

Reabilitações Estéticas Complexas Baseadas na Proporção Áurea

Eunice Virgínia Palmeirão Carrilho*, Anabela Paula**

Resumo: As definições das leis da beleza e harmonia foram uma constante preocupação dos filósofos e matemáticos gregos. Para eles, a conexão da beleza com os valores numéricos, segue a filosofia de que a beleza é sempre fundamentalmente exacta. Este pressuposto baseia-se na teoria da divina proporção ou proporção áurea, a qual foi formulada por Pitágoras a partir de elementos utilizados por Euclides, em que duas partes desiguais possuem relações harmónicas.

Objectivos da apresentação: Esta apresentação tem como objectivo efectuar uma revisão sobre os vários métodos de cálculo da divina proporção, para facilitar reabilitações complexas de dentes anteriores assimétricos.

Materiais: Os casos clínicos efectuados utilizaram vários sistemas adesivos (Prime& Bond® - Dentsply ; One Coat Bond® - Coltène/Whaladent) e de resinas compostas indicadas para dentes anteriores (Artemis® - Ivoclar/Vivadent, Miris® - Coltène/Whaladent; Ceram X Duo® - Dentsply; Enamel HFO Plus - Micerium).

Métodos: Os valores lineares da proporção áurea podem ser aplicados nas formas unilateral e bilateral, de acordo com as variações das relações quantitativas das composições dentária, dentofacial e facial. Esta apresentação baseia-se numa análise bibliográfica qualificada e variada de 1996-2005, de publicações de vários autores e artigos científicos publicados em revistas da especialidade.

Conclusão: Os métodos de cálculo utilizados para a realização das restaurações anteriores complexas, descritos nesta apresentação, facilitam a obtenção da harmonia e simetria finais, diminuindo o tempo de acabamento, consequentemente o tempo de cadeira.

Palavras-Chave: Encerado de diagnóstico; Estética; Resina composta

Abstract: Introduction: The harmony and the beauty laws were a constant consideration of Greek philosophers and mathematicians. To them, the connection between beauty and numbers, follow the philosophy that beauty is always incredibly exact. This design has its base on the theory of gold proportion, formulated by Pythagoras with elements used by Euclides, in which two unequal parts have harmonic relations.

Objective of the presentation: The purpose of this presentation is make a review of the different estimate gold proportion methods, in order to make easier complex rehabilitations of anterior asymmetric teeth

Materials: In the clinical cases were used diverse dental adhesives (Prime& Bond® - Dentsply ; One Coat Bond® - Coltène/Whaladent) and composites indicated for anterior teeth (Artemis® - Ivoclar/Vivadent, Miris® - Coltène/Whaladent; Ceram X Duo® - Dentsply; Enamel HFO Plus - Micerium).

Methods: The Gold proportion linear values can be used in unilateral or bilateral forms, in compliance with the diverse quantitative relations of the dental, dentofacial and facial arrangement. This presentation bases on a qualified and varied bibliographic search from 1996-2005, including books and scientific articles published in speciality magazines.

Conclusion: The estimative methods used to make complex anterior restorations, described in this presentation, make easier obtaining the final harmony and symmetry, decreasing the polishing time, and consequently, the chair time.

Key-words: Aesthetics; Composite; Moch up

(Carrilho EVP, Paula A. Reabilitações Estéticas Complexas Baseadas na Proporção Áurea. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2007;48:43-53)

* Médica Dentista, Professora Auxiliar de Dentistaria Operatória da Licenciatura em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina de Coimbra

** Médica Dentista, Monitora de Dentistaria Operatória da Licenciatura em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina de Coimbra

INTRODUÇÃO

A estética vem adquirindo, na nossa sociedade, um papel cada vez mais importante. Os tratamentos estéticos variados estão integrados na vida da sociedade e ao longo dos últimos anos esta procura intensificou-se, sempre na esperança da obtenção da beleza. No entanto, a estética também está sujeita à subjectividade. Segundo Darwin “a capacidade de apreciar a beleza está relacionada a critérios adquiridos através da cultura e depende de associações complexas”. Os padrões estéticos podem variar entre diferentes grupos étnicos, de uma região para outra e entre pessoas de uma mesma sociedade. Além de factores culturais, a estética é também influenciada por questões cronológicas e históricas.⁽¹⁾ Um outro conceito que deve estar presente é que a estética em Medicina Dentária é uma especialidade que deve estar ao serviço da saúde dos nossos pacientes.⁽²⁾

PRINCÍPIOS ESTÉTICOS BÁSICOS EM MEDICINA DENTÁRIA

Actualmente, a aparência física é de extrema importância, estando publicados inúmeros trabalhos científicos que estabelecem relações directas e indirectas desta com a auto-estima pessoal e, conseqüentemente sobre a saúde mental. Skinner, em 1959, já resumia bem esta questão, afirmando que “a qualidade estética de uma restauração pode ser tão importante para a saúde mental de um paciente como as qualidades técnicas e biológicas da restauração o são para a saúde física e dentária.”⁽²⁾

O plano de tratamento estético em Medicina Dentária deve, necessariamente integrar e adequar os conceitos estéticos clínicos, à personalidade e à concepção do que é estético por parte do paciente.⁽²⁾ Para que esta dualidade seja um sucesso, o médico dentista deve realizar uma avaliação da estética da face, da condição periodontal e do sorriso no seu conjunto. Posteriormente, estabelecer uma avaliação de cada dente e de todos em conjunto, detectando os diferentes pormenores de forma, cor, dimensões entre outros.⁽²⁾

Esta avaliação segundo alguns autores pode tornar-se demasiadamente extensa, com pouca objectividade. O médico dentista deve por isso estabelecer um protocolo clínico mais direccionado para a estética dentária, verificando apenas alguns pontos de interesse na estética facial, já que esta é relevante, apenas nos casos de multidisciplinaridade com a cirurgia plástica.

Neste artigo, os autores procuram estabelecer um protocolo clínico que consideram adequado para a avaliação e diagnóstico de uma reabilitação estética complexa na área da Medicina Dentária.

FUNDAMENTOS DA PROPORÇÃO ÁUREA

O conceito de beleza acompanha o pensamento humano desde os primeiros registos da sua existência. A necessidade de aplicação desde conceito, por parte dos escritores e arquitectos gregos, resultou no descobrimento de fórmulas matemáticas para controlar a precisão da morfologia de objectos ou edificações que eram consideradas bonitas. Apenas algumas destas fórmulas sobreviveram, como as proporções de Platão, Polyclitus, Lysippus e principalmente de Pitágoras. Destas proporções a mais conhecida é a proporção áurea, também chamada de divina ou “mágica” - uma fórmula matemática para definir a harmonia nas proporções de qualquer figura, escultura, estrutura ou monumento.^(3,4)

Uma lei natural, denominada por Luca Pacioli, em 1509, “Proporção Divina”, e por Kepler, em 1600, “Propriedade Divina”, já era conhecida desde o início da história da humanidade e registrada no Egipto antigo, tornando-se popular na arte romana e arquitectura grega. As partes, elementos, formas, estruturas ou conjuntos organizados em proporção áurea parecem mostrar uma noção de beleza máxima e função mais eficaz. Essa relação proporcional constitui uma lei natural de crescimento, para os reinos animal e vegetal, e é encontrada nas suas anatomias e aplicada na arquitectura de obras de arte. A proporção áurea é reconhecida como um princípio organizador e uma directriz segura para atingir a plenitude de beleza da natureza. Assim, tudo que cresce no universo, à excepção do mundo mineral, cresce segundo o ritmo da secção áurea.^(3,4)

Devido a Phidias, famoso escultor grego que usou vastamente a proporção áurea, em especial na construção do Parthenon, essa correlação foi chamada pelos matemáticos do começo do século XX de Phi, simbolizando as letras gregas da primeira parte de seu nome. (Fig. 1)

A instituição Phi é tão comum que é usada similarmente ao Pi, o qual qualquer estudante aplica para analisar círculos e esferas. O Phi foi relacionado a vários aspectos da beleza daquela época e simbolizava a chamada “propriedade divina” da relação de Fibonacci ou a “proporção divina” de Pitágoras. Esta proporção é de 1,0

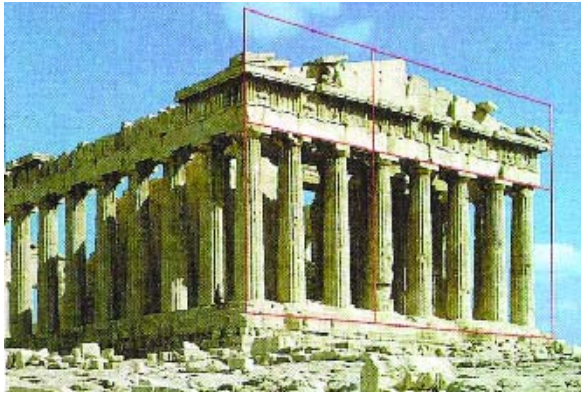


Figura 1 - Parthenon

para 1,618 que, em números inteiros, pode ser expressa como 3 para 5; 5 para 8; 13 para 21 e assim progressivamente. Esta sequência é exactamente a mesma observada na série ou relação de Fibonacci. O número de ouro, é então, 1,618 ou 0,618, correspondendo à multiplicação ou divisão das proporções geométricas.^(3,4)

Um advogado pode interpretar esta relação divina como sendo simplesmente um conjunto de elementos para formar um juízo, mas o matemático encara-a como um desafio para explorações mais profundas. O metafísico aceita-a como uma questão de ordem divina e o biólogo considera-a um fenómeno básico da natureza (a estrela do mar, o centro de uma maçã, entre outros). O clínico pode empregar este princípio como um guia de diagnóstico ou tratamento. Este artigo procura, assim, aplicar estes princípios de proporção áurea à reabilitação estética de sorrisos.

FORMAS DE PROPORÇÃO ÁUREA

Quando os segmentos da secção de ouro são usados para construir um rectângulo com uma base de 1,618 e uma altura 1,00, formam um “rectângulo áureo”. Esse rectângulo obtido a partir da diagonal da metade do quadrado é encontrado em padrões arquitectónicos, em obras de arte, cartas de baralho, cartões de crédito, janelas, molduras de quadros, formato de livros, jornais, etc. (Fig. 2) A maioria dos objectos de utilização diária podem-se tornar cansativos, se não tiverem presente a proporção de ouro, também chamada de “simetria dinâmica”.^(3,4)

Uma espiral logarítmica origina-se de uma série progressiva de rectângulos ou triângulos áureos unidos pelas suas extremidades. Esse tipo de crescimento ou desenvolvimento harmonioso está presente em inúmeras conchas, flores e no padrão de crescimento das diferentes partes do



Figura 2 - Cartão de membro da OMD

corpo humano (crânio, tronco, dedos, mãos, pés, maxila e mandíbula).⁽³⁾ (Fig. 3)

Para tornar a medição das proporções áureas mais fácil e rápida existem compassos específicos. Estes compassos são instrumentos cujas extremidades possuem movimentos invariáveis de expansão e diminuição em proporção áurea constante entre as partes maior e menor. A sua manipulação é extremamente fácil, pois abrem-se e fecham-se livremente, possibilitando inúmeras mensurações proporcionais dos dentes individualmente, das composições dentárias e dento-faciais. O compasso ou divisor simples é um dispositivo de duas hastes metálicas em forma de X, cujo ponto de intersecção permite a abertura e o encerramento das extremidades opostas em proporção áurea constante, isto é, na relação 1,0 para 1,618.⁽³⁻⁵⁾ (Fig. 4)

Mais tarde apareceram os compassos binários, sendo o primeiro desenhado por Joseph em 1954. Estes compassos binários são de maior facilidade de manipulação e mensuração, e permitem uma observação directa e simultânea da proporção áurea de vários segmentos proporcionais. (Fig. 5)

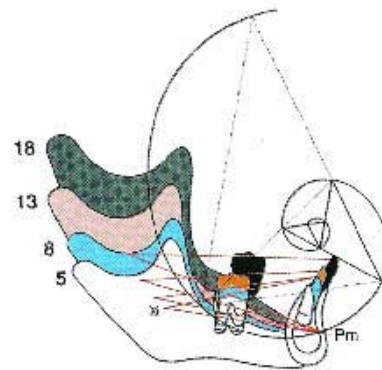


Figura 3 - Esquema de crescimento mandibular

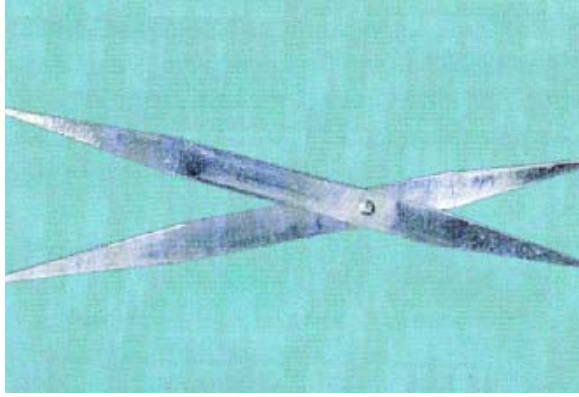


Figura 4 - Divisor simples



Figura 5 - Compasso binário

ESTÉTICA FACIAL

A face é o ponto base do equilíbrio estético, havendo, então necessidade de integrar o planeamento e o tratamento em Medicina Dentária estética com ela. Quando observamos uma face, é interessante verificar que a primeira tentativa de análise é o contorno facial, sendo o campo de visão deslocado de imediato para duas áreas predominantes na face - inicialmente o sorriso, e de seguida os olhos. Apenas, depois da observação destas duas áreas, a atenção se desloca para o nariz, os cabelos e outros detalhes da face.

A face pode ser reproduzida sobre um "T", sendo a linha horizontal a linha interpupilar e a linha vertical a linha mediana. A partir destas duas linhas imaginárias dispõem-se todas as outras estruturas.^(2,5,6)

Assim, dentro de uma análise estética facial objectiva em Medicina Dentária, o médico dentista deve analisar os seguintes aspectos (Fig. 6):

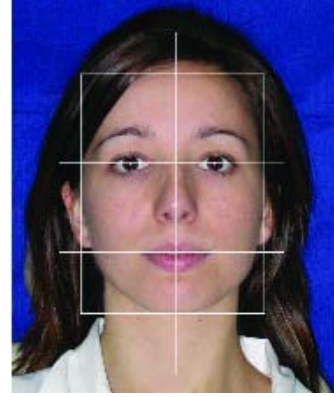


Figura 6 - Análise facial

1. Forma da face

Os vários tipos de face classificam-se em quadrado, ovóide e triangular. Alguns autores referem uma relação entre a forma dos dentes anteriores e a forma da face. No entanto, existem alguns estudos que referem a não obrigatoriedade de relacionamento entre as formas da face e dos dentes, danado maior ênfase à personalidade do paciente.^(2,5)

A proporção entre os vários planos da face quer frontal, quer de perfil são importantes para definir a proporcionalidade da face e definir a estética facial. A regra da proporção áurea pode ser aplicada neste caso através de um compasso com as medições específicas desta proporção (Golden Rule, Safident).

2. Linha média da face

Existem pontos de referência para traçar a linha mediana da face, como a glabella, a ponta do nariz, o filtro do lábio superior e a ponta do mento. A linha interincisiva deve coincidir com a linha mediana da face. Uma alteração desta linha deve ser observada com atenção, pois representa uma ruptura no equilíbrio das estruturas faciais, diminuindo a estética facial. O médico dentista deve efectuar o diagnóstico sobre o ponto que provoca o desvio, indicando ao paciente se o tratamento pode ser efectuado apenas na área da Medicina Dentária ou se é necessário recorrer à cirurgia plástica.^(1,2)

A linha pode ser traçada directamente sobre a face do paciente ou virtualmente sobre uma fotografia facial do mesmo.

3. Linha interpupilar

É uma linha horizontal traçada sobre o centro das pupilas dos olhos e deve ser paralela à linha intercomissural e ao plano incisal e linha gengival. Uma discrepância ligeira

entre o paralelismo destas linhas não é esteticamente relevante, mas se a discrepância for acentuada, convém diagnosticar a causa para ser corrigida eventualmente com ortodôncia ou cirurgia.^(1,2)

O traçado pode ser efectuado directamente, embora seja mais fácil sobre uma fotografia do paciente sério e em sorriso.

4. Linha intercomissural

Linha horizontal entre comissuras, que quando em sorriso deve ser paralela à linha interpupilar e plano incisal. O plano incisal deve acompanhar o contorno do lábio inferior. Uma ausência de curvatura revela um aspecto quadrangular ao sorriso, e uma curvatura invertida confere um aspecto de sorriso invertido.⁽¹⁾

5. Tipo de sorriso

Nesta análise estética facial importa saber o tipo de sorriso - alto, médio ou baixo - para quantificar a exposição dos dentes anteriores durante o sorriso. Num sorriso alto, os dentes anteriores são totalmente expostos e parte da área gengival também. Já no sorriso médio pode ser visível a totalidade do dente ou apenas 75% da sua coroa clínica. Num sorriso baixo apenas é visível 75% ou menos da coroa clínica do dente anterior. Outro dado importante é a observação de quais os dentes expostos durante o sorriso. Normalmente há uma exposição dos incisivos centrais, laterais, caninos e primeiros pré-molares superiores.^(1,2,6,7) Nalgumas circunstâncias, principalmente em pacientes idosos, a exposição dos dentes durante o sorriso está invertida, sendo os inferiores os visíveis.

O corredor bucal, espaço escurecido entre os dentes e a bochecha, localizado depois do canino, é fundamental para um sorriso natural.^(1,4,6)

6. Tipo de lábio

De um modo geral, ocorre um afastamento interlabial de 1 a 5 mm em repouso. Os lábios podem ser classificados do ponto de vista vertical ou horizontal, como grossos, médios ou finos e largos, médios ou estreitos respectivamente. Existem, neste caso, algumas particularidades como no caso de um lábio fino, em que há uma maior exposição dos dentes anteriores e especialmente da gengiva. No caso de lábios grossos ocorre exactamente o contrário.^(2,8)

7. Relação do incisivo central superior com o lábio inferior

Esta relação faz parte da análise estética funcional, realizada observando o paciente quando este pronuncia as letras "f" e "v". Nesta circunstância os incisivos superiores

tocam ligeiramente na região seco-molhada do lábio superior.^(2,8) Esta observação é importante em reabilitações que exigem o restabelecimento dos bordos incisais na sua totalidade.

Aplicação da proporção áurea à análise facial

A pesquisa de Ricketts demonstrou o significado biológico da proporção áurea e da série de Fibonacci, encontrando secções áureas com três áreas interdependentes ou de congruência, identificadas nos retângulos faciais frontais e de perfil. (Fig. 7)

Numa visão frontal, a primeira proporção áurea extraída da altura facial total é a do tríquio ao canto do olho, representada pelo valor 1,0, e do canto do olho ao mento, que vale 1,618. Uma medida inversa, do mento à asa do nariz, correspondendo à secção menor 1,0, que está em proporção áurea com o segmento maior de 1,618 do tríquio à asa do nariz.^(3,9,10)

Estas relações podem oferecer à ortodôncia, à cirurgia maxilo-facial e à cirurgia plástica um ponto de referência.

Uma segunda série, demonstrada por Ricketts, em proporção áurea é a partir do canto do olho ao mento. Do canto do olho à asa do nariz é representado por 1,0, e do nariz ao mento 1,618. Deste modo, a distância entre a base do nariz e o estômio (comprimento do lábio superior) representa o balanço ou a área de congruência. Actualmente, o cirurgião ortognático ou plástico pode usar esse comprimento labial como guia, o ortodontista pode empregá-lo no plano de tratamento ortopédico e o médico dentista no restabelecimento da estética dos segmentos dentários anteriores.

Uma terceira relação medida é encontrada na análise das proporções olho-nariz-lábio-mento, estabelecendo o comprimento do lábio superior com o valor 1,0, do olho à asa do nariz está em proporção áurea com ele, assim como do estômio ao mento.

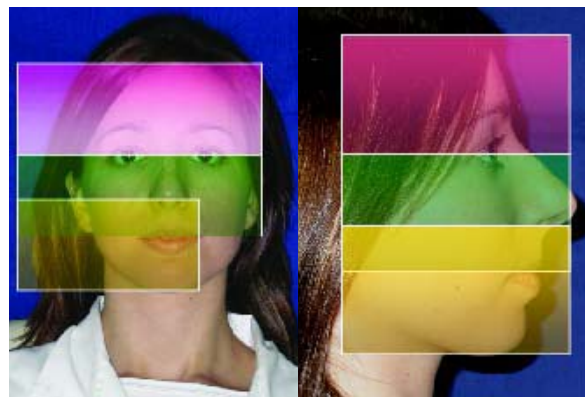


Figura 7 - Aplicação da proporção áurea à estética facial

Deste modo, os três rectângulos identificados nessas faces estão equilibrados e possuem as mesmas dimensões. Eles são: do tríquio ao canto do olho, do canto do olho ao comissura labial e da asa do nariz ao mento.^(3,9,10)

ESTÉTICA PERIODONTAL

A saúde periodontal é de extrema importância no resultado final estético de uma reabilitação dentária anterior, e até mesmo posterior. Qualquer alteração da área periodontal não pode ser compensada isoladamente pela área dentária ou vice-versa.

Assim, na análise estética periodontal devem ser avaliados os seguintes aspectos (Fig. 8):



Figura 8 - Estética periodontal

1. Saúde periodontal

Esta condição de saúde do periodonto implica necessariamente a ausência de hemorragia gengival durante a sondagem, assim como uma coloração gengival normal. Nestas condições devem, também, ser observadas três áreas do periodonto, tais como a gengiva marginal livre, a junção mucogengival e a mucosa alveolar.^(1,2,7,8)

2. Contorno gengival

O contorno gengival deve ser regular e contínuo com um ligeiro deslocamento para oclusal no incisivo lateral, comparativamente com o incisivo central e canino. Quando existe uma discrepância deste contorno, ela por si só pode dificultar a obtenção de um resultado estético favorável, mesmo que em termos dentários o tratamento restaurador esteja perfeito, principalmente em pacientes com sorrisos médios ou altos.^(1,2,8,11)

3. Zênit do contorno gengival

Este é o ponto mais apical do contorno gengival, que normalmente fica deslocado ligeiramente para distal do centro do dente. Este ponto pode ser importante para reabilitações que envolvam a totalidade da face vestibular do dente.^(1,2,6,8)

4. Papila interdentária

O espaço correcto de localização da papila interdentária é na área interdentária ligeiramente acima do ponto de contacto interproximal. Em determinadas circunstâncias onde existe apinhamento dentário, restaurações transbordantes ou má higiene, a papila pode estar hiperplasiada ou retraída, dificultando a harmonia do sorriso.^(1,9) O médico dentista deve estar atento a estas alterações e diagnosticar a causa, de modo a inverter o processo. Por vezes, já não é possível um retorno principalmente em retracções gengivais, devendo-se, nestes casos, recorrer à cirurgia periodontal.

ESTÉTICA DENTÁRIA

Como referido anteriormente, na busca de uma explicação racional para a beleza ou para a lógica da natureza, os gregos descobriram e estabeleceram os conceitos de simetria, equilíbrio e harmonia como pontos-chave da beleza de um conjunto. Analogamente, em Medicina Dentária estética são requeridos três elementos de composição para a unidade e estética ideais num sorriso: a simetria através da linha média, a dominância anterior ou central e a proporção regressiva, estabelecidos pela curvatura dentoalveolar do arco dentário. Devido a esta curvatura podemos definir conceitos de gradação e proporção regressiva de aparecimento, ou seja, iniciando pelos centrais, os dentes dos segmentos estético anterior "diminuem gradativamente (62%) e sempre na mesma proporção em direcção aos dentes posteriores (podendo englobar até aos pré-molares).^(3,5,7,8,10)

Em sorrisos harmónicos, a perspectiva pode ser percebida numa vista frontal pela relação proporcional áurea existente entre a largura do sorriso, o segmento dentário anterior e o corredor bucal. Multiplicando-se metade da largura do sorriso por 0,618, obtém-se o valor do segmento dentário anterior de central a canino; o valor do segmento dentário anterior multiplicado por 0,618, por sua vez, estabelece a largura do corredor bucal. Dessa relação determina-se, numa vista frontal, o dente dominante (dente de

transição entre os segmentos anteriores e posteriores), ou seja se deve ser o canino ou o pré-molar.^(3,10) (Fig. 9)

Existem alguns estudos que demonstram que esta proporção áurea nem sempre é encontrada na composição dentária da população em geral e, por isso, não deve ser aplicada sistematicamente em todos os casos, mas sim servir como guia de diagnóstico e deve ser adaptada a cada caso em particular. A simulação da estética realizada através de sistemas restauradores adesivos em modelos de estudo com enceramentos de diagnóstico é fundamental nestes casos.

Assim, para os princípios de proporção áurea serem aplicados, foram criadas por Levin grelhas para avaliação da medida da amplitude do sorriso e da porção visível dos dentes - muito importantes na selecção e escolha de dentes artificiais e nas reconstruções protéticas e adesivas estéticas.^(3,4,11)

Nestas grelhas, os incisivos centrais são apresentados numa ampla faixa de larguras (entre 7 a 10mm) e os limites posteriores dos segmentos dentários esquerdo e direito são fixados de acordo com o dente mais proeminente que contorne o canto da boca, seja o canino ou o primeiro pré-molar. Desse modo, as grelhas de Levin são traçadas com três (incisivo central até ao canino) ou quatro dentes (envolvendo o 1º pré-molar), de acordo com o dente dominante, que estabelece o limite posterior do segmento anterosuperior e a dimensão do corredor bucal, ambos em proporção áurea com a metade do sorriso. A utilização destas grelhas auxilia o médico dentista a detectar o que pode estar esteticamente "errado" na relação proporcional do segmento anterior e serve como um meio auxiliar durante as fases de planeamento, restauração e acabamento e para apreciação visual do resultado do tratamento. Os compassos binários de proporção áurea auxiliam também, principalmente durante o diagnóstico por ser um método mais fácil e mais rápido de utilizar. (Fig. 10)



Figura 9 - Vista frontal da relação da proporção áurea aplicada do sorriso



Figura 10 - Medições unilaterais com compasso binário

Técnicas de Aplicação

Os valores lineares da proporção áurea podem ser aplicados nas formas unilateral e bilateral, de acordo com as variedades de relações quantitativas das composições dentária, dento-facial e facial.

Tradicionalmente, a análise da proporção áurea tem sido aplicada de uma forma unilateral, por meio das grelhas de Levin, correlacionando a largura do canino e do incisivo lateral como largura do incisivo central do mesmo lado. A análise unilateral do sorriso apresenta uma dificuldade óbvia, permitir a avaliação da dominância a da proporção entre os dentes de apenas um segmento dentário, mas não da simetria de ambos os segmentos.

Para traçar e aplicar a grelha em proporção áurea segundo Levin devemos:^(3,4)

- medir a dimensão mesio-distal do incisivo central com um compasso de ponta seca. No caso de o incisivo central não estar íntegro podemos aplicar o valor mesiodistal do contra lateral
- traçar em papel cartão a grelha, com as dimensões mesio-distais obtidas através da observação da tabela seguinte, consoante o dente dominante seja o canino ou o pré-molar. (Tabela 1)

Um sorriso esteticamente agradável tende a exibir um alto grau de simetria através da linha média. Dentes uniformemente posicionados e alinhados com o arco dentário contribuem individualmente para a estética do todo.

Assim, para efectuarmos a avaliação bilateral da proporção áurea devemos:⁽³⁾

- medir a largura do sorriso com um compasso de pontas secas, dividir por dois e multiplicar por 0,618 para obter o valor correspondente ao espaço ocupado por cada

Largura do corredor bucal (4 dentes)	Largura da metade do segmento anterior com 4 dentes	Metade da largura do sorriso (4 dentes)	Largura do incisivo central (mm)	Metade da largura do sorriso (3 dentes)	Largura da metade do segmento anterior com 3 dentes	Largura do corredor bucal (3 dentes)
10,9	17,7	28,6	8,0	25,7	15,9	9,8
11,7	18,9	30,6	8,5	27,5	17,0	10,5
12,5	20,3	32,8	9,0	29,1	18,0	11,1
13,1	21,2	34,3	9,5	30,7	19,0	11,7
13,8	22,3	36,1	10,0	32,5	20,1	12,4
13,9	22,5	36,4	10,5	34,0	21	13,0

Tabela 1 - Tabela de Levin

metade do segmento estético anterior. Se somarmos cada uma das metades obtemos a dimensão da totalidade do sorriso visível (até ao canino ou até ao pré-molar) (Fig. 11)

- b) ao valor de cada segmento dentário multiplicar o coeficiente 0,618 para se obter o valor aparente aproximado do corredor bucal correspondente (Fig. 12)
- c) determinar a largura do incisivo central medindo directamente a distância mesio-distal sobre o dente com um compasso de pontas secas, ou no caso de não existir a coroa, multiplicar a metade da largura do sorriso por 0,309 (metade de 0,618) obtêm-se a largura do incisivo central desse lado (Fig. 13)
- d) depois da largura do central obtida multiplicamos esta dimensão por 0,618 para obter a dimensão aparente do incisivo lateral, e esta novamente por 0,618 para a largura aparente do canino. Quando o dente dominante é o pré-molar e não o canino, para obtermos a largura aparente do pré-molar multiplicamos o valor da dimensão do canino por 0,382. (Fig. 14)
- e) Com os valores obtidos desenha-se a grade em papel cartão e adaptam-se os valores obtidos às condições observadas clinicamente.

$$67 \div 2 = 33,5 \times 0,618 = 20,7$$

$$20,7 \times 0,618 = 12,79$$

Para a proporção áurea ser mais útil em grandes reabilitações estéticas, ela deve ser adaptada para a forma bilateral, facilitando a análise do conjunto de dentes que



Figura 11 - Medição da largura do sorriso com compasso de pontas secas



Figura 12 - Grelha aplicada ao sorriso (segmento dentário anterior e corredor bucal)

compõem os segmentos dentários direito e esquerdo do arco antero-superior.

É interessante notar que o incisivo central superior tem uma proporção áurea de 1,618:1,0 com o incisivo inferior e a largura total de ambos os incisivos centrais inferiores é perfeita em relação à dos incisivos centrais superiores.⁽³⁾



Figura 13 - Grelha aplicada ao sorriso com valor incisivo central



Figura 14 - Grelha aplicada ao sorriso

Ao considerarmos apenas o efeito da largura aparente na simetria, dominância e proporção, a relação dessa largura é determinada, numa visão frontal, pelo apinhamento de todos os dentes e pelo grau de curvatura do arco dentário.

Arcos mais estreitos têm um ângulo de curvatura mais acentuada à custa dos incisivos laterais e caninos, ocorrendo uma transição abrupta com os dentes do segmento posterior. Assim, os incisivos e caninos de arcos mais estreitos demonstram uma orientação mais oblíqua, sendo a sua percentagem de aparecimento no arco menor, em relação aos mesmos dentes num arco com uma curvatura normal.

Ao contrário, arcos com formas mais largas, quadrangulares, os seus incisivos e caninos têm uma orientação mais vestibularizada, aparecendo em percentagem maior na distância intercaninos e sendo mais perceptíveis que em proporção áurea.^(3,4)

Como já foi descrito, a proporção áurea não um determinante absoluto da estética, mas é inquestionável que constitui um instrumento útil para a avaliação inicial e final da dominância e da proporcionalidade das estruturas dentárias no tratamento restaurador estético.⁽³⁾

Estas técnicas de aplicação da proporção áurea nem sempre podem ser realizadas, pois muitas vezes as reabilitações anteriores são extremamente complexas com perda de estrutura dentária de um ou mais dentes. Assim existem alguns métodos para determinar o tamanho real dos dentes.

Entre os diversos métodos que existem, há um proposto por Mondelli bastante simplificado, sem necessidade de recorrer a tabelas. Considerando a forma unilateral, quando os caninos são os últimos a aparecer no final do segmento dentário estético anterior (dente-chave ou limite de transição), pode-se determinar a largura real do incisivo central, multiplicando a metade da largura do sorriso por 0,309.⁽⁴⁾

Se a distância intercaninos no aspecto frontal, incluindo a metade mesial, corresponde a 100%, a largura do incisivo central equivale a 25% do total dessa distância de aparecimento. Se considerarmos apenas a metade da distância entre caninos, isto é, de forma unilateral, essa dimensão passa a valer 100% e a largura do central 50%. A largura correspondente ao incisivo lateral é de 30% e do canino é de 20%.⁽⁴⁾

$$LC = MDIC \times 50\%$$

Ou

$$LC = MDIC \times 0.50$$

Como $MDIC = 0,618 \times MS$ (metade da largura do sorriso), então:

$$LC = MDIC \times 0,50$$

$$LC = 0,618 \times MS \times 0,50$$

$$LC = 0,309 \times MS$$

Estas fórmulas serão apenas para orientação quando existe perda de estrutura dentária acentuada, não sendo valores exactos. A dimensão dentária real está dependente da posição, inclinação, forma e configuração dos arcos dentários.⁽⁴⁾

CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO 1

Paciente do sexo feminino, 17 anos, saudável, fissurada com lábio leporino já intervencionado e agenesia do dente 22. Inserção do freio baixa e com tratamento ortodôntico efectuado. Na área da Dentistaria Operatória o objectivo é efectuar coronoplastias do dente 21, 22 e 23. Na área da

Periodontologia o objectivo é efectuar coronoplastias e frenectomia.⁽¹¹⁾ (Figura 15 e 16)

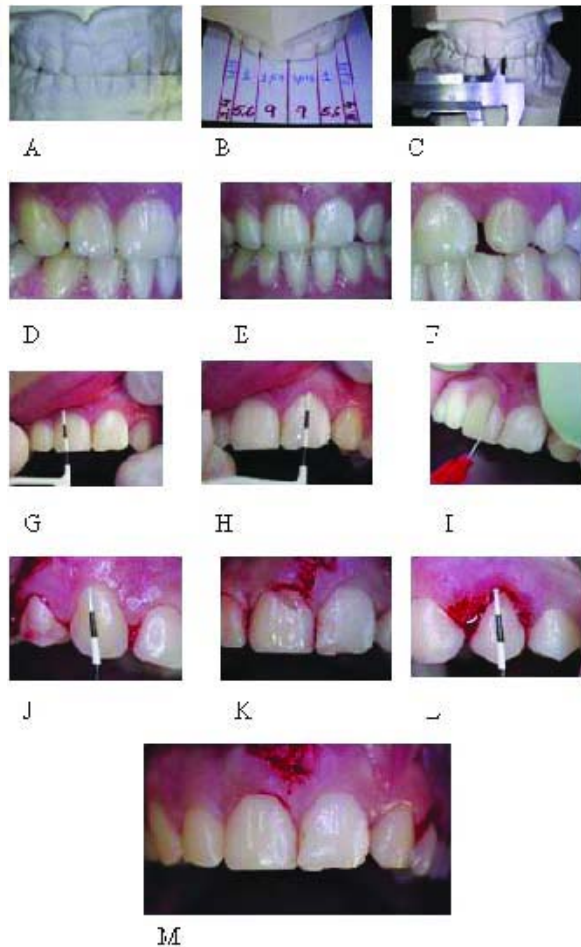


Figura 15 - Elaboração do encerado de diagnóstico a partir da grelha em proporção áurea realizada a partir do modelo de estudo. (A, B, C) Fotografias iniciais - (D, E, F) Descrição da fase cirúrgica - administração de anestesia local infiltrativa; gengivoplastia a nível do incisivo central (11), frenectomia; gengivoplastia a nível do pré-molar. (G, H, I, J, K, L, M)

CASO CLÍNICO 2

Paciente do sexo feminino, 16 anos, saudável, com dentes 12 e 22 conoides, tendo já efectuado tratamento ortodôntico. Na área da Dentistaria Operatória o objectivo é efectuar coronoplastias do dente 12 e 22. (Figura 17)

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As relações áureas sempre estiveram presentes durante toda a história do ser humano, às vezes até de uma forma oculta e inconsciente. Essas proporções foram indubitavelmente utilizadas pelos egípcios de forma intensiva e até

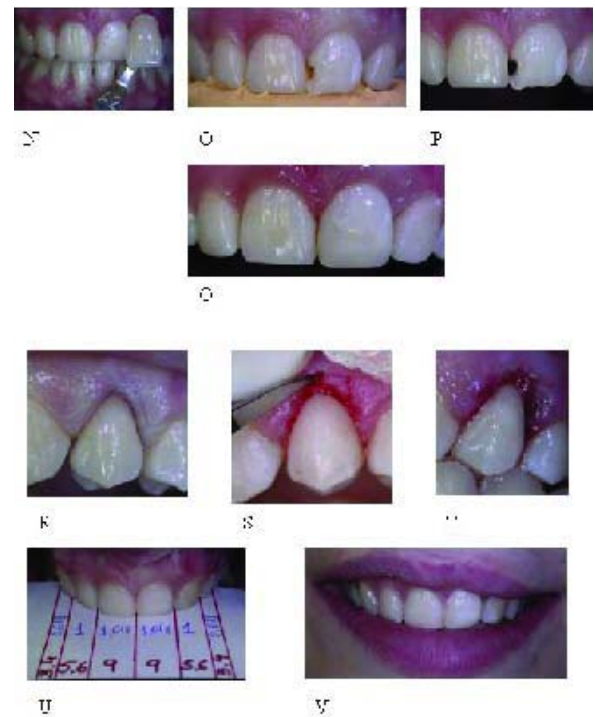


Figura 16 - Fase restauradora - escolha da cor (A2) (N); Elaboração de uma chave de silicone de adição de alta viscosidade a partir do encerado de diagnóstico (O); coronoplastias dos dentes 21/22 (P, Q) coronoplastia do dente 23 (R) ; repetição de gengivoplastia do dente 23 (S, T); fotografias finais com chave de proporção áurea (U, V).

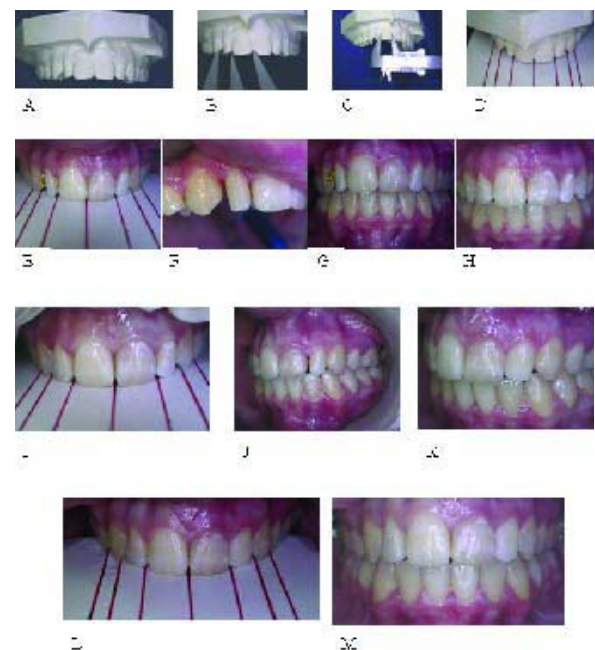


Figura 17 - Fase restauradora - encerado de diagnóstico a partir do modelo de estudo com base na proporção áurea com a elaboração de uma chave de silicone de adição de alta viscosidade a partir do encerado de diagnóstico (A, B, C, D); manutenção do espaço com fio de latão (E); elaboração das coronoplastias dos dentes 12 e 22 (F, G, H, I, J, K, L, M).

por médicos dentistas, porque transmitiam “boa aparência”.^(3,4,7)

A crença de que a beleza deveria depender de regras numéricas teve origem num desejo natural de simplificação dos conceitos. Contudo, observações estritas de regras e normas podem, além de limitar a criatividade do profissional, levar também a falhas.^(3,6,9)

Os princípios estéticos referidos são, apenas referenciais para a elaboração de um plano de tratamento. Porém, a natureza apresenta uma harmonia sem simetria entre as estruturas do sorriso e da face. Estas discrepâncias subtis, assimetrias, rotações ligeiras ou desalinhamentos podem estar em equilíbrio, não comprometendo a harmonia e a estética de um sorriso.⁽¹⁾ A natureza fundamental da beleza humana é algo muito complexo para se medir ou avaliar apenas com régua e compasso, sem considerar a experiência e a sensibilidade clínica do profissional.⁽³⁾

A proporção áurea ou dourada é um ponto de referência e de partida para a análise estética facial, e o médico dentista não deve ficar limitado a essa regra, esquecendo factores individuais de cada paciente.⁽²⁾ No entanto, como um conceito básico, os valores das relações áureas - expressos com tanta frequência na natureza - parecem mostrar um plano básico de perfeição. Quanto mais familiarizados, os médicos dentistas, estiverem com essas relações, mais belos serão os seus resultados.

A Medicina Dentária estética continuará a aperfeiçoar-se com a aplicação da proporção áurea. É apenas uma questão de se tornar suficientemente receptiva, para aplicá-la em ambiente clínico. A estética, nas últimas décadas, transformou-se numa força "divina" da Medicina Dentária e em todas as áreas com ela relacionadas.^(3,4)

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Sanzio Marques et al. Cols. Harmonia entre o sorriso e a face in: Estética com resinas compostas em dentes anteriores - percepção, arte e naturalidade. São Paulo: Editora Santos, 2005: 15-23.
- 2 - Ewerton Nocchi Conceição et al. Análise estética in: Restaurações estéticas - compósitos, cerâmicas e implantes. São Paulo: Artmed Editora, 2005: 33-57.
- 3 - José Mondelli. Proporção áurea in: Estética e Cosmética em clínica integrada restauradora. São Paulo: Editora Santos, 2005: 81-170.
- 4 - José Mondelli. Princípios Aplicáveis aos Tratamentos Restauradores Estéticos" in: Estética e Cosmética em clínica integrada restauradora. São Paulo: Editora Santos, 2005: 17-80.
- 5 - Didier Dietschi. Free-Hand composite resin restorations: a key to anterior aesthetics. The International Aesthetic Chronicle, 1995; 7: 15-25.
- 6 - Douglas A. Terry. Direct composite resin restoration of adolescent class IV tooth fracture: a case report. Practical Periodontics & Aesthetic Denistry, 2000; 12: 23-29.
- 7 - Nitzan Bichacho. Direct composite resin restorations of the anterior single tooth: clinical implications and practical applications. Compendium, 1996; 17:796-802.
- 8 - Douglas A. Terry. Restoring the incisal edge. NYSDJ, 2005; 30-35.
- 9 - M. Rodríguez, M^a.E.Rodríguez, E. Barbería, J Durán, M. Munoz, V. Vera. Evolución histórica de los conceptos de belleza facial. Ortodoncia Clínica, 2000; 3: 156-163.
- 10 - www.goldenmeangauge.co.uk
- 11 - Laila Baidas, Hayder Hashim. An anterior tooth size comparison in unilateral and bilateral congenitally absent maxillary lateral incisors. The Journal of Contemporary Dental Practice, 2005; 6: 56-63.