

Revisión Bibliográfica. pp.10-18

Proporción Divina

Divine Proportion

Maytte Barba

Universidad de Panamá, Facultad de Odontología, Panamá
mayttebup@gmail.com <https://orcid.org/0009-0001-7954-5972>

Raychelle Guevara

Universidad de Panamá, Facultad de Odontología, Panamá
Raykagg04@gmail.com <https://orcid.org/0009-0003-3671-4806>

Isabel Carles

Universidad de Panamá, Facultad de Odontología, Panamá
icarles2001@gmail.com <https://orcid.org/0009-0000-2855-7917>

Fecha de recepción: 12 de noviembre de 2024

Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2024

DOI <https://doi.org/10.48204/2710-7825.6923>

Resumen

Este trabajo analiza la proporción áurea (1.618) y su aplicación en la estética facial y dental, además de en arte y arquitectura. En odontología y ortodoncia, se emplea para lograr disposición armoniosa en los dientes frontales, optimizando la estética de la sonrisa. En cirugía plástica facial, se utiliza para mejorar la simetría y el atractivo; sin embargo, algunos estudios señalan que la belleza no puede reducirse únicamente a esta proporción, ya que factores culturales e individuales influyen en su percepción. Finalmente, se concluye que la proporción áurea es una herramienta útil, pero debe aplicarse con flexibilidad, considerando la singularidad de cada caso y las expectativas del paciente.

Palabras Clave

Proporciones divinas, Estética, Belleza, Proporciones doradas, Proporción áurea

Abstract

This paper analyzes the golden ratio (1.618) and its application in facial and dental aesthetics, as well as in art and architecture. In dentistry and orthodontics, it is used to achieve

harmonious alignment of the front teeth, optimizing smile aesthetics. In facial plastic surgery, it is employed to enhance symmetry and attractiveness; however, some studies indicate that beauty cannot be reduced solely to this ratio, as cultural and individual factors influence its perception. Finally, it concludes that the golden ratio is a useful tool, but it should be applied flexibly, taking into account the uniqueness of each case and patient expectations.

Keywords

Divine proportions, Aesthetics, Beauty, Golden proportions, Golden ratio

Introducción

Desde la antigüedad, destacados matemáticos han intentado ofrecer una explicación numérica sobre el origen del universo. Leonardo Fibonacci, conocido por introducir una secuencia de números que hoy lleva su nombre, estableciendo en esta que cada término (iniciando con los números 0 y 1 hasta el infinito), es la suma de los dos anteriores ($0+1=1$; $1+1=2$; $1+2=3$; $2+3=5$ continuando sucesivamente), dando lugar a un patrón que al dividirlo con el número que le precede, resulta en una relación numérica cuyo valor se aproxima a 1.618, también conocido como el número dorado, representado por el símbolo griego Phi (ϕ). La “proporción divina”, también conocida como “proporción áurea” o “proporción dorada”, es el concepto que se desarrolla de esta relación matemática y se ha observado en la naturaleza, históricamente ha sido estudiada desde su planteamiento debido a su supuesta conexión con la armonía y la belleza; abarcando diversas disciplinas, como: la arquitectura, el arte, la estética facial y dental. Estudios han analizado el papel de esta proporción en el diseño y percepción de belleza en el rostro humano, resaltando su función en la simetría y equilibrio facial.

En el campo odontológico, su aplicación se asocia directamente con la estética dental. Reddy y Sihivahanan, argumentan que esta “proporción” podría servir como guía en la disposición y armonía de los dientes anterosuperiores, proponiendo que la proporción divina podría mejorar el atractivo de las restauraciones dentales al alinear los dientes en una relación

visualmente armoniosa, lo cual es fundamental en el diseño de sonrisas agradables y simétricas.

Por otra parte, se ha estudiado la aplicación de la proporción divina en investigaciones sobre estética facial y cirugía plástica. En una investigación publicada en “Rhynology Journal”, Prokopakis y colaboradores, detallan como esta proporción puede potenciar la percepción de simetría en el rostro, sosteniendo que los rostros que alcanzan determinadas proporciones suelen ser vistos como más armónicos y estéticamente atractivos. Este estudio abarca aspectos particulares del rostro, como la correlación entre la anchura de los ojos y la boca, que se adecuan a la proporción áurea en caras vistas como atractivas.¹

Materiales y métodos

Esta investigación es de tipo revisión de literatura, donde se analizaron 6 artículos científicos sobre temas de “proporción divina” que se pueden aplicar a la odontología actual. Las plataformas virtuales de búsqueda utilizadas son EBSCO, PubMed, Elsevier en los cuales se considera como *criterios de inclusión*: “golden ratio”, “aurea proportion”, “proporción dorada”, “proporción áurea”. Los artículos investigados han sido publicados con 5 años de antigüedad, en los idiomas inglés y español.

I. Fundamentos de la proporción divina

La “Proporción Áurea”, también denominada como “Proporción Divina” o “Proporción Mágica” está basada en una relación numérica específica que se obtiene de la intersección de las matemáticas y la naturaleza. Este término se representa por un número que a menudo es encontrado cuando se toma la relación de distancias en figuras geométricas simples, entre ellas: el pentágono, el decágono y el dodecágono. La relación entre las matemáticas y la naturaleza no se pueden subestimar, frecuentemente se habla de la belleza de un teorema o de la simetría de una ecuación. Este vínculo, fue explicado por Galileo Galilei en 1623 donde menciona que: *[El cosmos/leyes de la naturaleza] está continuamente abierto ante nuestros ojos, pero no puede ser comprendido hasta que entendamos los caracteres en los que está escrito, y esto es en el lenguaje de las matemáticas. Sus caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas, sin las cuales es humanamente imposible comprender una sola palabra. Sin ellas, vagamos en vano por un oscuro laberinto.]*^{1,2}

Asimismo, los filósofos griegos quienes admiraban la belleza de la naturaleza y su equilibrio único se dieron cuenta de que hay divinidad en cada creación; cada belleza natural estaba en proporción y como descubrieron la divinidad en esta proporción natural la bautizaron como Proporción Divina. A menudo se les atribuye a los antiguos griegos la definición de la Proporción Áurea, de ahí que el signo matemático sea *Phi*. Ellos estudiaron phi a través de sus matemáticas y lo utilizaron en su arquitectura. Sin embargo, el descubrimiento inicial de la Proporción Áurea por los griegos ha sido cuestionado por algunos arquitectos y arqueólogos; a su vez por otros autores como Badawy que afirma que el uso de las proporciones fue iniciado por los antiguos egipcios. Finalmente, sigue existiendo un debate sobre quiénes utilizaron originalmente esta proporción.^{2,3}

Por último, Ricketts, asegura que las proporciones divinas se aplican perfectamente en la cara humana y que la proporción de 1.618 es constante en el balance de un rostro. Ricketts fue el primer ortodoncista en usar la proporción divina para los análisis de la composición de tejidos blandos y óseos, en la cara y abocó el uso del número áureo para la cirugía ortognática. Además, afirma que la proporción dorada o número áureo tiene propiedades maravillosas, atrae la atención del observador y se registra como belleza, armonía y balance, esto causa un fenómeno llamado “Simetría dinámica” existe una relación entre los incisivos superiores e inferiores, no en línea recta sino como segmento de arcada. Los premolares superiores tienen relación con los incisivos laterales inferiores. Otra de las relaciones encontradas es que los cuatro incisivos inferiores tienen relación con las puntas de los caninos superiores, tomándolo en cuenta de forma arqueada y no con la distancia entre las dos puntas. El historiador Dr. Norman Wahl, afirmó que Leonardo da Vinci había utilizado la proporción áurea. Teniendo en cuenta el reconocimiento generalizado de Leonardo como genio universal, esto en sí mismo parece ser una prueba favorable para la proporción áurea. La siguiente afirmación publicada en un artículo de 2004 sustenta que en la ortodoncia: «La siguiente ecuación biológica es válido para todos los seres humanos, independientemente de su raza, edad, sexo y otras variables: Proporción divina = belleza facial = salud de la ATM = salud psicológica = armonía fisiológica = fertilidad = salud y bienestar totales = calidad de vida». Lombardi en 1973, considera que la proporción áurea es un método confiable para determinar dimensiones dentarias, es así que otros autores cinco años después (Levin) explican la relación agradable

entre la dentición y la sonrisa nombrando la relación de phi entre los dientes anterosuperiores en el aspecto labial, en el cual el incisivo central y el lateral están en proporción áurea y a su vez estos con el canino.^{2,4,5}

II. Aplicaciones en la estética facial

Bashour (2020), destaca la importancia de la proporción divina en el análisis facial y su utilización en la cirugía estética. Según su investigación, muchos cirujanos plásticos y odontólogos emplean este modelo para mejorar la simetría y la armonía en sus procedimientos, con el objetivo de acercarse a un ideal de belleza percibido universalmente.

Sin embargo, Leong (2022), en su artículo menciona que la proporción divina no es una regla infalible para determinar la belleza facial. A pesar de su presencia en muchos modelos de simetría facial, las características individuales y las percepciones culturales juegan un papel fundamental en la valoración estética. De hecho, la noción de belleza perfecta es relativa, y el uso excesivo de la proporción divina puede llevar a resultados artificiales que no siempre cumplen con las expectativas.

La proporción divina tiene aplicación dentro de nuestra carrera en muchas perspectivas:

- **Evaluación de la sonrisa:** Ricketts llama a la proporción de los dientes «La Progresión Divina». Los dientes frontales deben tener las siguientes proporciones de anchura. El incisivo central es 1.618 veces mayor que el lateral. El incisivo lateral es 1.618 veces más grande que la parte visible del canino visto desde el eje vertical. Desde la misma perspectiva, la parte visible del canino es 1.618 veces mayor que la parte visible del primer premolar. La parte visible completa de los dientes anteriores entre los puntos incisales de los caninos es 1.618 veces mayor que los cuatro incisivos inferiores. También las caras labial y palatina de las partes de la corona de los dientes anteriores tienen relaciones de proporción áurea: La superficie labial del incisivo central se corta en dos con una línea en la región de 1 a 1.618. La parte 1.618 es plana; la parte 1 hacia la encía es redondeada.³

- **Tejidos blandos y óseos:** Ricketts fue el primer ortodoncista en usar la proporción divina para los análisis de la composición de tejidos blandos y óseos, en la cara. Marquardt usó la proporción divina para desarrollar la máscara facial para definir el balance estructural de la cara. ⁶
- **Labios ideales:** Labios más llenos en relación con el ancho facial y una mayor altura del bermellón son percibidos como atractivos en las mujeres. Los tercios horizontales y la proporción áurea proveen las proporciones para belleza y atractivo, incluyendo los labios. El número áureo ha sido usado desde los tiempos de da Vinci y ha sido aplicado para describir la clásica proporción de los labios en relación con el resto de la cara. En la población caucásica joven, el radio ideal de la altura vertical del labio superior en comparación al labio inferior es 1:1.6. La población negra tiene volúmenes mayores. En la cara relajada, donde los dientes no se tocan entre sí (cuando la mandíbula inferior está en posición de reposo con espacio libre) la línea labial divide el tercio inferior de la cara en la proporción áurea. El espacio entre la parte inferior de la nariz y la parte inferior de la barbilla está dividido por la línea del labio en una «línea de la barbilla al labio» (la parte más grande) y una parte más pequeña la «línea del labio a debajo de la nariz» La más pequeña a la más grande está en la proporción áurea. ³

III. Percepción de la belleza

Swami y Harris (2019) mencionan que la belleza es un concepto adaptado por normas culturales y sociales, que influyen en la valoración de la simetría y las proporciones faciales. Zhang et al. (2021) exploran las diferencias culturales en un estudio comparativo sobre la percepción de la proporción áurea en Asia y Occidente. Los resultados mostraron que, aunque los participantes de ambas regiones consideran que la simetría es importante en la belleza facial, los ideales específicos de proporción varían significativamente. Estos hallazgos sugieren que la proporción áurea no puede considerarse un estándar global de belleza.

IV. Desventajas

Reddy y Dhanasekaran (2017) mencionan en su artículo que la proporción áurea no es una solución universal para obtener resultados satisfactorios en cirugía estética. Estos autores señalan que el enfoque basado en la proporción áurea ignora aspectos fundamentales de la anatomía facial y la percepción individual de la belleza. Naini en el 2024 presenta un argumento similar, sugiriendo que la proporción áurea puede ser un componente útil, pero no debería considerarse como el único criterio en la evaluación de la estética facial. Para este autor la belleza es subjetiva y multifacética, y aplicar la proporción áurea de manera rígida puede llevar a una visión simplista de la estética.

Discusión

Los estudios analizados demuestran que la proporción divina tiene una aplicabilidad limitada en la estética facial. Aunque Bashour (2020) y Prokopakis et al. (2013) dicen que esta proporción puede potenciar la percepción de simetría y armonía en procedimientos quirúrgicos plásticos, los argumentos presentados por Leong (2022) y Naini (2024) indican que la proporción áurea no es perfecta y puede provocar un aspecto poco natural si se aplica de forma estricta.

En cambio, la visión cultural acerca de la proporción áurea es un elemento significativo que resalta la diversidad en la apreciación de la belleza. Zhang et al. (2021) indican que, pese a que la simetría es apreciada en diversas culturas, el concepto de proporción perfecta fluctúa considerablemente. Este descubrimiento respalda la sugerencia de Swami y Harris (2019) que sostienen que la belleza no debe ser conceptualizada de forma universal, sino que debe ser evaluada desde un punto de vista culturalmente contextualizado.

Esta revisión propone que, en el contexto clínico, la relación áurea debería emplearse como un indicador versátil en vez de un estándar absoluto. Reddy y Dhanasekaran (2017) dicen que un enfoque integral, donde tanto la proporción áurea como las particularidades únicas del rostro del paciente sean incorporadas. Este método personalizado facilita la obtención de resultados más orgánicos y personalizados, acorde con las expectativas del paciente.

Finalmente, a pesar de que la proporción áurea es una herramienta valiosa en el análisis estético, necesita ser contextualizada. Naini (2024) sostiene que la apreciación de la belleza es un fenómeno intrincado que no se puede simplificar a sencillas relaciones matemáticas. Esto significa que los expertos en estética deben valorar cada situación de forma individual y tener en cuenta los anhelos y la visión del paciente en vez de adherirse a una receta única para todos.

Conclusión

El análisis de la proporción divina destaca su papel en la estética humana, y su impacto en la percepción de la belleza. La literatura existente muestra su uso en odontología y cirugía plástica, donde sirve para estructurar y diseñar componentes faciales y dentales con el objetivo de alcanzar ideales de belleza que sugieren armonía y balance.

Sin embargo, a pesar de la utilidad en el diseño estético, estudios recientes demuestran que no representa una fórmula definitiva ni universal para determinar la belleza. Investigadores como Leong y Naini señalan que el concepto de belleza es multifacético y depende de aspectos culturales y personales. Esto quiere decir que, lo que puede ser visto como atractivo en una cultura varía significativamente en otra.

En el Aspecto clínico, es esencial que los especialistas consideren la proporción divina como una referencia flexible en lugar de una norma estricta. Como sugieren Reddy y Dhanasekaran en su artículo una metodología personalizada que combine la proporción divina con las características individuales de cada paciente permite obtener resultados más satisfactorios en armonía con las expectativas personales. La estética debe ser considerada como un contexto cultural y aplicarse de manera flexible, respetando las demandas del paciente como las particularidades de su rostro y expresión.

Referencias bibliográficas

- Bashour M. An objective system for measuring facial attractiveness. *Plastic & Reconstructive Surgery* [Internet]. 2020 Aug 24;118(3):757–74. Available from: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000207382.60636.1c>
- Dávila MFB. Las proporciones divinas. *El Arte de Medicina*. 2005;n 15(2).
- IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861. Volume 20, Issue 10 Ser.1 (October. 2021), PP 37-45 www.iosrjournals.org (15) (PDF) The Concept of the Golden Proportion in Dentistry. Available from: https://www.researchgate.net/publication/355167270_The_Concept_of_the_Golden_Proportion_in_Dentistry.
- Naini FB. The golden ratio-dispelling the myth. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2024;46(1):2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40902-024-00411-2>
- Reddy TVK, Dhanasekaran S. A Brief Study about Golden Proportion. En: *Issues and Developments in Medicine and Medical Research Vol 9*. Book Publisher International (a part of SCIENCEDOMAIN International); 2021. p. 86–94.
- Vinagre¹, Luis, Blanca Miller¹, Gemma Pérez¹, Patricia Guevara¹, María Viteri¹, Alejandro Alba¹, Gladys Velazco. Aplicaciones actuales de la proporción Aurea en medicina estética. Revisión de la literatura. *Acta Bioclinica*. el 27 de febrero de 2020;n 10, N° 19, enero/junio 2020.