo, desde el campo de la salud, es posible mencionar, que “la salud es un estado de perfecto (completo) bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad” (Arango, 2007). ¿Podría un individuo ser considerado saludable? Esta respuesta deja de ser objetiva y se convierte en subjetiva, debido a que una afección podría producir alteraciones físicas; y a su vez, evidenciar repercusiones sensoriales, psicológicas y/o emocionales, y que además para su tratamiento dependen de la interpretación idiosincrásica de un profesional con conocimientos y sentimientos modificables.

La belleza y hermosura vienen del latín adjetivo desusado “**fermoso, sa**” forma-osus: abundante en forma; por lo tanto, conlleva no sólo al grado de simpatía o atracción de un individuo (Diago, 2002), sino a la dependencia de conseguir o alcanzar cualidades armónicas físicas (externas) y de personalidad (internas) en la búsqueda intencional o no de ventajas de cualquier magnitud en el círculo social y/o profesional (Ferring & Pancherz, 2008; Ricketts, 1982); en consecuencia, la cara, que se encuentra en la parte anterior de la cabeza y lugar donde se localizan tres de los órganos de los sentidos, es capaz de manifestar emociones y sentimientos a manera consciente e inconsciente; por lo tanto, juegan un rol muy importante: la forma, estructuras y balance facial, en la estética de cada individuo (Aubá, 2002; Carneiro et al., 2018; Deffenbacher et al., 1998; Ferring & Pancherz, 2008; Park & Burstone, 1986; Taki et al., 2018).

En ese contexto, quizás uno de los libros más antiguos que denoten belleza y proporcionalidad es “Elements”, contenido que es aplicable a todo lo medible y tangible en el mundo; del mismo modo, el atractivo facial fue reconocido por la detección de proporciones divinas, tal es el ejemplo de la Mona Lisa de Leonardo da Vinci que fue uno de los pilares en el estudio del equilibrio y estructuración del rostro humano; de modo que el atractivo facial se da cuando existe equilibrio entre los ojos y la boca, indistintamente de las razas, etnias, entre otras; por tal motivo, siendo las cavidades oculares estructuras no modificables por la naturaleza de sus relaciones y la boca un conjunto de estructuras

muy modificables en la odontología, obliga a todas las especialidades orofaciales al correcto manejo y adecuada planificación, en la búsqueda del equilibrio entre la agradable estética y la adecuada función (Kaya et al., 2019; Kiekens et al., 2008; Oguz, 1996; Pallett et al., 2010).

El tercio inferior facial podría ser considerado como un sistema especializado de relaciones e interrelaciones entre los tejidos duros y blandos del sistema estomatognático, cuyo objetivo principal es mantener una relación fisiológica maxio-mandibular del mismo (Shanahan, 2004), lo que incide directamente en modificaciones de la dimensión vertical o altura facial inferior (medida anatómica en milímetros desde la punta de la nariz al mentón); por consiguiente, las alteraciones en la misma perjudicarían por completo a las proporciones estructurales (proporciones aureas) y a su vez repercute en todos los tejidos blandos; por ende, al perfil facial del individuo (Johnson et al., 2002; Mack, 1991; Orthlieb et al., 2000).

De tal manera, la forma, posición y relaciones del mentón permiten estimar a la belleza de manera científica, además su anatomía se encuentra condicionada por el biotipofacial, presentando como consecuencia la exagerada o deficiencia del plano oclusal; del mismo modo, la estabilidad o desorden del plano oclusal modifica la complejidad de la articulación temporo mandibular debido a que los movimientos musculares aplicados al mentón se relacionan entre si durante el proceso masticatorio y dependiendo la velocidad del mismo crea un efecto de riesgo o protección (Almeida et al., 2010; Celebi et al., 2013).

El mentón o sínfisis del mentón se encuentra articulado con el cuerpo de la mandíbula; por lo tanto, la interacción de la musculatura del rostro concurren desde la formación del individuo, etapas de crecimiento y desarrollo, hasta la muerte, motivo por el cual, las variaciones en la proporcionalidad facial o alteraciones en la estética del rostro tienden a compensarse en el mentón por medio de tratamientos estéticos que van desde una ortodoncia convencional hasta cirugía ortognática con mentoplastías en la búsqueda mejorar la estética facial (Arnett & Gunson, 2004; Harrar et al., 2018).

La presente investigación pretende conocer la relación o dependencia entre las dimensiones del mentón y el cuerpo mandibular; en consecuencia, sería posible comprender de mejor manera las modificaciones estructurales fisiológicas y patológicas de adaptabilidad del proceso de remodelación ósea condicionada a los cambios armónicos estéticos y/o funcionales de los individuos; por esto, la importancia de conocer si existe una posible correlación estadística entre el mentón y el cuerpo mandibular en adultos jóvenes andinos, año 2019.

## **DESARROLLO.**

### **Materiales y Método.**

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo correlacional con diseño documental-retrospectivo no experimental. El universo estuvo conformado por 600 radiografías laterales de cráneo de individuos adultos jóvenes andinos entre los 15-24 años durante el año 2019 en el centro radiológico Orión Group de la ciudad de Quito, Ecuador. El tamaño muestral fue de 384 radiografías laterales de cráneo utilizando la fórmula tamaño muestral de población conocida, con un 95% de confianza y un 5% de margen de error (Villavicencio Caparó, 2018).

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

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 575899}{0,05^2 * (575899 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{553093,3996}{1440,7054}$$

$$n = 384$$

Figura 1. Fórmula empleada para determinar la muestra.

### **Criterios de inclusión.**

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión para la investigación:

- Radiografías laterales de cráneo de individuos con edades comprendidas entre 15-24 años,

tomadas en el centro radiológico Orión Group de la ciudad de Quito –Ecuador.

- Radiografías laterales de cráneo tomadas con el equipo Planmeca pro-MAX 2D con tamaño de 48mp y con tamaño focal de 0,5 x 0,5mm aplicado para la toma de imágenes.
- Radiografías laterales de cráneo de individuos sin historial de tratamientos de ortodoncia previos, sin aparatología ortodóncica y/o compromisos quirúrgicos. Criterios de exclusión.
- Radiografías laterales de cráneo con defectos de calidad de imagen.

### **Criterios de exclusión.**

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de exclusión para la investigación:

- Radiografías laterales de cráneo con defectos de calidad de imagen.
- Radiografías laterales de cráneo de individuos que presenten enfermedades sindrómicas y/o genéticas y patologías orales.

### **Procedimiento de toma de datos.**

De la base de datos, las radiografías laterales de cráneo fueron descargadas a un servidor “HP” con procesador Core I3, y memoria RAM de 6gb; a la par los resultados fueron clasificados de acuerdo a los parámetros de morfología mandibular y relaciones cefalométricas por parte de:

- **Dr. Daniel Ramírez Romero.** Especialista en Ortodoncia - Pontificia Universidad Javeriana de Colombia.
- **Dr. Lorenzo Puebla Ramos.** Especialista en Ortodoncia - Hospital Infantil de México Federico Gómez: Ciudad de México, MX.
- **Ing. Juan S. Maldonado.** Magíster en Estructuras - Universidad Autónoma de México.

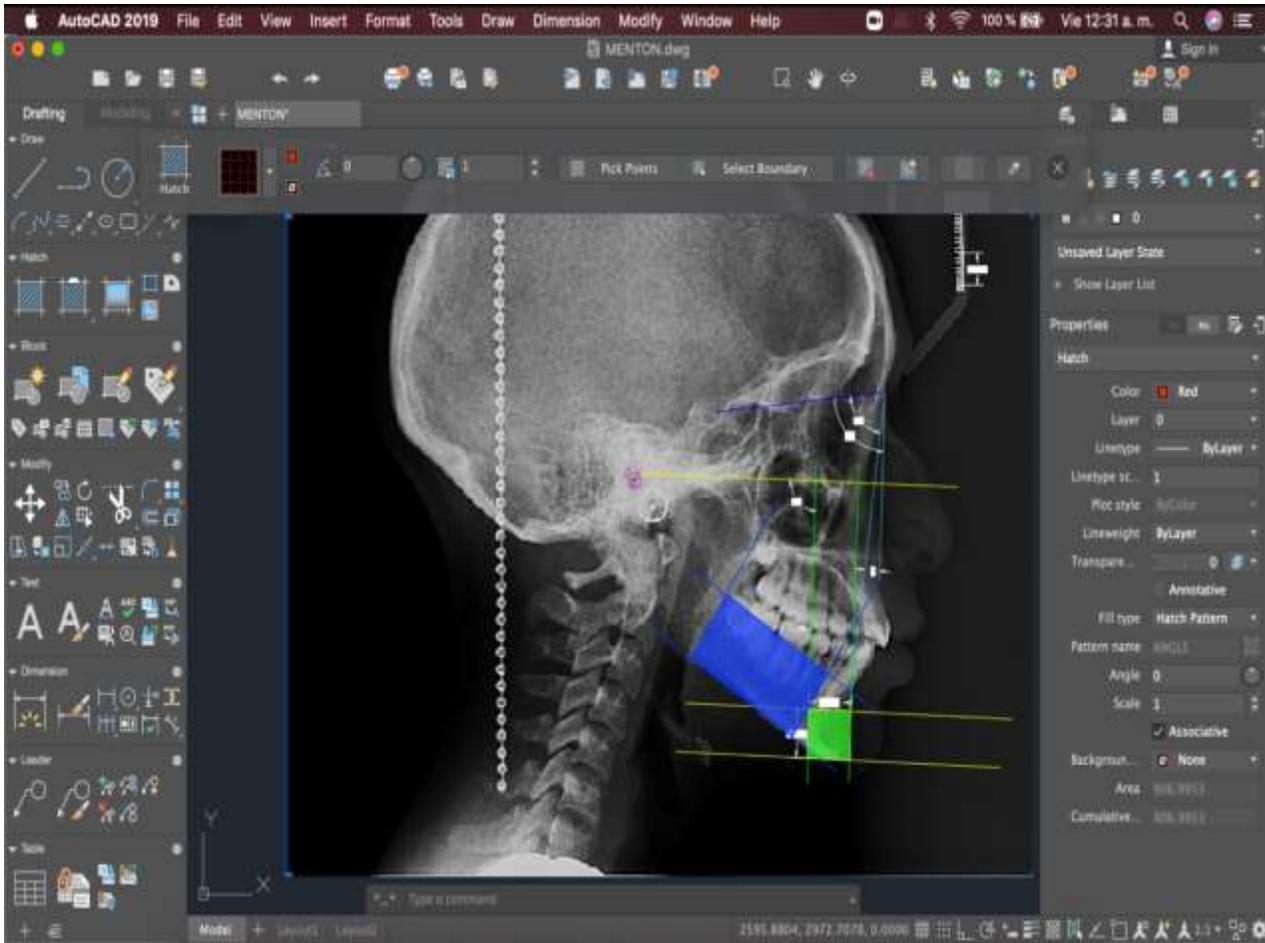
Las radiografías laterales del cráneo fueron analizadas con la siguiente secuencia de pasos:

1. Carga de Radiografías laterales de cráneo al software AutoCAD 2019.
2. Calibración de radiografías laterales del cráneo a escala 1:1.

3. Ubicación de puntos cefalométricos de las estructuras mandibulares.

- FH: Plano de Frankfort.
- JR: Punto perpendicular que va del plano de Frankfort hasta el punto más prominente de la superficie externa de la parte anterior del mentón.
- AR: Punto perpendicular desde el plano de Frankfort hasta el punto más prominente de la superficie externa de la pared posterior del mentón.
- TR: Utilizando la paralela al plano de Frankfort hasta punto B.
- MM: Punto mentón con una paralela al plano de Frankfort.
- Plano Mandibular: Recta entre Go (Gonion) y Me (Menton)
- MR: Utilizando una Recta tangente al plano mandibular hasta el primer contacto más posterior de la sínfisis del mentón.
- IR: Utilizando una recta paralela al plano mandibular hasta la furca del primer molar inferior.
- JM: Utilizando una recta tangente al plano mandibular hasta la parte más posterior del segundo molar superior.

4. Medir la longitud sagital, coronal y el área de las diferentes estructuras mandibulares, cuerpo y sínfisis.



**Figura 2.** Trazado de puntos y planos cefalométricos en software AutoCAD.

### **Procedimiento para el análisis de datos.**

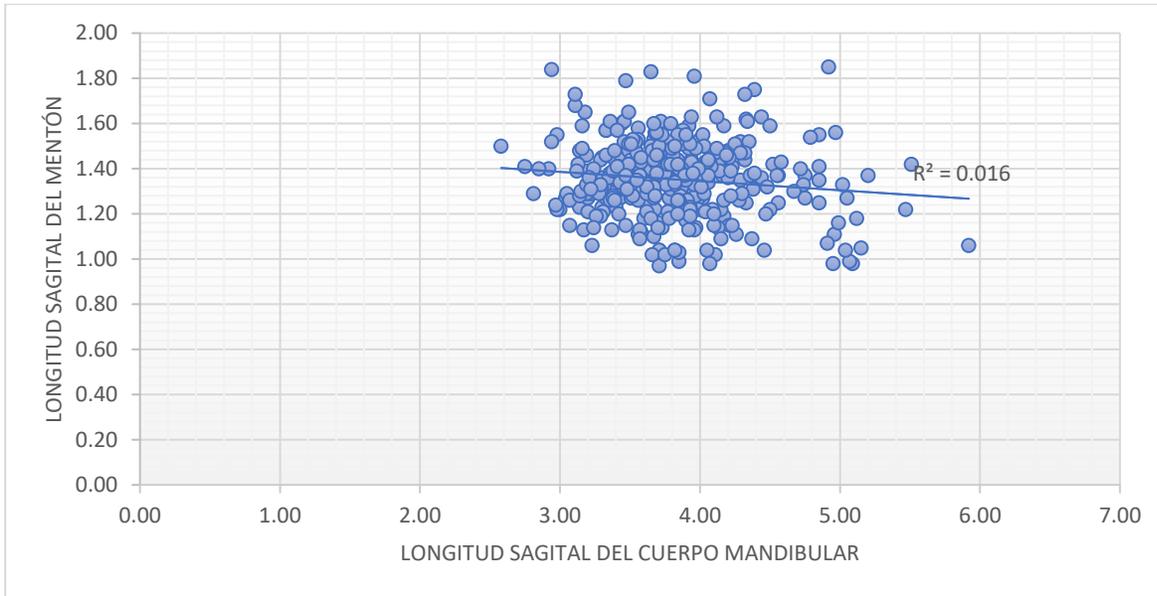
Con el programa Excel versión 16.45 volumen 2019 se utilizó la fórmula del coeficiente de correlación y determinación de Pearson para obtener la asociación entre las variables de longitud coronal, sagital y área del cuerpo mandibular con las variables de longitud coronal, sagital y área de la sínfisis del mentón. Además, se determinó mediante el coeficiente de correlación y R2 de Pearson el porcentaje de la posible correlación estadística.

### **Resultados.**

Las relaciones de las dimensiones sagital y coronal y perímetro del área entre el mentón y el cuerpo mandibular en radiografías laterales de cráneo de adultos jóvenes andinos de 15-24 años durante el

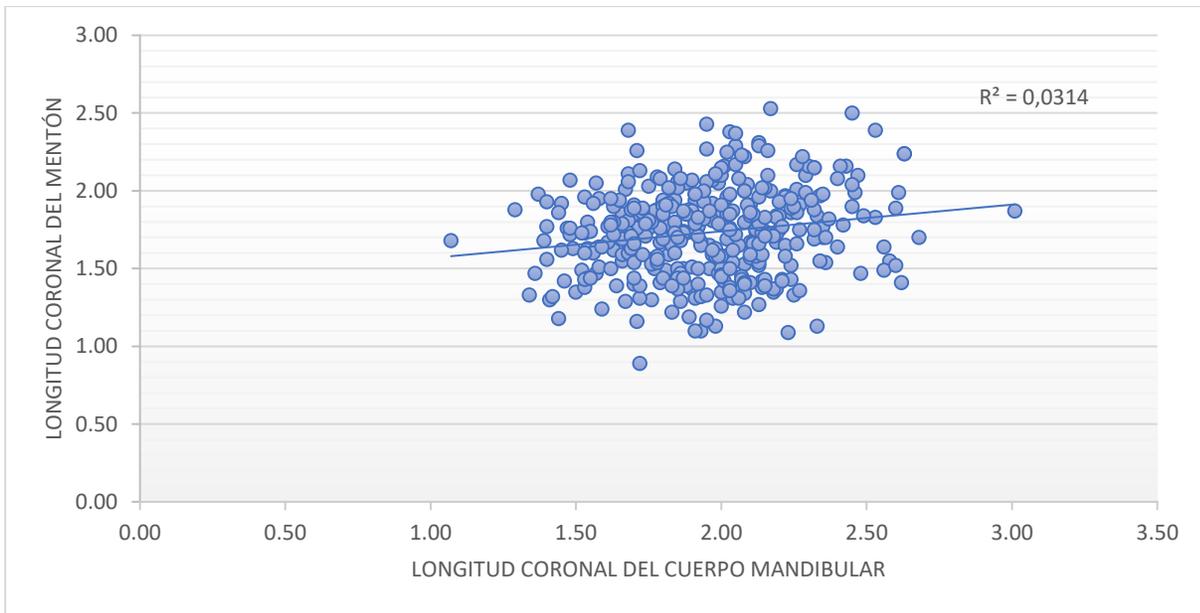
año 2019 en el centro radiológico Orión Group de la ciudad de Quito-Ecuador, evidenciaron los siguientes resultados:

Al análisis de coeficiente de correlación de Pearson entre la longitud sagital del mentón y el cuerpo mandibular se obtuvo un valor de  $-0,127$  con un  $R^2 = 0,016$  indicando que existe una correlación negativa débil entre las mismas (gráfico 1).



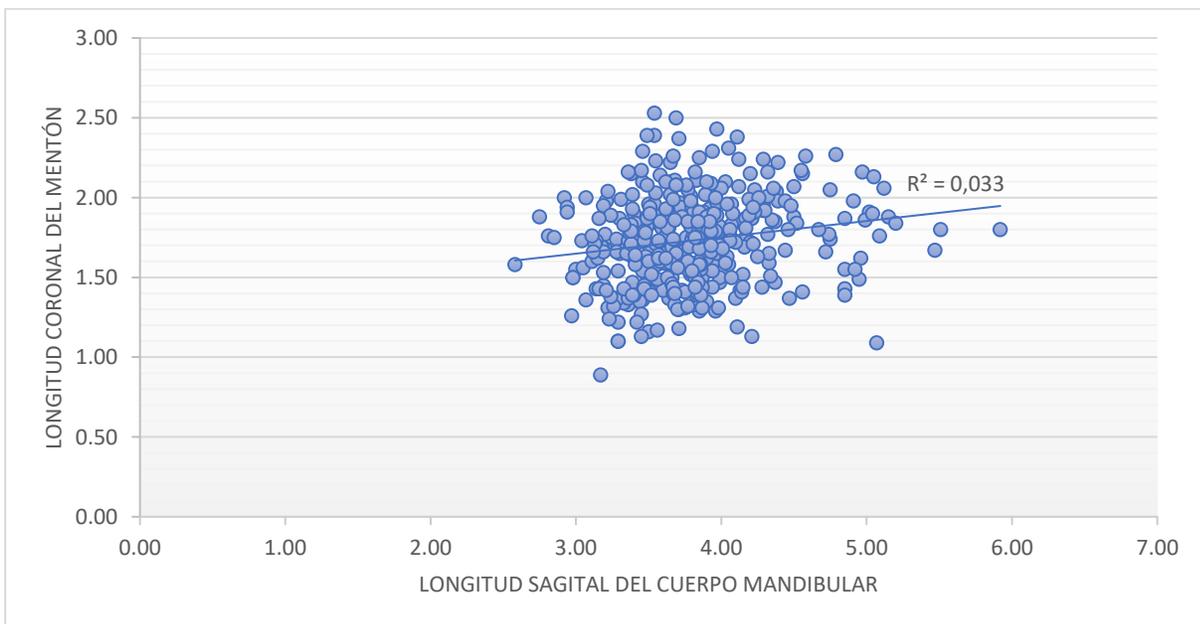
**Gráfico 1.** Correlación de la longitud sagital del mentón y cuerpo mandibular.

La correlación entre la longitud coronal del mentón y el cuerpo mandibular presentó un valor de  $0,177$  con un  $R^2 = 0,0314$ ; indicando una correlación positiva muy débil entre las variables (gráfico 2).



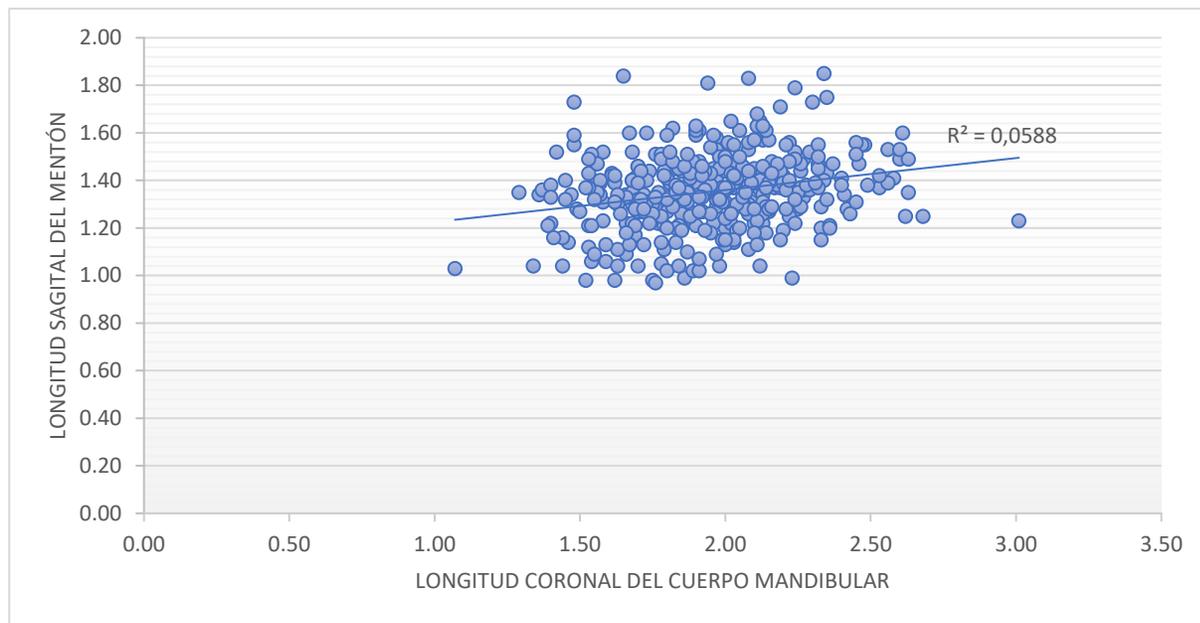
**Gráfico 2.** Correlación de la longitud coronal del mentón y cuerpo mandibular.

La correlación entre la longitud coronal del mentón y sagital del cuerpo mandibular se obtuvo un valor de 0,181 con un  $R^2 = 0,033$ ; mostrando así una correlación positiva muy débil entre estas variables (gráfico 3).



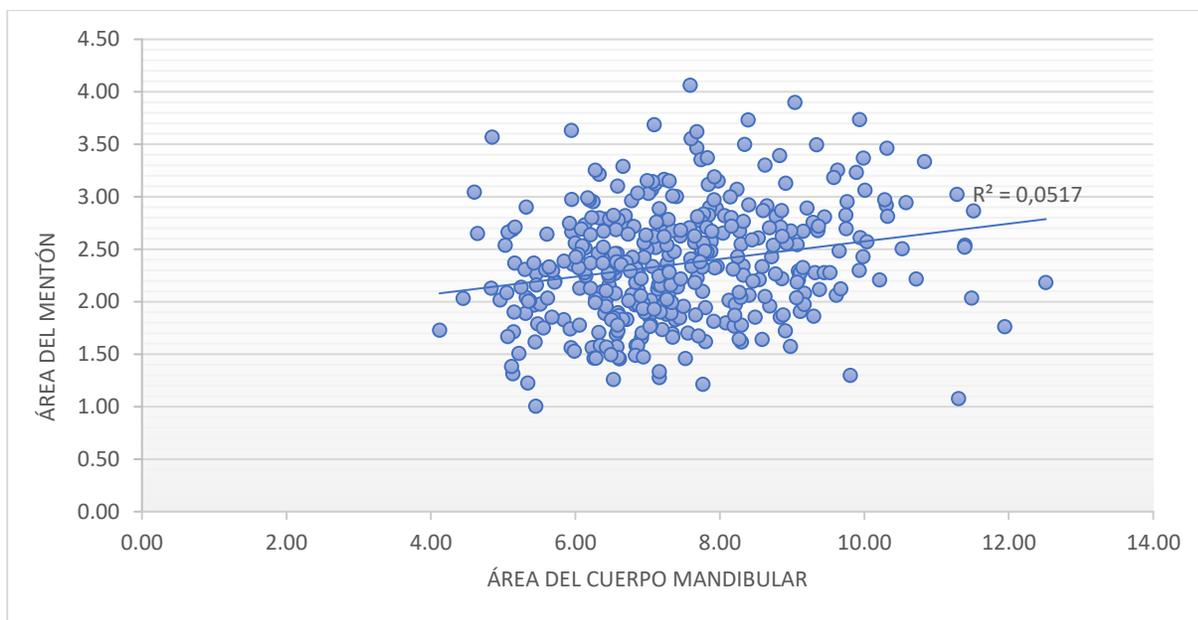
**Gráfico 3.** Correlación de la longitud coronal del mentón y sagital del cuerpo mandibular.

Del mismo modo, la correlación entre la longitud sagital del mentón y coronal del cuerpo mandibular presentó un valor de 0,242 con un  $R^2 = 0,0588$ ; así pues, indica una correlación positiva débil entre las variables relacionadas (gráfico 4).



**Gráfico 4.** Correlación de la longitud sagital del mentón y coronal del cuerpo mandibular.

Por último, en la correlación del área del mentón y el cuerpo mandibular se obtuvo un valor de 0,227 con un  $R^2 = 0,0517$ ; en consecuencia, las variables presentan una correlación positiva débil entre sus perímetros de área. (grafico 5).



**Gráfico 5.** Correlación del área de cuerpo mandibular con el área de la sínfisis del mentón.

### **Discusión de resultados.**

El objetivo de esta investigación fue conocer si existe correlación estadística entre las dimensiones sagital y coronal y el perímetro del área del mentón y el cuerpo mandibular. Para ello, se evaluaron mediante AutoCAD 384 radiografías laterales de cráneo de individuos adultos jóvenes andinos entre los 15-24 años de la ciudad de Quito –Ecuador; a continuación, los datos obtenidos fueron analizados mediante el coeficiente de correlación y  $R^2$  de Pearson para luego concluir en que existe una correlación positiva entre las estructuras mandibulares analizadas (mentón y cuerpo).

En este contexto, hasta el momento no existen investigaciones en las que se hayan realizado relaciones y/o correlaciones de dichas estructuras mandibulares en la misma población de estudio; esto quizás, suena como un dato descabellado o insensato, debido a que claramente se afirma que el mentón es la propiedad distintiva y exclusiva de la raza humana, el mismo que mantiene relaciones musculoesqueléticas funcionales en el complejo cráneo maxilofacial y está presente durante todas las

etapas de la vida con ciertas modificaciones o variaciones morfológicas adjudicadas al sexo (Cook, 1933; Fink et al., 2001; Schwartz & Tattersall, 2000; Thayer & Dobson, 2010; Tunis et al., 2020a). Existen investigaciones como *The human chin and its relationship to mandibular morphology* realizada por (Bruce S. Haskell. D.M.D, 1979), en la que afirma que el mentón cambia su tamaño y forma en relación con el biotipo facial, dejando abierto el debate de la morfología del mentón y sus relaciones; de modo, que se han publicado diversas investigaciones que se dirigen al uso de muestras aleatorias con diversos objetivos de análisis, tales como: clasificación de deformidades del mentón, técnicas quirúrgicas reconstructivas, resultados morfológicos luego de cirugías estéticas del mentón o genioplastia, cambios del mentón al movimiento de los incisivos, entre otras; que si bien nutren el conocimiento en el área estética no permiten valoraciones iniciales que mejoren el diagnóstico y planificación de tratamientos dento-maxilofaciales. (Farkas et al., 1984; Fernández et al., 2019; Ferreira Nória et al., 2012; Gerstner & Fehrman, 1999).

Desde inicio de los años 90, el sexo fue otro factor que despertó el interés en el estudio del mentón, probablemente por contrastaciones sociopolíticas, socioculturales, el acceso a fuentes audiovisuales o simplemente propias necesidades de estética personal; en consecuencia, existen investigaciones que expresan que los hombres tienen el mentón más cuadrado, irregular y prominente y que las mujeres difieren por completo al presentar un mentón más suave, estilizado y regular; por otra parte, existen similares investigaciones con resultados completamente diferentes.

Ese claro dimorfismo sexual del mentón, a criterio de los autores, responde a una diversidad metodológica probablemente mal aplicada en la evaluación de las muestras analizadas (Fabian & Mpembeni, 2004; Farkas et al., 1984; Franklin et al., 2008) Por consiguiente, estos resultados inciden en encontrar, ya no un mentón adecuado para un hombre o una mujer, sino más bien un mentón proporcional a la mandíbula, al tipo de rostro o tal vez a la simetría facial de cada individuo. Por estas razones, la búsqueda del equilibrio estético obliga a todos los profesionales del campo de la salud a

conocer las relaciones adecuadas del tercio inferior del rostro, así también tamaño, forma y relación del mentón y la nariz principalmente, conociendo sus ventajas y desventajas ante cualquier tipo de modificación planificada (desde una pequeña restauración dental hasta una cirugía ortognática bimaxilar). Esto se evidencia claramente en los métodos diagnósticos de planificación de cirugía ortognática y estética facial propuestos hasta la actualidad, en los que se busca colocar adecuadamente la posición del mentón en relación a las proporciones faciales (Arroyo et al., 2016; Aston & Smith, 2015; Basile & Basile, 2017; Brian Gibson & Calhoun, 1992; González-Ulloa, 1962)

En base a todo lo mencionado, no es posible una correcta discusión del tema planteado, probablemente debido a que desde los primeros esbozos del conocimiento, el ser humano busca el equilibrio y la proporcionalidad en todo lo que le rodea; por lo tanto, los primeros apartados científicos publicados sobre belleza o la búsqueda de proporciones equilibradas en la naturaleza consideran a la arquitectura como la división de un todo en partes, y a su vez, estas mismas proporciones purifican a la arquitectura mediante la armonía matemática del pasado; sin embargo, cabe destacar, que a criterio de los autores, el mentón tiene relación directa con la rama mandibular y viceversa, de tal manera ambos son susceptibles a modificaciones compensatorias de adaptabilidad genética en concordancia con los mecanismos biológicos y funcionales que estimulan el crecimiento cráneo maxilofacial; por lo tanto, se sugieren nuevas investigaciones entre las estructuras mencionadas manteniendo en lo posible las referencias radiográficas descritas en esta investigación a modo de generar futuras comparaciones a nivel internacional en pro del equilibrio facial poblacional.

## **CONCLUSIONES.**

Se plantean como conclusiones del trabajo que:

- Existe correlación negativa débil entre la longitud sagital del mentón y el cuerpo mandibular.

- Existe una correlación positiva entre:
  - a) la longitud coronal del mentón y el cuerpo mandibular.
  - b) la longitud coronal del mentón y sagital del cuerpo mandibular.
  - c) la longitud sagital del mentón y coronal del cuerpo mandibular
  - d) el perímetro del área del mentón y del cuerpo mandibular.

Los autores concluyen que existe una correlación positiva de las dimensiones sagital y coronal y perímetro del área entre el mentón y el cuerpo mandibular; de tal manera, que es posible estimar que la simetría del mentón es correspondiente o proporcional a la simetría o proporcionalidad del cuerpo mandibular y viceversa, además es importante la continuidad de estudios similares que permitan comparaciones poblacionales directas.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Almeida, M. D. de, Farias, A. C. R., & Bittencourt, M. A. V. (2010). Influência do posicionamento sagital mandibular na estética facial. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 15(2), 87–96. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000200012>
2. Arango, A. L. V. (2007). Nuevas dimensiones del concepto de salud: el derecho a la salud en el estado social de derecho. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 12, 63-78.
3. Arnett, G. W., & Gunson, M. J. (2004). Facial planning for orthodontists and oral surgeons. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 126(3), 290–295. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.06.006>
4. Arroyo, H. H., Olivetti, I. P., Lima, L. F. R., & Jurado, J. R. P. (2016). Avaliação clínica para avanço de mento: revisão da literatura e proposta de um algoritmo. In *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* (Vol. 82, Issue 5, pp. 596–601). Elsevier Editora Ltda. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.09.009>

5. Aston, S. J., & Smith, D. M. (2015). Taking It on the Chin: Recognizing and Accounting for Lower Face Asymmetry in Chin Augmentation and Genioplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 135(6), 1591–1595.
6. Aubá, C. (2002). Belleza y cirugía estética: consideraciones psicológicas y morales. *Rev. Med. Univ. Navarra*, 46, 45–51.
7. Basile, F. v., & Basile, A. R. (2017). Prospective Controlled Study of Chin Augmentation by Means of Fat Grafting. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 140(6), 1133–1141.
8. Brian Gibson, F., & Calhoun, K. H. (1992). Chin Position in Profile Analysis: Comparison of Techniques and Introduction of the Lower Facial Triangle. *Archives of Otolaryngology--Head and Neck Surgery*, 118(3), 273–276.
9. Bruce S. Haskell. D.M.D, P. (1979). The human chin and Its relationship to mandibular morphology (pp. 153–166). <https://doi.org/10.1043/0003-3219>
10. Carneiro, E. N., Pithon, M. M., Machado, A. W., & Braga, E. (2018). Perception of facial profile attractiveness of a brown subject displaying different degrees of lip projection or retrusion, in the city of Salvador/Bahia. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 23(2), 62–67.
11. Celebi, A. A., Tan, E., Gelgor, I. E., Colak, T., & Ayyildiz, E. (2013). Comparison of soft tissue cephalometric norms between Turkish and European-American adults. *The Scientific World Journal*, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2013/806203>
12. Cook, T. W. (1933). The human chin and human tooth change. *International Journal of Orthodontia and Dentistry for Children*, 19(7), 730–734. [https://doi.org/10.1016/s0097-0522\(33\)80010-4](https://doi.org/10.1016/s0097-0522(33)80010-4)
13. Deffenbacher, K. A., Vetter, T., Johanson, J., & O'Toole, A. J. (1998). Facial aging, attractiveness, and distinctiveness. *Perception*, 27(10), 1233–1243.

14. Diago, G. G. (2002). Cirurxía Estética: Photoshop da realidade corporal. *Andaina: revista do Movemento Feminista Galego*, (32), 25-27.
15. Fabian, F., & Mpembeni, R. (2004). Sexual dimorphism in the mandibles of a homogenous black population of Tanzania. In *Tanzania Journal of Science* (Vol. 28, Issue 2). <https://doi.org/10.4314/tjs.v28i2.18353>
16. Farkas, L. G., Katic, M. J., Hreczko, T. A., Deutsch, C., & Munro, I. R. (1984). Anthropometric proportions in the upper lip-lower lip-chin area of the lower face in young white adults. *American Journal of Orthodontics*, 86(1), 52–60. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(84\)90276-8](https://doi.org/10.1016/0002-9416(84)90276-8)
17. Fernández, F., Daniela, K., & López, F. (2019). Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello Ángulo de convexidad facial y proyección del mentón en pacientes en postoperatorio de rinoseptoplastia. Angle facial convexity and projection of the chin in patients undergone of rhinoplasty. *Odontol. Sanmarquina*, 47(1), 47–52. <https://doi.org/10.37076/acorl.v47i1.293>
18. Ferreira Nóia, C., Ortega-Lopes, R., Ricardo Loureiro Sato, F., Olate, S., & Mazzonetto, R. (2012). Estudio Radiográfico Prospectivo de la Reparación Ósea en Sínfisis Mandibular Posterior a la Remoción Ósea de Mentón Radiographic Prospective Study of Osseous Repair in Mandibular Symphysis After Chin Bone Remove. In *Int. J. Morphol* (Vol. 30, Issue 1).
19. Ferring, V., & Pancherz, H. (2008). Divine proportions in the growing face. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 134(4), 472–479. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.03.027>
20. Fink, B., Grammer, K., & Thornhill, R. (2001). Human (*Homo sapiens*) facial attractiveness in relation to skin texture and color. *Journal of Comparative Psychology*, 115(1), 92–99. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.115.1.92>

21. Franklin, D., O'Higgins, P., & Oxnard, C. E. (2008). Sexual dimorphism in the mandible of indigenous South Africans: a geometric morphometric approach. *South African Journal of Science*, 104(3–4), 101–106.
22. Gerstner, G. E., & Fehrman, J. (1999). Comparison of chin and jaw movements during gum chewing. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 81(2), 179–185. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(99\)70246-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(99)70246-5)
23. González-Ulloa, M. (1962). Quantitative principles in cosmetic surgery of the face (profileplasty). *Plastic and Reconstructive Surgery*, 29(2), 186–198.
24. Harrar, H., Myers, S., & Ghanem, A. M. (2018). Art or Science? An Evidence-Based Approach to Human Facial Beauty a Quantitative Analysis Towards an Informed Clinical Aesthetic Practice. In *Aesthetic Plastic Surgery* (Vol. 42, Issue 1, pp. 137–146). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s00266-017-1032-7>
25. Johnson, A., Wildgoose, D. G., & Wood, D. J. (2002). The determination of freeway space using two different methods. *Journal of Oral Rehabilitation*, 29(10), 1010–1013. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2002.00950.x>
26. Kaya, K. S., Türk, B., Cankaya, M., Seyhun, N., & Coşkun, B. U. (2019). Assessment of facial analysis measurements by golden proportion. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 85(4), 494–501.
27. Kiekens, R. M. A., Kuijpers-Jagtman, A. M., van 't Hof, M. A., van 't Hof, B. E., & Maltha, J. C. (2008). Putative golden proportions as predictors of facial esthetics in adolescents. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 134(4), 480–483.
28. Mack, M. R. (1991). Vertical dimension: A dynamic concept based on facial form and oropharyngeal function. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 66(4), 478–485.

29. Oguz, O. (1996). The proportion of the face in younger adults using the thumb rule of Leonardo da Vinci. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 18(2), 111–114. <https://doi.org/10.1007/BF01795228>
30. Orthlieb, J.-D., Laurent, M., & Laplanche, O. (2000). Cephalometric estimation of Vertical Dimension of Occlusion. *Journal of Oral Rehabilitation*, 27(9), 802–807.
31. Pallett, P. M., Link, S., & Lee, K. (2010). New “golden” ratios for facial beauty. *Vision Research*, 50(2), 149–154.
32. Park, Y. C., & Burstone, C. J. (1986). Soft-tissue profile-fallacies of hard-tissue standards in treatment planning. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 90(1), 52–62. [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0889-5406(86)90027-2)
33. Ricketts, R. M. (1982). The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. *American Journal of Orthodontics*, 81(5), 351–370.
34. Schwartz, J. H., & Tattersall, I. (2000). The human chin revisited: What is it and who has it? *Journal of Human Evolution*, 38(3), 367–409. <https://doi.org/10.1006/jhev.1999.0339>
35. Shanahan, T. E. J. (2004). Physiologic jaw relations and occlusion of complete dentures. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 91(3), 203–205. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2003.09.001>
36. Taki, Yaqoub, S., & Hassan, M. (2018). Legan-burstone soft tissue profile values in a circassian adult sample. *Journal of Orthodontic Science*, 7(1), 1–5.
37. Thayer, Z. M., & Dobson, S. D. (2010). Sexual dimorphism in chin shape: Implications for adaptive hypotheses. *American Journal of Physical Anthropology*, 143(3), 417–425.
38. Tunis, T. S., Hershkovitz, I., May, H., Vardimon, A. D., Sarig, R., & Shpack, N. (2020a). Variation in chin and mandibular symphysis size and shape in males and females: A CT-based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124249>

39. Ureta, J. C. (2016). La arquitectura es la forma de una función o la función de una forma. *Arquitectura forma y función*. Revista Arquitectura, 1(1), 21–22.
40. Villavicencio Caparó, E. (2018). El tamaño muestral para la tesis. ¿cuántas personas debo encuestar? *Odontología Activa Revista Científica*, 2(1), 59–62.

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Janina Fernanda Cocios Arpi**. Odontólogo General. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. E-mail: [jfcociosa58@est.ucacue.edu.ec](mailto:jfcociosa58@est.ucacue.edu.ec)
2. **Jessica Aracely Trelles Méndez**. Odontólogo General. Funcionario Público. Ministerio de Salud Pública, Ecuador. E-mail: [jessica.trelles@saludzona6.gob.ec](mailto:jessica.trelles@saludzona6.gob.ec)
3. **Paulina Alexandra Jinez Zuñiga**. Odontólogo General –Especialización en Ortodoncia. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. E-mail: [paulina.jinez.88@est.ucacue.edu.ec](mailto:paulina.jinez.88@est.ucacue.edu.ec)
4. **Christian David Zapata Hidalgo**. Especialista en Ortodoncia. Docente de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. E-mail: [ui.christianzapata@uniandes.edu.ec](mailto:ui.christianzapata@uniandes.edu.ec)
5. **Ronald Roosevelt Ramos Montiel**. Doctor en Ciencias Odontológicas. Docente de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. E-mail: [ramosm@ucacue.edu.ec](mailto:ramosm@ucacue.edu.ec)

**RECIBIDO:** 3 de mayo del 2021.

**APROBADO:** 17 de mayo del 2021.