

A Proporção Áurea como Complemento na Determinação da Dimensão Vertical

The Golden Proportion as a Method for the Determination of Complementary Vertical Dimension

Leticia Virgínia de Freitas Chaves^{a*}; Vanessa Suzana de Freitas Chaves^a; Augusto Henrique Alves de Oliveira^a; Bruna Freire Salem de Miranda^a; Alex José Souza dos Santos^{ab}; Cláudia Tavares Machado^a

^aPrograma de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Potiguar, RN, Brasil,

^bUniversidade Federal do Rio Grande do Norte, RN, Brasil

*E-mail: leticiafreitas_c@hotmail.com

Recebido: 16 de julho de 2013; Aceito: 18 de novembro de 2013.

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar se as medidas faciais utilizadas em métodos tradicionais para determinação da Dimensão Vertical de Oclusão estão em Proporção Áurea (1: 1,618) e, por conseguinte, se podem ser utilizadas como método complementar para determinação desta dimensão. Foram selecionados aleatoriamente pacientes entre 20 e 30 anos, da clínica de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. A amostra foi composta por 30 indivíduos, sendo 15 do gênero masculino e 15 do gênero feminino. Através da análise de fotografias frontais destes indivíduos, e traçados que trespassam pontos cefalométricos, foi possível elucidar novas abordagens nos tratamentos de reabilitação oral. Em relação ao grau da DTM dos pacientes pesquisados, 63,3% (n = 19) apresentavam algum grau de DTM, sendo que 50% (n = 15) apresentavam DTM leve, 10% (n = 3) apresentavam DTM moderada e apenas 3,3% apresentavam DTM severa. O restante, 36,7% (n = 11), não apresentava sinais ou sintomas de disfunções de ATM. Podemos afirmar, através deste estudo, que em pacientes sem DTM tanto os métodos de mensuração facial como os métodos fisiológicos, como o de Little modificado por Tamaki, são eficientes na determinação da Dimensão Vertical. Porém, em pacientes com disfunções, os métodos se mostraram imprecisos.

Palavras-chave: Dimensão Vertical. Oclusão Dentária. Prótese Dentária.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate whether the facial measures used in traditional methods of determination of the Occlusion Vertical Dimension are in Divine Proportion (1:1,618) and, subsequently, whether this Proportion can be used as a complementary method for determination of the dimension. For that, 20 to 30 year-old patients were selected at random from Odontology Clinics of the Paraíba State University. The sample was composed by 30 individuals, 15 of male gender and 15 female gender. Through the analysis of frontal photographs of these individuals, and the designs that trespass cephalometric points, it was possible to elucidate new approaches on treatments of oral rehabilitation. With regard to the degree of the Temple-mandible Dysfunction, 63,3% (n=19) of the patients showed some degree of TMD, of whom 50% (n=15) showed mild TMD, 10% (n = 3) showed moderate TMD and only 3.3% showed severe TMD. The rest, 36.7% (n=11), did not show any signs or symptoms of TMA disfunctions. We can state that in patients without TMD, both the methods of facial measures and physiologic methods, such as Little's Method modified by Tamaki, are efficient in the determination of the Vertical Dimension. However, in patients with TMD the physiologic methods were imprecise.

Keywords: Vertical Dimension. Dental Occlusion. Dental Prosthesis.

1 Introdução

A busca por um sorriso com proporções harmônicas, forma, e cor desejada tem sido constante, sendo uma área de frequente atuação. O interesse pelos aspectos estéticos da face está presente na história da humanidade desde o início da civilização moderna, e tem sido influenciado pela cultura e autoimagem de cada civilização¹.

A estética é a ciência de copiar ou harmonizar o trabalho com a natureza, e a cosmética representa todos os artifícios pelos quais o cirurgião-dentista pode lançar mão para obter um melhor resultado estético, não ficando restrito apenas à restauração da forma e função dos elementos dentais, mas também à capacidade de proporcionar um novo sorriso que se adapte ao estilo de vida do paciente, ao seu trabalho,

posição social, bem como realçar suas características estéticas positivas^{2,3}.

O uso de proporções tem sido indicado para auxiliar o planejamento de tratamentos odontológicos estéticos. Uma das proporções mais conhecidas e utilizadas é a Proporção Áurea ou Divina Proporção⁴. De uma maneira simplificada, a Proporção Áurea pode ser explicada da seguinte forma: ao se dividir uma área de forma assimétrica, mantém-se uma proporção tal, que o segmento maior está para o menor assim como a soma de ambos está para o maior. Sendo o maior 1,618 vezes o comprimento do menor e a linha menor 0,618 do comprimento da maior^{5,6}. Esta fórmula matemática também chamada de “phi”, derivou de Leonardo Fibonacci em 1175^{7,8}.

A utilização das proporções na avaliação de estruturas

craniofaciais pretende uma análise individualizada, observando as proporções obtidas para cada indivíduo com base em suas próprias medidas, e não naquelas obtidas da média da população. Através do conhecimento das estruturas que estão em Proporção Áurea pode-se, por exemplo, devolver aos pacientes ortodônticos, cirúrgicos ou protéticos, as medidas que lhe são mais harmônicas e não aquelas que ocorrem na média da população.

Neste trabalho, os autores ressaltaram que cada paciente é único, ou seja, representa uma mistura especial de características da idade e expectativas. Assim, os componentes artísticos da Odontologia cosmética podem ser aplicados por dentistas que entendam as regras de Proporção Áurea, ferramentas e estratégias do desenho do sorriso.

Em contrapartida, é inquestionável, e a literatura o demonstra, a inexistência de um método absolutamente preciso para a obtenção da Dimensão Vertical de Oclusão - DVO. Assim, nos casos em que esta medida não foi registrada anteriormente às exodontias, a conjugação de dois ou mais métodos, face às várias metodologias e imprecisões inevitáveis, constitui um procedimento altamente recomendado. Alterações na Dimensão Vertical de Oclusão podem afetar dramaticamente a estética do tecido facial mole⁹.

Os métodos mais comumente utilizados para restabelecimento da DVO incluem diagnósticos por mensurações faciais, métodos fisiológicos (deglutição e fonação), percepção do paciente, técnicas de relaxamento, método fotográfico, análise cefalométrica e técnica de rebordos paralelos⁹.

A diminuição da Dimensão Vertical - DV, quando a oclusão dos dentes posteriores entra em colapso decorrente de extrações, migrações e desgaste excessivo dos dentes posteriores traz consequências graves aos dentes anteriores, como desgaste excessivo ou migração para vestibular. Alterações na fonética, na tonicidade muscular, na estética e no umedecimento acentuado nos ângulos da boca (queilite angular) são outros sinais sugestivos de diminuição da DV. Existem várias técnicas para o restabelecimento da DV. Testes fonéticos e estéticos. Um dos métodos mais conhecidos para sua obtenção é determinar a Dimensão Vertical de Repouso - DVR através do compasso de Willis que, subtraindo-se 3-4 mm, chega-se a Dimensão Vertical de Oclusão - DVO. Lembrando que qualquer dessas técnicas necessita das avaliações clínicas para certificar-se se a DV determinada está fisiologicamente compatível com as características do paciente¹⁰.

As faces que se apresentam com insuficiência de altura frequentemente apresentam altura insuficiente do plano oclusal. O equilíbrio da altura facial e a localização dos planos de oclusão são os determinantes primários para estabelecer uma Dimensão Vertical de Oclusão apropriada.

A padronização dos tratamentos de reabilitação ortodôntica e/ou estética através da utilização da Proporção

Áurea como complemento na determinação da Dimensão Vertical a todos os pacientes traria, como resultado, sorrisos proporcionalmente idênticos em indivíduos completamente diferentes.

Deste modo, o propósito deste estudo foi avaliar se as medidas faciais utilizadas em métodos tradicionais para determinação da Dimensão Vertical de Oclusão estão em Proporção Áurea e medidas similares.

2 Material e Métodos

2.1 Tipo de estudo

A pesquisa foi desenvolvida no contexto de um estudo transversal, indutivo, comparativo e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, com número do processo de aprovação CAAE - 0009.0.133.000-05.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados uma fotografia da face do paciente, obtida nas unidades clínicas de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

2.2 Amostra

O presente estudo foi realizado com pacientes que procuraram espontaneamente o atendimento das clínicas de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. Para a amostra da presente pesquisa, selecionou-se 30 pacientes, sendo 15 do gênero feminino e 15 do gênero masculino, sem distinção de etnia, sem perdas dentárias, entre 20 e 30 anos de idade, atendidos nas clínicas da UEPB entre os meses de abril e maio de 2006.

Os participantes do estudo receberam informações sobre os objetivos da pesquisa, duração do experimento, possíveis benefícios, possibilidade de abandono do experimento, bem como a confidencialidade da pesquisa.

Apenas participaram da pesquisa aqueles que concordaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os pacientes que não concordaram em participar da pesquisa foram atendidos e tratados nas clínicas da UEPB, seguindo a sua ordem de chamada, sem nenhum prejuízo ou dano para o paciente.

2.3 Coleta de dados

Quanto à identificação dos pacientes, estes foram questionados sobre dados referentes a nome, endereço, telefone para contato, idade e gênero. Estas informações constam nos formulários de identificação específicos desta pesquisa. Os pacientes também foram convidados a responder um formulário anamnésico simplificado, validado sobre sinais e sintomas de dor orofacial.

A pesquisa consistiu, basicamente, na obtenção de fotografias da face e análise das proporções faciais registradas nestas fotografias. Os pacientes foram posicionados à frente de um anteparo branco, de frente e perpendiculares à objetiva da máquina fotográfica, a uma distância de 35 cm, em posição de repouso mandibular e com os lábios relaxados. As

fotografias foram realizadas nas dependências da UEPB. A câmera foi ajustada de maneira que garantisse a uniformidade dos registros. Dados referentes às variáveis biológicas foram regulados por um único examinador participante da pesquisa. Todos os registros fotográficos foram realizados pelo mesmo profissional, obedecendo a um único critério de distâncias e posicionamento. As pessoas fotografadas não apresentavam nenhum tipo de adorno que pudesse interferir com o aspecto facial.

O método fotográfico é um instrumento altamente recomendado para estudos de pesquisa e aplicações clínicas da regra da Proporção Áurea, no diagnóstico e planejamento nas mais diversas áreas da odontologia, ortodontia, cirurgia ortognática e plástica, prótese dentária e cosmética restauradora¹¹⁻¹³, contanto que os registros tenham uniformidade.

A máquina utilizada para o registro das fotografias foi a de modelo COOLPIX 5200® (NIKON, Sendai, Miyagi, *Japão*), apoiada sobre um tripé modelo VPT-10® (TRON, Manaus, Amazonas, Brasil), permanecendo nesta posição, com a variação apenas na altura, para permitir uma melhor adequação a cada pessoa fotografada. Esse modelo de máquina fotográfica possibilita o uso de traços de referência e marcações horizontais e verticais (quadriculado) no seu próprio visor, o que facilitou no momento das tomadas fotográficas, padronizando o estudo. Uma linha horizontal específica na altura da pupila foi usada como referência para todas as fotos.

As fotografias coletadas foram então reveladas em papel fotográfico, em formato 13x18 cm, em preto e branco, e submetidas aos traçados faciais, segundo o método de GOLDSTEIN 2000. Para demarcação destes traçados, alguns pontos cefalométricos frontais da face (Tríquion, Canto Lateral do Olho, Base do Nariz, Quílion e Mento) foram utilizados com base.

Uma vez demarcados os traçados, pôde ser verificada, através do uso de um paquímetro de precisão, a presença ou ausência da regra de Proporção Áurea (Figura 1 e 2).

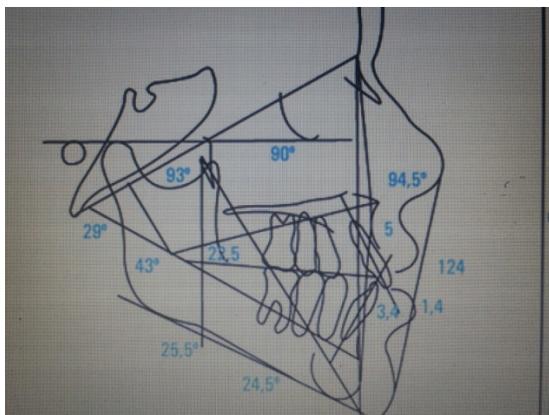


Figura 1: Traçado de Ricketts

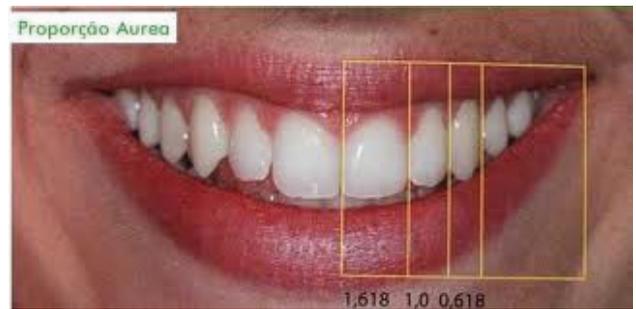


Figura 2: Proporção Áurea

As informações obtidas foram comparadas com os dois métodos largamente utilizados para obtenção da Distância Vertical (Willis e Litle modificado por Tamaki), comparando estes métodos entre si e com a Proporção Áurea (Figura3).

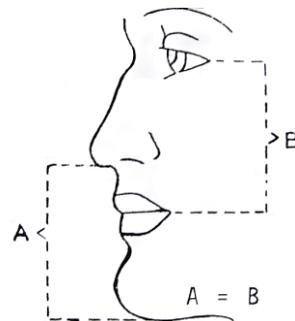


Figura 3: Dimensão Vertical da face, segundo Willis; A) distância entre a base do nariz e a base do mento; B) distância entre as comissuras das pálpebras e dos lábios C) Aplicando a proporção na face.

2.4 Análise fotográfica

Prosseguiu-se, então, com as mensurações faciais, após a localização e a marcação dos pontos (Tríquion, Canto do olho, Base do nariz, Quílion e Mento) (Figura 4).



Figura 4: Marcação dos pontos (Tríquion, Canto do olho, Base do nariz, Quílion e Mento).

As fotografias foram divididas em linhas horizontais paralelas, já que o intuito do estudo é verificar as proporções somente entre as dimensões verticais. Como ponto de partida, foi traçada a linha entre os cantos dos olhos para que as outras

linhas fossem traçadas paralelamente. A distância entre as linhas foi medida com um paquímetro, com aproximação de duas casas decimais. Os segmentos analisados foram: Canto do olho – Quílion (Willis); Base do nariz – Mento; Base do nariz – Mento menos três milímetros (Litle modificado por Tamaki) e Triquion – Mento (altura total da face).

2.5 Análise estatística

Após a coleta dos dados, os mesmos foram compilados e submetidos à análise estatística através de testes estatísticos específicos, utilizando o programa SPSS 11.0 (Statistical Package for the Social Sciences). A margem de erro dos testes foi de 5,0%

A análise dos dados foi realizada através de técnicas de estatística descritiva (Distribuições absoluta e percentual, média e desvio padrão) e utilizando os testes: Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas, e teste t-Student com variâncias iguais ou desiguais.

A verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi verificada através do teste F para a finalidade específica.

Foram cumpridas todas as normas de princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do Brasil.

3 Resultados e Discussão

Dos 30 pacientes participantes da pesquisa, 15 (50,0%) eram do gênero masculino e 15 (50,0%) eram do gênero feminino.

A idade dos participantes da pesquisa variou de 20 a 30 anos, com média de 23,47 anos, desvio padrão de 2,56 anos, sendo que 22 (73,3%) tinham de 20 a 24 anos e 8 (26,7%) tinham de 25 a 30 anos.

Em relação ao grau da DTM, é possível verificar na Tabela 1 que, dos pacientes pesquisados, 63,3% (n = 19) apresentavam algum grau de DTM, dos quais 50% (n = 15) apresentavam DTM leve, 10% (n = 3) apresentavam DTM moderada e apenas 3,3% apresentavam DTM severa. O restante, 36,7% (n = 11), não apresentavam sinais ou sintomas de disfunções de ATM. São dados tão importantes quanto preocupantes para os cirurgiões dentistas interessados em reabilitar seus pacientes.

Tabela 1: Distribuição dos pesquisados segundo o grau da DTM

Presença e grau de DTM	N	%
Sem DTM	11	36,7
DTM leve	15	50,0
DTM Moderada	3	10,0
DTM severa	1	3,3
Total	30	100,0

Na Tabela 2, apresentam-se as estatísticas das variáveis (ou medidas) $C_o - Q$ (WILLIS), $B_n - M$, $B_n - M - 3 \text{ mm}$ (LITTLE), WILLIS – LITTLE, $T - M$ e a relação entre $(T - M) / (B_n - M)$.

Nesta tabela destaca-se que, com exceção da diferença WILLIS – LITTLE, a variabilidade expressa através do desvio padrão se mostrou reduzida quando comparada com as médias respectivas.

Tabela 2: Estatísticas das variáveis do estudo

Variáveis	Estatísticas				
	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
$C_o - Q$ (WILLIS)	42,11	3,58	42,00	35,40	51,00
$B_n - M$	46,29	4,67	46,35	34,30	56,00
$B_n - M - 3\text{mm}$ (LITTLE)	43,29	4,67	43,35	31,30	53,00
WILLIS – LITTLE	-1,18	3,15	-1,30	-7,80	8,70
$T - M$	116,96	8,67	116,45	98,90	135,70
$(T - M) / (B_n - M)$	2,53	0,16	2,52	2,28	3,09

A média da medida $C_o - Q$ foi 1,18 inferior a medida de $B_n - M - 3\text{mm}$ (LITTLE), o que é uma diferença irrelevante numa face de um adulto. Este é um dado importante, pois denota uma similaridade nas medidas dos métodos mais utilizados atualmente para determinação da Dimensão Vertical diminuída. Mesmo em se tratando de técnicas diferentes (mensuração facial no caso e Willis e medida fisiológica no caso de Litle modificado por Tamaki), os dois métodos resultaram em medidas aproximadas.

Ainda na Tabela 2, temos a variável $T - M / B_n - M$ referente à razão da altura total da face dividida pela altura da Dimensão Vertical. Esta relação mostrou uma proporção muito aproximada da esperada pela Proporção Áurea (2,618). Tal dado nos leva a crer que a regra de Proporção Áurea vem se mostrando claramente como uma lei natural de crescimento e morfologia.

Os dados anteriormente discutidos na Tabela 2 vêm se confirmar na Tabela 3, que mostra as estatísticas das medidas WILLIS–LITTLE nos grupos que apresentam ou não apresentam sinais e sintomas de Disfunções Temporomandibulares. Desta tabela, verifica-se que a média da diferença WILLIS – LITTLE foi de -2,38 para o grupo que apresenta algum grau de DTM e se aproximou de zero (0,88) para o grupo livre de distúrbios de ATM. Através do teste estatístico, comprova-se diferença significativa entre os subgrupos com e sem DTM em relação à referida medida ao nível de 5,0% ($p < 0,05$).

Tabela 3: Estatísticas das variáveis: WILLIS – LITTLE segundo a ocorrência de DTM

Variáveis	DTM			Valor de p
	Estatísticas	Com	Sem	
Média	-2,28	0,88	$p^{(1)} = 0,0058^*$	
	Desvio padrão	2,41		3,37
WILLIS - LITTLE	Mediana	-2,30	-0,10	
	Mínimo	-7,80	-2,60	
	Máximo	2,50	8,70	

(*) – Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) – Através do teste t-Student com variâncias iguais.

A Tabela 4 mostra as estatísticas da relação $(T - M) / (B_n - M)$ com e sem DTM. Observa-se que a média do grupo livre de distúrbios da ATM aproxima-se da relação proposta pela Proporção Áurea. O grupo com algum grau de DTM distancia-se desta proporção. O teste estatístico comprova diferença significativa entre os dois subgrupos ($p < 0,05$).

Tabela 4: Estatísticas da relação $(T - M) / (B_n - M)$ com e sem DTM

Variáveis	DTM			Valor de p
	Estatísticas	Com	Sem	
$(T - M)/(B_n - M)$	Média	2,47	2,62	$p^{(1)} = 0,0142^*$
	Desvio padrão	0,12	0,19	
	Mediana	2,46	2,56	
	Mínimo	2,28	2,41	
	Máximo	2,70	3,09	

(*) – Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) – Através do teste t-Student com variâncias iguais.

A Tabela 5 apresenta as estatísticas da relação $(T - M) / (B_n - M)$ segundo o gênero. Nesta tabela, verifica-se que a média da medida foi 0,07 mais elevada entre os pesquisados do gênero feminino do que entre os do gênero masculino, e não se comprova diferença significativa entre os dois gêneros em relação à média da medida em questão ($p > 0,05$). Tais dados sugerem, por uma pequena diferença, que as faces femininas sejam mais proporcionais e harmoniosas, pois suas medidas se aproximam das regidas pela Proporção Áurea. Para comprovar tais suposições, seria necessária uma amostra maior.

Tabela 5: Estatística da variável $(T - M) / (B_n - M)$ segundo o gênero dos pacientes

Estatísticas	Gênero		Valor de p
	Masculino	Feminino	
Média	2,49	2,56	$p^{(1)} = 0,1777$
Desvio padrão	0,19	0,11	
Mediana	2,46	2,56	
Mínimo	2,28	2,37	
Máximo	3,09	2,77	

(1) – Através do teste t-Student com variâncias iguais.

Em outra parte, apresentam-se as estatísticas da relação $(T - M) / (B_n - M)$ segundo a faixa etária do paciente. Nesta tabela, verifica-se que a média da medida foi 0,09 mais elevada entre os pesquisados da faixa de 20 a 24 anos do que entre os pesquisados da faixa de 25 a 30 anos, e não se comprova diferença significativa, apenas sugestiva, entre as duas faixas etárias consideradas ($p > 0,05$). Seria necessária uma amostra maior para provar uma diferença significativa entre as faixas etárias estudadas.

A necessidade de uma abordagem estética detalhada tem sido destaque desde os anos 70¹⁴, sendo que técnicas e materiais, desde então, têm sido elaborados para solucionar as desarmonias estéticas, tornando o sorriso atraente. As proporções e a simetria da coroa dentária podem ser

determinadas e ajustadas com medidas específicas¹⁵, como a Proporção Áurea, também denominada de Proporção Divina, ou Proporção de Fibonacci, dentre outros termos.

Os distúrbios funcionais e estruturais das articulações temporo-mandibulares podem refletir diversos diagnósticos e problemas de tratamento. Formas agudas e crônicas, intrínsecas e extrínsecas de fatores traumáticos, traumas (lesões), distúrbios musculares induzidos pelo sistema nervoso central (psicologicamente) e ao nível da oclusão, são as mais prováveis causas dessas disfunções da ATM. Portanto, para um tratamento efetivo em longo prazo devemos combater as causas, evitando possíveis efeitos desagradáveis futuramente¹⁶. Em outras palavras, um tratamento que ignore a DTM não reabilita satisfatoriamente e pode, ainda, trazer mais danos que benefícios ao paciente.

Podemos afirmar através destes resultados que em pacientes sem DTM, tanto os métodos de mensuração facial como os métodos fisiológicos, como o de Litle modificados por Tamaki, são eficientes na determinação da Dimensão Vertical. Porém, em pacientes acometidos por disfunções do sistema estomatognático, a diferença nas medidas pode levar a um erro no planejamento do tratamento reabilitador.

Determinar a Dimensão Vertical (DV) é tarefa que depende mais do senso artístico do profissional que de técnicas científicas, o que denota a dificuldade do clínico geral na seleção de um método ideal para sua determinação precisa. Ainda não existe um método absolutamente preciso para obtenção da Dimensão Vertical. Assim, dentro da metodologia variada e das impressões inevitáveis, a conjugação de dois ou mais métodos constitui um procedimento clínico altamente recomendado¹⁷.

De acordo com pesquisas comparativas entre os métodos de Willis e Lytle modificado por Tamaki, ambos os métodos pesquisados demonstraram-se eficientes, porém o método de Willis apresentou menor coeficiente de variação, enquanto que o de Lytle modificado por Tamaki aumentou sua variabilidade com a ampliação da faixa etária, diminuindo sua reprodutibilidade¹⁸.

De acordo com os achados desta pesquisa, pacientes sem disfunções temporo-mandibulares apresentam, em suas faces, relações de proporcionalidade bastante aproximadas (diferença de 0,002mm) da Proporção Áurea e confirmadas pelo método de Willis no que diz respeito à determinação da Dimensão Vertical perdida. Este resultado vem coroar este estudo com dados que confirmam as teorias defendidas e respondem com segurança os objetivos da pesquisa.

A partir da Proporção Áurea, tratamentos podem ser realizados utilizando-se medições que confirmem e aperfeiçoem a estética idealizada pela natureza. O rosto humano possui simetria entre suas partes constituintes como altura, largura e formato. Desta forma, partes independentes podem se relacionar, proporcionando harmonia em um corpo, rosto ou sorriso¹⁹. Indubitavelmente, a regra de Proporção Áurea pode e deve ser utilizada pelos dentistas por sua função de beleza máxima e eficácia proficiente. Não há dúvida que ela exista. Ela constitui uma lei natural de crescimento, harmonia,

reprodução e estabilidade das formas na natureza^{5,6}.

Aplicando princípios artísticos como Proporção Áurea, proporção estética, associado ao correto planejamento com modelos de estudo e utilizações de materiais e instrumentais corretos, poderemos alcançar sucesso no tratamento, melhorando a estética e devolvendo a fisiologia normal²⁰.

Esta pesquisa não tem a pretensão de estabelecer superioridade da regra aqui proposta sobre os métodos atuais largamente utilizados na odontologia. Seu intuito é de contribuir com dados e subsídios para um tratamento melhor planejado e, conseqüentemente, mais bem sucedido. Nenhum método para determinação da Dimensão Vertical é absoluto, perfeito e livre de equívocos; a regra de Proporção Áurea também não. A Natureza não é exata. Diferenças devidas às próprias características intrínsecas de cada indivíduo, as quais refletem a variabilidade biológica, devem, antes de qualquer regra, nortear a metodologia aplicada no tratamento. O conhecimento dos princípios, regras geométricas e de proporcionalidade aplicadas à odontologia, associado com a habilidade artística do profissional é de grande utilidade na reconstrução do sorriso e restabelecimento do perfeito funcionamento do sistema estomatognático^{5,6}.

Através desta pesquisa, observou-se que a aplicação da Proporção Áurea é uma técnica auxiliar eficiente para reabilitação, favorecendo a estética e fisiologia, tanto em dentes como também na face, sem esquecer que os princípios básicos de uma reabilitação compreendem fatores funcionais, morfológicos e estéticos que, em nenhum momento, devem ser negligenciados²⁰.

Mesmo diante das variações encontradas, foi possível afirmar que a aplicação da Proporção Áurea é uma ferramenta interessante e confiável para determinação da Dimensão Vertical de Oclusão²¹, pois possibilita critérios mais precisos para a análise estético-morfológica, e, portanto merece uma atenção especial. A constante pesquisa na literatura científica impulsiona a elaboração de mais estudos sobre a estética dentária e medidas para obtê-la, reforçando a necessidade de aprimoramento desta área específica.

4 Conclusão

De acordo com a metodologia empregada, pode-se concluir que:

1. O uso da regra de Proporção Áurea para a determinação da Dimensão Vertical de Oclusão mostrou ser um método confiável, simples e que dá uma orientação segura para a obtenção deste registro, especialmente em pacientes sem disfunções Temporomandibulares.
2. Há similaridade nas medidas Canto do olho – Quílion e Base do nariz – Mento em Máxima Intercuspidação em pacientes sem DTM, como determina o método de Willis.
3. Os métodos de Willis e o de Little se aproximam bastante em pacientes sem DTM, porém divergem significativamente em pacientes com DTM.
4. Os pacientes que apresentam faces em Proporção Áurea têm menos sinais e sintomas de disfunções Temporomandibulares.

Referências

1. Al-Johany SS, Alqahtani AS, Alqahtani FY, Alzahrani AH. Evaluation of different esthetic smile criteria. *Int J Prosthodont* 2011;24(1):64-70.
2. Amoric M. The golden number. Applications to architectural and structural crano-facial analysis. *Actual Odontostomatol* 1989;166(42):205-19.
3. Baratieri L, Monterio Junior S, Andrada MAC, Vieira LCC, Cardos AC, Ritter AV. Estética: restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados. São Paulo: Santos; 1998.
4. Siqueira PM, Salata Nahsan FP, Naufel FS, Formighieri LA, Schimitt VL. Incidência da proporção áurea regressiva após tratamento ortodôntico. *Rev Odontol Bras Central* 2012;21(56):515-8.
5. Gil CTLA. Proporção áurea craniofacial. São Paulo: Santos; 2001.
6. Huntley HE. The divine proportion: a study in mathematical beauty. New York: Dover; 1970.
7. Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibotologia. São Paulo: Santos; 2000.
8. Al-Johany SS, Alqahtani AS, Alqahtani FY, Alzahrani AH. Evaluation of different esthetic smile criteria. *Int J Prosthodont* 2011;24(1):64-70.
9. Eduardo JVP. Estudo da dimensão vertical de oclusão e do plano de orientação aplicando a proporção áurea. São Paulo: USP; 2000.
10. Pegoraro LF. Prótese fixa. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
11. Colombo VL, Moro A, Rech R, Verona J, Costa GCA. Análise facial frontal em repouso e durante o sorriso em fotografias padronizadas. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2004;9(4):86-97.
12. Reges RV, Cruz CAS, Munoschavez OF, Adabo GL, Correr Sobrinho L. Proporção Áurea: um guia do tratamento estético. *JBD* 2002;1(4):292-5.
13. Tornatore JR, Castilho SN, Aravena RR, Macias MV, Veja FW. Análisis fotográfico y cefalométrico del perfil ideal en adultos jóvenes. *Rev Fac Odontol Univ Valparaiso* 2001;2(5):375-83.
14. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet* 1973;4(29):358-82.
15. Huntley HE. The divine proportion: a study in mathematical beauty. New York: Dover; 1970.
16. Condon M, Bready M, Quinn F, O'Connell BC, Houston FJ, O'Sullivan M. Maxillary anterior tooth dimensions and proportions in an Irish young adult population. *J Oral Rehabil* 2011;38(7):501-8.
17. Russi S. Dimensão vertical em desdentados totais: proporções faciais ou determinação funcional. *Rev APCD* 1982;36(4):406-11.
18. Ribeiro WH. Estudo comparativo da dimensão vertical e dos métodos de Willis e Lytle modificado por Tamaki de acordo com a evolução a idade. Campina Grande: UEPB; 2005.
19. Schäfer A, Cogo R, Soares VO, Ávila LCL, Silva SBA, Barbosa AN, et al. ALS. Estética em dentes anteriores: fechamento de diastemas com a utilização de régua para Proporção Áurea *JBD* 2005;4(15/16):239-44.
20. Machado CT, Seabra BMG, Serguiz RN. Reabilitação estética na dentística através do uso da resina composta direta. *Odontol Clín Cient* 2004;3(2):131-41.
21. Perasso ACAR. Análise da proporção áurea na face dos pacientes edentados visando à dimensão vertical de oclusão. São Paulo: USP; 2001.