

Trabajos Originales:

APLICACIÓN CLÍNICA DE LOS PARÁMETROS ESTÉTICOS EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Recibido para arbitraje: 24/05/2007

Aceptado para publicación: 04/12/2007

- **Eugenio José García**, Alumno del curso de Maestría en Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad Estadual de Ponta Grossa, Paraná (Brasil).
Dirección: Av. Carlos Cavalcanti s/n. Ponta Grossa, Paraná, Brasil. eugenegarcia11@hotmail.com
- **Tami Momose de Andrade**, Alumna del curso de Maestría en Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad Estadual de Ponta Grossa, Paraná (Brasil).
- **Osnara Maria Mongruel Gomes**, Profesora Doctora, Directora del Curso de Maestría en Odontología Restauradora y Profesora de Biomateriales, Facultad de Odontología, Universidad Estadual de Ponta Grossa, Paraná (Brasil).
- **João Carlos Gomes**, Profesor Doctor del curso de Maestría en Odontología Restauradora, Profesor de Biomateriales, Facultad de Odontología, Universidad Estadual de Ponta Grossa, Paraná (Brasil).

Mestrado em Odontologia. Faculdade de Odontologia. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Av. Carlos Cavalcanti 4748, Uvaranas. CEP - 84030-900. Ponta Grossa - Parana. Brasil. Telefax: (42) 3220 3741.
e-mail: mestreodonto@uepg.br

Abstract

The maintenance and the reestablishment of the health, aesthetic and function are the primary targets of the general odontology. In the last years the increase of the interest by the aesthetic in the society has been transformed into the main reason in the search of attention for an improvement of the dental and face appearance that allows reaching to the patient confidence, self-esteem and respect. It demands on the part of the professional knowledge and experience in the application of references and aesthetic principles as it guides to solve the different problems that appear in restorative dentistry. This work analyzes the aesthetic references used in restorative dentistry.

Keywords: cosmetic dentistry, esthetics principles, tooth proportionality.

Resumen

El mantenimiento y el restablecimiento de la salud, función y estética son los objetivos principales de la odontología general. En los últimos años el aumento del interés por la estética en la sociedad se ha transformado en el principal motivo en la búsqueda de atención odontológica para una mejora de la apariencia dental y facial que permita alcanzar al paciente confianza, autoestima y respeto. Esto exige por parte del profesional conocimiento y experiencia en la aplicación de principios y referencias estéticas como guías para resolver los diferentes problemas que se presentan en la odontología restauradora actual. Este trabajo analiza los parámetros estéticos aplicados en odontología restauradora.

Palabras clave: odontología cosmética, parámetros estéticos, proporcionalidad dentaria.

Introducción

En la odontología restauradora estética, la percepción de los principios que rigen las formas y los colores están influenciadas por varios factores intrínsecos y extrínsecos importantes como: el conocimiento de las diferentes técnicas y materiales envolviendo sus indicaciones, ventajas, desventajas o limitaciones, y de la propia experiencia y limitaciones del profesional; la relación paciente-profesional, debido a que los pacientes llegan a la consulta con bastante información proveniente de los medios de comunicación y el profesional debe saber orientarlo con relación a sus deseos y expectativas; los aspectos psicológicos y la subjetividad, ya que todo lo relacionado con lo estético tiene una carga emocional muy importante influenciada por la etapa de la historia en que se vive, la cultura, edad y el sexo; y principalmente por la luz, fenómeno sin el cual nuestra percepción y relación con el ambiente que nos rodea sería totalmente diferente a lo que estamos acostumbrados (1-5). (Figura 1).



Figura 1. Proporcionalidad aplicada al arte.

El objetivo de este trabajo es abordar los conceptos estéticos y de sus aplicaciones en la odontología restauradora.

Revisión de literatura

Innumerables son las alteraciones que pueden provocar desequilibrio de la armonía facial. Para solucionarlas, la odontología restauradora actualmente cuenta con un abanico de opciones que permiten reestablecer cualquier alteración de color, forma, tamaño, textura superficial y posicionamiento dentario (6). Desde los procedimientos clásicos de preparaciones para prótesis fijas hasta los menos invasivos como microabrasión y blanqueamiento dental, pasando por las restauraciones directas con resinas compuestas, el odontólogo se puede servir de ellos para cumplir con los requisitos estéticos de los pacientes (6-8).

La etapa de diagnóstico y plan de tratamiento conforma el primer y principal paso de la secuencia restauradora. En esta etapa deben tenerse en cuenta el formato del rostro, labios y dientes, tanto en forma individual como en la armonía del conjunto (6-9). La primera consulta debe ser aprovechada para la obtención de diferentes registros de modo que nos permitan, una vez que el paciente se retire del consultorio, realizar un estudio detallado en forma individual y/o interdisciplinaria de las denominadas composición facial, dentofacial y dentogingival (6-11). La confección de modelos de estudio nos facilitará una visión desde todos los ángulos del conjunto dentario facilitando la medición y comparación con parámetros preestablecidos. También puede realizarse un encerado de prueba para proyectar las futuras restauraciones y discutirlos con el paciente y con el técnico dental. La obtención de imágenes tanto fotográficas como radiográficas servirán para el diagnóstico de colores, texturas, contornos y límites anatómicos mediante el trazado de diferentes puntos de referencias (12). La opción por restauraciones provisionales realizadas en la boca del paciente con resinas foto o auto-polimerizables también facilitará el planeamiento, permitiendo una visualización más real de las restauraciones definitivas (13).

Antes de centralizarnos en los dientes se debe realizar una evaluación del marco facial que los rodea. La simetría facial, dimensión vertical y proporción entre los segmentos faciales como también un análisis de perfil del paciente se lleva a cabo por medio del trazado de líneas de referencia en sentido horizontal y vertical sobre puntos anatómicos determinados (6, 9, 14). Esta delimitación permite un mejor control del dominio, balance, proporción y simetría para cada paciente en particular (1). En relación a este último punto, si bien cierta asimetría sagital puede ser considerada normal ya que otorga dinamismo y vitalidad, características fundamentales de los seres vivos (1), el paralelismo entre líneas horizontales actúa como fuerza cohesiva dando integridad al conjunto. La región labial como límite anatómico, también debe ser considerada desde un punto de vista estético. El tipo y dimensión de la sonrisa, forma y espesor de los labios y espacios negativos laterales conforman la composición dentofacial (9, 15).

La odontología restauradora cuenta con una serie de parámetros que nos permiten de una forma sistemática y más dinámica un análisis objetivo de la estética. Esos parámetros son los principios estéticos, integrados por componentes horizontales y verticales, actuando como las partes de un rompecabezas que, correctamente encastrados y analizados en conjunto, nos permiten alcanzar el éxito de nuestro tratamiento restaurador (11, 12, 16, 18). Entre ellos podemos nombrar: **Forma de la sonrisa**, dentro de este parámetro deben ser tomadas en cuenta no sólo la forma y el tamaño de los labios (análisis estático) sino también la cantidad de estructura dentaria y tejido gingival exhibida durante los movimientos (análisis dinámico). La región labial no solamente indica sexo, edad y raza sino que también connota personalidad, estados de ánimo y procesos de

salud-enfermedad.

Los **bordes incisales** de los dientes antero-superiores junto con el labio inferior, en la mayoría de las veces, describen la forma de un "plato hondo" o "alas de gaviota" debido al menor tamaño de los incisivos laterales. Ambas líneas imaginarias describen curvaturas paralelas generalmente cóncavas hacia coronal y guardan estrecha relación con la presencia y ubicación de los **puntos de contacto**, los cuales adquieren una posición más hacia apical en sentido de la región posterior. Debe tenerse en cuenta que el paralelismo entre los bordes de los incisivos superiores y la línea interpupilar sirve como planos de orientación para la composición dentofacial.

Otro parámetro que debe ser analizado es la coincidencia y/o paralelismo de las **líneas medias** maxilar, mandibular, facial e interincisales superior e inferior junto con la simetría que existe a ambos lados de éstas. Este concepto se refiere no solamente al principio de las formas, como también a la posición, color y textura superficial de los elementos dentarios y tejidos blandos. Mas allá de que la coincidencia de las líneas verticales no se de en el 100% de las personas, permitiendo así cierto grado de flexibilidad, se torna imprescindible la presencia de equilibrio a ambos lados de estas.

De la misma forma, si bien la **angulación de los ejes axiales de las coronas clínicas dentarias** aumentan en sentido distal, la verticalidad y por tanto el paralelismo de los incisivos centrales y su línea interincisal con la línea media sagital, tiene mayor importancia que la propia coincidencia de estas referencias (13).

Los límites dentarios determinados por los **márgenes gingivales** y sus prolongaciones denominadas papilas interdentes traen a consideración la necesidad de una odontología interdisciplinaria, donde las diferentes especialidades confluyen para resolver los problemas estéticos. En este caso el aporte de la periodoncia permitirá la manutención o recuperación de la salud y armonía del posicionamiento gingival con la anatomía dental. El contorno gingival (Línea estética gingival) debe acompañar la inclinación dentaria, y al mismo tiempo mantener el paralelismo con la curvatura del labio inferior. El cenit gingival idealmente debe localizarse distalmente o coincidente al eje longitudinal dependiendo del elemento dentario, y puede ser clasificado de la siguiente forma: clase I, cuando el margen del incisivo lateral se encuentra 1-2 mm más hacia incisal que el margen del incisivo central y canino; y clase II cuando se encuentra apicalmente 1-2 mm al margen de estos dos dientes. Clase III es cuando el cenit de estos tres elementos está al mismo nivel. En relación a las papilas gingivales estas deben ocupar el espacio existente entre las crestas marginales y los puntos de contacto, siendo que esta distancia no debe ser mayor a 5 mm para no dar una apariencia de espacios negros interdentes (10-16).

Para la determinación de la composición dental en función del tamaño son tenidas en cuenta las **proporciones dentarias**, o sea, la relación existente entre ancho y alto de la corona de cada elemento dentario, analizados en individualmente como en su conjunto dentro del segmento anterior (6-10) (Figura 2). Estas proporciones son clasificadas como reales, cuando el tamaño es analizado desde un plano perpendicular al plano frontal de cada elemento dentario, y virtuales cuando el conjunto de elementos dentarios anteriores se analiza desde el plano medio sagital, siendo medida solamente la porción de brillo entre las crestas marginales de cada diente.

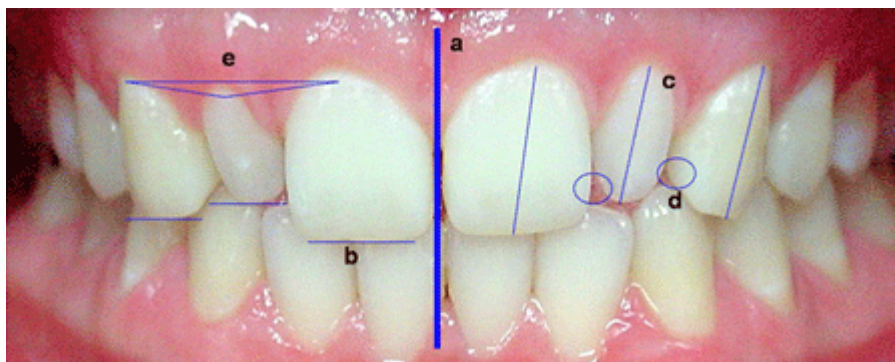


Figura 2. a) Línea media, b) bordes incisales, c) ejes dentarios, d) puntos de contacto, e) márgenes gingivales.



Figura 3. Proporción estética individual.

Las proporciones virtuales se basan en la denominada proporción áurea o dorada, también conocida como propiedad divina, regla dorada, número de oro, número dorado, sección áurea, razón áurea o media áurea, representada por Mark Barr en 1900 por la letra griega Φ (fi) en honor al escultor griego Fidias. Si bien fue mencionada en la odontología por primera vez por Lombardi en 1973, surgió a partir del canon de proporciones, o sea el conjunto de medidas proporcionales observadas en la figura humana, establecido por Leonardo da Vinci en 1509, basado en la razón dorada o áurea (1/1,618) de los pitagóricos, quienes atribuyeron una explicación matemática a la naturaleza (12-14). Si consideramos el ancho del incisivo central como el 100%, multiplicándolo por 0,618 o dividiéndolo por 1,618 obtendremos el ancho virtual del incisivo lateral; y de la misma forma partiendo de este último conseguiremos el valor del ancho visible del canino (Figura 4). Así también surgieron algunos instrumentos como el compás áureo, formado por tres puntas móviles, siendo que la del medio marca siempre el punto áureo, determinando dos segmentos de diferente tamaño y que se encuentran en armonía. Este tipo de instrumento permite tanto el análisis de las proporciones dentarias como la relación de estas con el resto de las estructuras faciales y del cuerpo humano (Figura 5) (14-17).

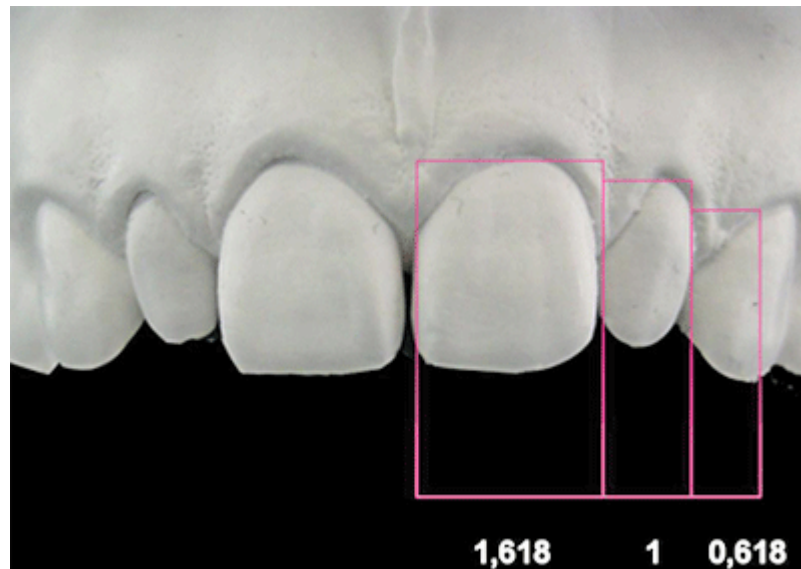


Figura 4. Proporción áurea.



Figura 5. Compás áureo.

Diferentes metodologías fueron ideadas con finalidad de restablecer la proporcionalidad dentaria. Si bien actualmente carece de fundamento, ya fue afirmado que el formato dentario estaba relacionado con la forma del rostro, según el concepto de formas típicas o proporción biométrica (12, 17). La proporcionalidad también ha sido relacionada con las tres formas básicas, cuadrada, triangular y circular (14, 17). De todas ellas la teoría dentogénica es la que posee mayor relevancia ya que relaciona el formato dentario con la edad, el sexo y la personalidad característica de cada persona (12, 17); en contraposición se encuentra la teoría morfo-psicológica la cual concibe que el tamaño dentario deba mantenerse inmutable a lo largo de los años (13).

Dentro de los parámetros virtuales, Levin en 1978, basándose en los principios de proporción áurea, creo plantillas con valores estándar para evaluar las medidas y la relación entre la amplitud de la sonrisa y la porción visible de los dientes antero-superiores para ser utilizado en la selección de dientes artificiales. La distancia mesio-distal del incisivo central superior es utilizada como referencia para calcular el ancho aparente del incisivo lateral, del canino, y según el caso del premolar, como también el ancho del segmento dentario y de la sonrisa en función al número 0,618 dependiendo de la ausencia de alguno de estos elementos dentarios (18).

Más actualmente el parámetro establecido por Mondelli, recorre un camino inverso al de Levin, ya que las medidas virtuales de los dientes antero-superiores se obtiene a partir del cálculo del ancho de la sonrisa. El valor, en proporción áurea, del ancho del incisivo central superior se obtiene a partir de la multiplicación de la mitad del ancho de la sonrisa por el número 0,309. A partir de ese valor el ancho aparente del incisivo lateral y del canino (segmento estético anterior) se obtiene en forma regresiva a partir de la multiplicación del ancho de incisivo central por el número 0,618. Dentro de el concepto de *Proporción estética individual* también puede ser evaluado el tamaño real de cada elemento dentario en función de parámetros preestablecidos; así por ejemplo, para considerar proporcionalmente estético el tamaño dentario del sector antero-superior en el sexo femenino el ancho de la corona del incisivo central debe corresponder a un 83% de su altura, el ancho del incisivo lateral debe corresponder a un 72% de su propia altura y un 88% de su altura para el canino (Figura 3). En el sexo masculino los valores deben corresponder a un 80%, 69% y 72% de la altura para el incisivo central, lateral y canino respectivamente (19).

Conclusión

El desarrollo de nuevos materiales y técnicas junto con el conocimiento y experiencia de los profesionales han transformado la odontología restauradora. El concepto de estética pasó a ocupar un papel fundamental en los procedimientos restauradores exigiendo un estudio detallado de los principios o bases fundamentales involucradas. Sin embargo, deben evitarse procedimientos restauradores creados a partir de patrones estéticos universales sin considerar las necesidades y deseos del paciente. Es necesario tener en cuenta que la proporcionalidad se trata de un parámetro o referencia y que debe utilizarse como una guía práctica y no absoluta; por lo tanto debe evaluarse si realmente pueden ser aplicadas a cada paciente en particular y principalmente si el paciente está conforme con las modificaciones a ser realizadas. Desde una perspectiva psicológica, la estética esta primariamente basada en conceptos geométricos, sin embargo, es considerada insuficiente para generar una aceptación total por parte del paciente. Para ello nuestras restauraciones deben provocar completa activación de las diferentes áreas del cerebro a partir de estímulos que generen un efecto disparador de emociones, permitiendo al paciente alcanzar la autoestima, la confianza y el respeto deseados.

Referencias Bibliográficas

1. Blanco OG, Pelaez ALS, Zavarce RB. Estética en odontología: Parte I Aspectos psicológicos relacionados a la estética bucal. Acta odontol. venez. 1999 dic; 37(3):33-8.
2. Pedrini D, Jardim PS, Poi WR. Transformação de dente conóide e fechamento de diastema em clínica geral. Rev Fac Odontol Lins. 2000 Jan.-Dez 12(1-2):52-6.
3. Rosenstiel SF, Rashid RG. Public preferences for anterior tooth variations: a web-based study. J Esthet Restor Dent. 2002; 14(2):97-106.
4. Ahmad I. Synaesthetic restorations: a psychological perspective for surpassing aesthetic dentistry. Pract Proced Aesthet Dent. 2002;14(8):643-9.
5. Chain MC, Rodrigues CC, Andriani O. Estética: Dominando los deseos y controlando las expectativas. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. Estética Dental Nueva Generación. São Paulo:

Artes Médicas; 2003. Cap.5

6. Silva e Souza Jr MH, Carvalho RM, Mondelli RFL. Odontologia Estética: Fundamentos e Aplicações Clínicas-Restauroações com Resinas Compostas. 1ed. São Paulo: Santos; 2000.171p.
7. Blanco OG, Pelaez ALS, Zavarce RB. Estética en Odontología: Parte IV. Alternativas de tratamiento en odontología estetica. Acta odontol. venez. 1999; 37(3):39-43.
8. Gomes JC. Estética em Clínica Odontológica. 1ª. ed. Curitiba: Editora Maio, 2004. 473 p.
9. Conceição EN. Restaurações estéticas: compósitos, cerâmicas e implantes. Porto Alegre: Artmed; 2005. 308 p.
10. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Historical perspective. British Dental Journal. 2005 Jun; 198(12):737-742.
11. Higashi C, Gomes JC, Kina S, Andrade OS, Hirata R. Planejamento Estético em Dentes Anteriores. In: Miyashita E. Odontologia Estética: Planejamento e técnica. 1ª ed. São Paulo: Editora Artes Médicas Brasil, 2006. p. 139-54.
12. Terry DA, Moreno C, Geller W, Roberts M. The importance of laboratory communication in modern dental practice: stone models without faces. Pract Periodont Aesthet Dent 1999; 11(9): 1125-1132.
13. Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics. Chicago: Ed. Quintessence, 1990: 121-127.
14. Chiche G, Pinault A. Artistic and scientific principles applied to esthetic dentistry. In: Chiche G, Pinault A. Esthetics of anterior fixed prosthodontics. Chicago: Quintessence Books; 1994. p. 13-32
15. Mondelli J. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. 1ª. ed. São Paulo: Quintessence Editora Ltda; 2003.
16. Blanco OG, Pelaez ALS, Zavarce RB. Estética en Odontología: Parte II. papel de los principios estéticos en la Odontología. Acta odontol. venez. 1999 dic; 37(3):44-48.
17. Epstein MB, Mantzikos T, Shamus IL. Esthetic recontouring. A team approach. NY State Dent J. 1997;63(10):35-40.
18. Câmara CALP. Estética em Ortodontia: Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial. 2006 nov.-dez;11(6):130-56.
19. Esparza GA, Garcia FJR. Estética dentogingival en prótesis fija con pónico ovoide. Revista ADM 2004; 61(5): 188-196.
20. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. J Prosthet Dent. 1978; 40(3):244-252
21. Sarver DM. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2004 Dec;126(6):749-53.
22. Chávez OFM, Reges RV, Abado GL, Cruz CA, Sobrinho LC, Pasin MP. A excelência da estética: proporção áurea. JBD. 2002;1(1):22-7.
23. Pfeifer JMGA, Nascimento F, Soares CJ, Oliveira LCA, Abdalla MC. Conceitos de estética envolvidos no fechamento de diastemas e reanatomização de dentes anteriores com resina composta. Revista Ibero-Americana de Odontologia Estética & Dentística. 2004; 3(10):122-31.

24. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dental perspective. British Dental Journal. 2005; 199 (13): 135-141.