

Análise de proporções faciais e sua relação com o formato dentário, dimensão vertical de repouso e de oclusão entre discentes institucionalizados.

Jaqueline Barbosa MAGALHÃES^a, Ricardo Alexandre ZAVANELLI^b.

^a Discente da Graduação, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás – UFG, 74605-220 Goiânia – GO, Brasil. E-mail: jaquebarbosa7@hotmail.com.

^b Professor Associado da Disciplina de Prótese Dentária do Departamento de Prevenção e Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás – UFG, 74605-220, Goiânia – GO, Brasil. E-mail: ricardozavanelli@hotmail.com.

Palavras-Chave: Análise facial; Dimensão vertical; Dentes artificiais.

Introdução

Contrariamente ao declínio das perdas dentárias, estudos epidemiológicos têm relatado que a demanda por tratamento protético reabilitador irá aumentar, considerando vários aspectos como o aumento populacional, a maior expectativa de vida e o envelhecimento da população (Douglass, Shih, Ostry, 2002; Douglass & Watson, 2002).

Esses estudos recomendam que os programas de educação em Odontologia social continuem considerando as necessidades dos pacientes com ausências dentárias nos serviços públicos e privados quer sejam elas parciais ou totais, principalmente dos pacientes chamados “inválidos orais” ou desdentados totais (Douglass, Shih, Ostry, 2002; Douglass & Watson, 2002; Felton, 2009).

O edentulismo é definido como a perda de todos os dentes permanentes, e é o resultado terminal de um processo multifatorial que envolve fatores biológicos, por exemplo, cárie, doença periodontal, patologias pulpares, traumas e câncer bucal, assim como fatores não biológicos relacionados aos procedimentos dentários como o acesso à saúde, opções de tratamento e preferências do paciente (Atwood, 1971; Felton, 2009).

As conseqüências e os impactos negativos do edentulismo são inúmeros, pois afetam diretamente a função mastigatória, a fonética, a estética e a deglutição, além de afetar outros aspectos relacionados ao grau de satisfação e qualidade de vida dos desdentados totais (Felton, 2009; Ferencz, 2009).

O uso de próteses totais convencionais ou de próteses totais fixas ou removíveis sobre implantes pode restabelecer parcialmente essas funções, no entanto, a reabilitação bucal dos pacientes edêntulos deve ser executada seguindo rígidos critérios, sob pena de causar iatrogenias adicionais aos tecidos bucais remanescentes, como reabsorção óssea e trauma aos tecidos moles frente ao uso das próteses inadequadas (Carlsoon, 1998).

É sabido que todas as etapas de confecção de uma prótese total são de extrema importância e devem ser seguidas com rigor, entretanto, a obtenção e o restabelecimento da posição maxilo-mandibular tem grande importância e lugar de destaque nas fases de obtenção da prótese, pois envolvem a correta obtenção da dimensão vertical de repouso (DVR), determinação do espaço funcional livre (EFL) ou de pronúncia e conseqüentemente a dimensão vertical de oclusão (DVO), em que os dentes artificiais serão montados e a prótese exercerá sua função mastigatória (Carlsoon, 2009; Carlsoon, 2009).

Há vários métodos para o restabelecimento e conseqüente registro da posição da maxila em relação à mandíbula, como os métodos métrico, fonético (Silvervam em 1953),

fotográfico, estético, da deglutição (Monson em 1953), da respiração, do paralelismo entre os rebordos (Sears em 1938), do espaço funcional livre (Pleasure em 1951) e o fisiológico, no entanto, ainda não há um método de registro absolutamente preciso e isento de falhas, e talvez, por esse motivo, é que os profissionais fazem a associação dos métodos como forma de otimizar essa etapa (Willis, 1930; Ciancio *et al.*, 1995; Compagnoni *et al.*, 1999; Delić *et al.*, 2000; Delić *et al.*, 2003; Carlsoon, 2009).

Nesse contexto, as proporções faciais podem auxiliar os profissionais na obtenção e registro das relações maxilo-mandibulares, ou seja, no posicionamento adequado que a maxila mantém em relação à mandíbula necessário para a correta montagem do modelo inferior em articulador (Toolson & Smith, 2006).

Em 1930, Willis utilizou as proporções faciais (com o compasso de Willis) para estabelecer a divisão dos terços da face e, dessa forma, correlacionar à dimensão vertical (DV). De acordo com seus estudos, quando o paciente encontrava-se na posição de DVO, a distância entre uma linha horizontal que cruzava o canto externo do olho até uma linha horizontal que cruzava as comissuras labiais (terço médio da face) seria igual a uma linha imaginária que passava na base do nariz à base do mento e isso seria um ótimo parâmetro para orientar os profissionais na obtenção da dimensão vertical da face e assim estabelecer um ponto inicial para o funcionamento adequado da função mastigatória dos desdentados totais, sem que houvesse interferência no espaço funcional livre ou de pronúncia.

Em adição, as proporções faciais podem auxiliar o profissional no restabelecimento estético em uma reabilitação bucal, uma vez que há alguns parâmetros da arquitetura facial que podem ser observados para orientar a difícil etapa clínica de seleção dos dentes (Kern, 1967; Preston, 1993; Sellen *et al.*, 1999). É sabido que uma inadequada seleção poderá causar rejeição da prótese, mesmo tendo sido esta confeccionada de forma adequada, que esteja funcional e confortável para o paciente (Krajicek, 1960; Al Wazzan, 2001; Abdullah, 2002; Gomes *et al.*, 2006).

Alguns relatos correlacionaram o formato do rosto dos pacientes com a forma dos incisivos centrais superiores – ICS (Sellen *et al.*, 1999; Silva *et al.*, 2001; Miraglia *et al.*, 2002). Outras pesquisas descreveram a distância interalar como fator inicial na seleção da largura dos dentes anteriores superiores (Lucas *et al.*, 2009; Gomes *et al.*, 2009; Gonçalves *et al.*, 2009).

Vale ressaltar que todos esses métodos foram pensados para uso em pacientes totalmente desdentados, que não apresentam mais a referência dentária para estabelecer a DVO. As comparações entre os pacientes dentados e desdentados precisam ser estabelecidas,

pois os parâmetros faciais se mantêm, no entanto, essa informação de correlação entre os dentados e desdentados é escassa na literatura.

Assim, considerando a importância do correto restabelecimento da função mastigatória, do resultado estético e da aceitação da prótese pelo paciente em reabilitações totais, esse trabalho teve como objetivo correlacionar duas técnicas de obtenção da DVO (método métrico de Willis e método métrico de Pleasure) em indivíduos dentados da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás e correlacionar com as proporções faciais, a fim de estabelecer parâmetros da arquitetura facial como forma de prover subsídios ao profissional e orientá-los nas etapas clínicas de confecção de próteses totais.

Objetivos

- 1) Mensurar e analisar duas técnicas de obtenção da DV (métodos métricos), correlacionar com os dados do EFL e comparar com dados de desdentados totais já descritos da literatura;
- 2) Verificar a coincidência ou não dos terços médio e inferior da face com os compassos de Eduardo e de Willis;
- 3) Mensurar, analisar, comparar e correlacionar as principais medidas dentárias (altura e largura dos ICS e distância intercanino), faciais (distância intercomissura, interalar, interpupilar e intercantal), além de registrar parâmetros como coincidência de linha mediana dentária e facial, tipo de sorriso, formato do rosto e dos ICS e o tipo de mastigação.

Metodologia

Para a realização da metodologia deste estudo, foram selecionados 30 indivíduos dentados, independente do gênero e grupo racial, mas com idade variando entre 18 a 30 anos, sendo todos discentes da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás (FO-UFG).

A inclusão dos indivíduos na pesquisa seguiu ainda os seguintes critérios e parâmetros (Gomes *et al.*, 2008; Gonçalves *et al.*, 2009):

- ausência de sinais e sintomas de disfunção têmporo mandibular;
- ausência de dentes extraídos que possam influenciar ou interferir na tomada da dimensão vertical dos sujeitos da pesquisa (com exceção dos terceiros molares);

- ausência de atrição, agenesias, diastemas, trespasse horizontal e vertical acentuados, mordida aberta e mordida cruzada;
- ausência de próteses extensas;
- ausência de anomalias congênitas;
- ausência de procedimentos cirúrgicos faciais realizados;
- ausência de alterações faciais (assimetrias).

Os sujeitos da pesquisa tratados ortodonticamente foram inclusos normalmente na amostra e isso não foi considerado um fator de exclusão.

O projeto de pesquisa foi submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FO-UFG e os sujeitos foram convidados a participar de forma voluntária na pesquisa (Nº. de Protocolo 295/2010). Previamente à obtenção da dimensão vertical e das medidas de análise facial, os discentes receberam o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), que foi lido, explicado e assinado antes da participação na pesquisa.

Os dados foram coletados nos ambulatórios da FO-UFG e um questionário epidemiológico inicial foi aplicado, procurando identificar o histórico odontológico, gênero, idade e grupo racial.

Em seguida, foi realizada a tomada da dimensão vertical de repouso inicial, denominada neste momento de DVR_i utilizando-se de duas técnicas:

- a) técnica com o compasso de Willis, que aferiu a distância da base do nariz à base do mento (Willis, 1930);
- b) técnica com o compasso de pontas secas, preconizada por Pleasure, que também aferiu a distância, agora com uma marcação realizada no nariz e outra realizada no mento (Pleasure, 1956). Esses pontos ficarão fixos para um mesmo indivíduo e teoricamente não terão influência dos tecidos moles para a tomada da DV, como pode ocorrer na técnica com o compasso de Willis.

Vale ressaltar que para a tomada da DVR_i, os indivíduos da pesquisa foram orientados para que fizessem o movimento de abertura e fechamento máximo da boca por cinco vezes (cansaço muscular), para que em seguida fechassem a boca, encostando apenas os lábios superiores e inferiores, sem que houvesse toque dos dentes naturais. Esse procedimento foi realizado três vezes e a dimensão vertical de repouso final (DVR_f) foi definida como a média da tomada das três medidas iniciais. Resumindo, foi obtida a DVR para cada indivíduo.

Após o registro da DVR, os indivíduos da pesquisa foram orientados para fecharem a boca, ocluindo os dentes superiores e inferiores com o intuito de se obter a dimensão vertical de oclusão (DVO), com as mesmas técnicas previamente descritas acima, e a diferença entre a

DVR_f e a DVO foi automaticamente definida, assim como o espaço funcional de pronúncia ou espaço funcional livre (EFP ou EFL), que é a diferença entre a DVR_f e a DVO, forma semelhante à tomada da dimensão nos desdentados totais.

Outra análise realizada e comparada com dados prévios da literatura foi a diferença entre o EFL dos pacientes dentados com os pacientes totalmente desdentados, pois é sabido que esse espaço é extremamente variável, mas na tomada da DV, este é estabelecido retirando-se de 2 a 4mm.

Em seguida, foram obtidas as medidas dentárias de altura e largura dos ICS e distância intercanino. Outro dado registrado foi a coincidência ou não da linha média dos ICS com os incisivos centrais inferiores (ICI) e dessa linha com a linha do plano sagital mediano e desta com o *filtrum*, através da análise frontal dos sujeitos pelo pesquisador.

Da mesma forma, foram realizadas medidas para análise facial dos sujeitos da pesquisa, considerando-se a distância intercomissura, interalar, interpupilar e intercantal. Para isso, foi utilizado o compasso de Eduardo, que define as medidas acima citadas, a partir de uma avaliação frontal dos indivíduos, estando esses na posição de dimensão vertical de oclusão, ou seja, com os dentes superiores e inferiores em posição de máxima intercuspidação habitual (MIH).

Em adição, foram coletados dados referentes à coincidência entre os terços médio e inferior da face, utilizando-se os compassos de Eduardo e de Willis, e também foram anotados tipo de sorriso, o formato do rosto e dos ICS e o tipo de mastigação.

Os dados obtidos acima foram tabulados e comparados por meio de médias e desvios padrão em uma análise estatística descritiva. Em seguida, os resultados obtidos foram comparados por meio dos testes estatísticos não paramétricos de Kruskal-Wallis e de Mann-Whitney com nível de 5% de probabilidade.

Resultados

Após coleta dos dados, os resultados indicaram a participação de trinta discentes da FO-UFG, com idade entre 18 e 25 anos (média de 21 anos), sendo 26,6% pertencentes ao gênero masculino e 73,4% ao gênero feminino.

Avaliou-se inicialmente a DVR e DVO de cada indivíduo da pesquisa considerando dois métodos, e a diferença entre ambas as medidas foi definida como o espaço funcional livre ou de pronúncia (EFL). A Tabela 1 apresenta os valores médios e os desvios padrão da

amostra total, considerando os diferentes métodos de obtenção das medidas, já descritos na metodologia.

Quando comparados os valores do EFL, verificou-se que os mesmos coincidiram em 20% (n=6) da amostra total, considerando as técnicas de Pleasure e Willis. Em 80% (n=24) desta amostra, os valores encontrados variaram em 1 e 2mm. No entanto, a análise estatística dos valores obtidos para o EFL pelos dois métodos citados mostrou que não houve diferença significativa entre ambos (Teste de Mann-Whitney; nível de significância de 5%).

Tabela 1. Distribuição dos valores médios (cm) e desvios padrão (DP) da DVR, DVO e EFL, considerando as técnicas de Pleasure e Willis.

Técnica	Pleasure	Willis
DVR	6,136cm (0,629)	5,3cm (0,580)
DVO	5,91cm (0,562)	5,09cm (0,568)
EFL	0,243cm (0,085) ^a	0,226cm (0,111) ^a

Letras minúsculas idênticas na mesma linha não indicam diferença estatisticamente significativas (método de Mann-Whitney).

Complementando essas medidas de DVR, DVO e EFL, outra análise realizada abordou a coincidência entre os terços inferior e médio da face, considerando os compassos de Eduardo e de Willis, e os resultados apontaram coincidência dos terços em 36,7% (n=11) e em 43,3% (n=13), respectivamente.

Em seguida, foram avaliadas as medidas de altura e largura dos ICS e distância intercanino (distal a distal dos caninos superiores), que foram obtidas com auxílio de um compasso de ponta seca e régua milimetrada, e cujos valores médios foram de 1,07cm e 0,929cm, respectivamente. A distribuição, considerando os diferentes gêneros, dos valores médios (em centímetros) e desvios padrão é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos valores médios (cm) e desvios padrão (DP) das medidas de altura e largura dos ICS nos diferentes gêneros.

Gênero	Masculino	Feminino
Altura dos ICS	1,1cm (0,075)	1,063cm (0,084)
Largura dos ICS	0,937cm (0,074)	0,927cm (0,076)
Distância intercanino	4,431cm (0,216)	4,487cm (0,203)

Quando verificado a coincidência da linha média dos ICS e dos ICI, foi encontrado desvio da mesma em 43,3% (n=13) dos indivíduos, sendo que 38,46% (n=5) deste total representou um desvio para a direita e 61,54% (n=8), desvio para a esquerda.

Ao avaliar a coincidência entre a linha média dos ICS com a linha representativa do plano sagital mediano e da mesma com o *Filtrum*, observou-se que ambas coincidem em 50% (n=15) dos indivíduos. Entre os indivíduos com desvio de linha média, 33,3% (n=5) apresentaram desvio para a direita e 66,7% (n=10) para a esquerda.

Em adição, foram realizadas medidas para análise facial dos sujeitos da pesquisa com auxílio do compasso de Eduardo e considerando-se a distância intercomissura, a distância interalar, a distância interpupilar e a distância intercantal. Os valores médios da análise facial são descritos na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuição dos valores médios (cm) e desvios padrão (DP) das medidas de análise facial.

Medidas	Média	Desvio Padrão
Distância intercomissura	5,08cm	0,288
Distância interalar	3,493cm	0,262
Distância interpupilar	5,783cm	0,357
Distância intercantal	3,176cm	0,273

A análise estatística entre essas medidas dos parâmetros faciais mostrou que não houve diferença significativa entre as medidas, independentemente das distâncias comparadas. O resultado da comparação entre as amostras por meio do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Análise estatística entre as médias das medidas de análise facial (teste de Kruskal-Wallis).

Amostras comparadas	Diferenças entre médias	Valores Críticos (à)			Significância
		0,05	0,01	0,001	
D. interalar x D. intercanino	1.2067	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. interalar x D. interpupilar	3.1339	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. interalar x D. intercomissura	2.2228	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. interalar x D. intercantal	0.6161	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. intercanino x D. interpupilar	1.9272	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. intercanino x D. intercomissura	1.0161	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. intercanino x D. intercantal	1.8228	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. interpupilar x D. intercomissura	0.9111	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. interpupilar x D. intercantal	3.7500	6.5132	8.6003	11.0682	ns
D. intercomissura x D. intercantal	2.8389	6.5132	8.6003	11.0682	ns

Os demais dados coletados incluíram o formato do rosto e dos ICS, tipo de sorriso e tipo de mastigação. Os resultados da análise da forma do rosto dos sujeitos da pesquisa mostraram um predomínio da forma ovóide (53,3%) em relação à quadrada (30%) e à triangular (16,7%). Para os ICS, houve um predomínio da forma quadrada (53,3%) em relação às outras formas comparadas. Em 56,7% da amostra total observou-se a coincidência entre o formato do rosto e do ICS nos indivíduos. Quanto ao tipo de sorriso, verificou-se que 16,7% (n=5) dos sujeitos apresentaram linha do sorriso alta; 66,6% (n=20), linha do sorriso média; e 16,7% (n=5), linha do sorriso baixa. Os dados obtidos referentes ao tipo de mastigação mostraram um predomínio da mastigação bilateral (86,7%) em relação à mastigação unilateral direita ou esquerda.

Discussão

Diversos estudos têm pesquisado técnicas e parâmetros confiáveis para a obtenção da DV e para se ter critérios ou parâmetros palpáveis para a seleção de dentes artificiais durante a confecção de próteses convencionais, visando o restabelecimento da função mastigatória, resultado estético e aceitação da prótese pelo paciente (Willis, 1930; Compagnoni *et al.*, 1999; Delić *et al.*, 2003; Carlsoon, 2009; Gomes *et al.*, 2009; Lucas *et al.*, 2009; Kern, 1967; Sellen *et al.*, 1999). No entanto, não há na literatura um consenso quanto à obtenção da DV e quanto à correlação entre os parâmetros da arquitetura facial e a seleção dos dentes artificiais.

Dentre todos os métodos disponíveis para a obtenção e registro das relações maxilo-mandibulares, foram avaliados neste estudo os métodos de Willis e de Pleasure. Quando comparados os valores obtidos para DVO e DVR pelos dois métodos descritos acima, não houve diferença significativa entre ambos quanto à obtenção do EFL (Tabela 1). Os valores do EFL variaram em 1 e 2mm, para um mesmo indivíduo, e coincidiram em 20% da amostra. Alguns relatos de Pereira & Compagnoni, 1995; Ciancio *et al.*, 1995; Compagnoni *et al.*, 1999; Paes-Júnior *et al.*, 2004, demonstraram que a variabilidade do EFL pode afetar a dimensão vertical de repouso e oclusão. Este estudo verificou o mesmo já relatado na literatura, no entanto, sem demonstrar diferença estatisticamente significativa. Nesse cenário, cabe uma orientação ao profissional para que durante a prova funcional dos dentes em cera, que verifique o EFL na pronúncia de alguns fonemas com “f” e “v”, como forma de conferência da DV.

Ainda neste contexto, Willis (1930) discorreu que as proporções faciais poderiam ser correlacionadas à DV, que de acordo com o autor, havia coincidência entre os terços médio e inferior da face quando o paciente encontrava-se na posição de DVO, o que pode auxiliar o profissional na obtenção e registro da DV. Neste estudo, esta coincidência foi encontrada em 36,7% e 43,3% da amostra total, considerando o uso dos compassos de Eduardo e de Willis, respectivamente. O resultado obtido sugere que esse dado não pode servir de parâmetro para a conferência da DV após sua obtenção, uma vez que a coincidência entre os terços médio e inferior da face não foi predominante entre os sujeitos avaliados.

Os parâmetros da arquitetura facial têm sido utilizados ainda para a obtenção de resultados estéticos e também como forma de orientar os profissionais na seleção adequada dos dentes artificiais. Assim, o cirurgião-dentista tem como referências a distância entre as distais dos caninos superiores, avaliada neste estudo como distância intercanino, a altura e largura dos ICS. Na tentativa de correlacionar estes parâmetros entre indivíduos dentados e desdentados, este estudo avaliou a distância entre os caninos superiores (distância intercanino) e a altura e largura dos ICS dos sujeitos da pesquisa. A média encontrada para a distância intercanino, obtida com auxílio de um compasso de ponta seca e uma régua milimetrada flexível foi de 4,446cm, e está próxima ao valor médio de 5,042cm apresentado por Gonçalves *et al.* (2009) para esta mesma distância. As eventuais diferenças encontradas entre os estudos podem ser resultado da metodologia e dos instrumentos utilizados para coleta de dados e/ou da diferença entre as populações comparadas quanto à idade, gênero, etnia etc.

Os resultados mostraram ainda valor médio para a largura do ICS de 0,929cm, e uma diferença entre os indivíduos de ambos os sexos: 0,937cm para os homens e 0,927cm para as mulheres. Em estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2009) foram encontrados valores médios aproximados para a mesma medida: 0,871cm para a largura do ICS, sendo a média de 0,897cm para homens e 0,853cm para mulheres. Segundo estes autores, a largura de ambos os caninos superiores corresponde a 33% do segmento dentário anterior; a largura de ambos os incisivos laterais superiores representa 29%; e a largura de ambos os ICS representa 38% desta distância.

Quanto à altura do ICS, o valor médio encontrado foi de 1,07cm, com diferença entre os gêneros: 1,10cm para os homens e 1,063cm para as mulheres. Miraglia *et al.* (2002) realizaram um estudo no qual encontraram valor médio para a altura do ICS de 1,01cm. Estes dados foram coletados com auxílio de um compasso de ponta de seca em ambos os estudos, e a variação entre os valores médios encontrados para a altura do ICS pode ser justificada pela diferença populacional das amostras comparadas.

Outro parâmetro a ser considerado para a seleção de dentes em uma reabilitação protética é o formato do rosto e dos ICS. Alguns relatos correlacionaram o formato do rosto dos pacientes com a forma dos ICS (Sellen *et al.*, 1999; Silva *et al.*, 2001; Miraglia *et al.*, 2002;), destacando a frequência significativa de coincidência entre eles. Neste estudo, esta coincidência foi observada em 56,7% da amostra total, resultado equivalente ao apresentado por Silva *et al.* (2001) em um estudo que mostrou a coincidência destas formas em 55,7% do total de indivíduos avaliados.

A análise dos resultados referentes ao tipo de sorriso mostrou uma maior frequência da altura média do sorriso (66,6%), dado este que pode ser utilizado como referência para determinar a posição dos dentes anteriores superiores e a adequada exposição gengival em PT, de forma a proporcionar ao paciente um sorriso harmônico.

Os dados referentes ao tipo de mastigação mostraram um predomínio da mastigação bilateral (86,7%) entre os sujeitos da pesquisa. Com base nesse resultado e considerando que durante a confecção de uma PT o profissional deve determinar um padrão para os movimentos mandibulares, pode-se estabelecer como padrão ideal a oclusão bilateral balanceada, no intuito de manter a estabilidade da prótese e restabelecer as funções fisiológicas, buscando conforto para o paciente.

Ao avaliar a coincidência entre a linha média dos ICS com a linha média dos ICI, com a linha representativa do plano sagital mediano e da mesma com o *Filtrum*, observou-se que elas coincidem em 56,7%, 50% e 50% dos indivíduos avaliados, respectivamente. Este resultado pode ser considerado para a seleção dos dentes em PT, a fim de se obter um sorriso simétrico, com dentes bem posicionados e alinhados no arco. Além disso, pode ser considerada uma referência pelo profissional para avaliar se houve movimentação dos dentes na fase de acrilização da prótese.

Os dados desta pesquisa não encerram o assunto, mas fornecem dados concretos para auxiliar o profissional na tomada da DV e na seleção dos dentes artificiais utilizados em reabilitações parciais e totais. Outros estudos são requeridos para comparar a metodologia utilizada nesta pesquisa com outros dados já publicados na literatura e assim obter mais informações que serão úteis clinicamente. Pesquisas futuras poderão aumentar o número da amostra e também utilizar outros métodos de registro da DV, dado este que foi um fator limitante nesta pesquisa.

Conclusão

Assim, considerando a metodologia utilizada nesta pesquisa e as limitações deste estudo, pode-se concluir que:

- 1) Houve pequena diferença numérica entre o EFL obtido pelos dois métodos de obtenção da DV, porém sem diferença estatisticamente significativa;
- 2) Houve predomínio de não coincidência da DVO com o terço médio da face com os compassos de Eduardo (63,3%) e de Willis (56,7%), indicando que este não é um parâmetro confiável da conferência do registro da DV;
- 3) As medidas da análise facial são compatíveis com os dados já publicados na literatura, no entanto, nenhuma das medidas (intercomissura, interalar, interpupilar ou intercantal) servem de parâmetros para a seleção da distância intercaninos, que foi menor do que todas as medidas.
- 4) Em 56,7% dos casos houve coincidência do formato do rosto com o formato dos ICS, o que pode ser um parâmetro plausível na seleção dos dentes artificiais;
- 5) A linha média dentária (entre ICS e ICI) foi coincidente em 56,7% dos casos e coincidente em 50% com a linha facial (ICS e *Filtrum*);
- 6) O tipo de sorriso predominante foi o médio com 66,6%, em discentes com mastigação bilateral (86,7%).

Referências bibliográficas

1. Abdullah MA. Inner canthal distance and geometric progression as a predictor of maxillary central incisor width. *J Prosthet Dent* 2002; 88(1):16–20.
2. Al Wazzan KA. The relationship between intercanthal dimension and the widths of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2001; 86(6):608–612.
3. Atwood DA: Reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent* 1971; 26:266-279.
4. Carlsson GE. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1998; 79:17-23.
5. Carlsson GE. Critical review of some dogmas in prosthodontics. *J Prosthodontic Res* 2009; 53(1):3-10.
6. Carlsson GE. Dental occlusion: modern concepts and their application in implant prosthodontics. *Odontology* 2009; 97:8-17.
7. Ciancio J. Variação do intervalo de repouso em pacientes dentados e totalmente desdentados. *Odontol Mod* 1995; 22(3): 19-30.
8. Compagnoni MA, et al. Determinação da dimensão vertical de repouso em pacientes desdentados totais. *RGO* 1999; 47(3):131-134.
9. Delić Z. et al. Evaluation of craniometric methods for determination of vertical dimension of occlusion. *Coll Antropol* 2000; 24(1):31-35.
10. Delić Z. et al. Evaluation of craniometric methods for determination of vertical dimension of occlusion: Part 2. *Coll Antropol* 2003; 27(1):191-194.
11. Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *J Prosthet Dent* 2002; 87(1):5-8.
12. Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *J Prosthet Dent* 2002; 87(1):9-14.
13. Felton DA. Edentulism and co-morbid factors. *J Prosthodontic* 2009; 18:88-96.
14. Ferencz JA. Facing the future of edentulism. *J Prosthodontic* 2009; 18:96-97.
15. Gomes VL, Gonçalves LC, Costa MM, Lucas BL. Interalar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment. *J Esthet Restor Dent* 2009; 21(1):26-36.

16. Gomes VL, Gonçalves LC, do Prado CJ, Lopes-Junior I, de Lima Lucas B. Correlation between facial measurements and the mesiodistal width of the maxillary anterior teeth. *J Esthet Restor Dent* 2006; 18(3):196–205.
17. Gonçalves LC, Gomes VL, De Lima Lucas B, Monteiro SB. Correlation between the individual and the combined width of the six maxillary anterior teeth. *J Esthet Restor Dent* 2009; 21(3):182-91.
18. Kern BE. Anthropometric parameters of tooth selection. *J Prosthet Dent* 1967; 17: 431–7.
19. Krajicek DD. Natural appearance for the individual denture patient. *J Prosthet Dent* 1960; 10: 205–214.
20. Lucas BL, Bernardino-Júnior R, Gonçalves LC, Gomes VL. Distance between the medialis angles of the eyes as an anatomical parameter for tooth selection. *J Oral Rehabil* 2009; 36(11): 840-7.
21. Miraglia SS, Freitas KB, Pinto JHN. Análise comparativa das distâncias méso-distal e gângivo incisal dos incisivos centrais superiores com a régua *trubyte tooth indicator*. *Pós Grad Rev* 2002; 5(2).
22. Preston JD. The golden proportion revisited. *J Esthet Dent* 1993; 5:247–51.
23. Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: a historical overview. *Int J Prosthodont* 1999; 12: 51-8.
24. Silva FAP, Almeida NLF, Ferreira DF, Mesquita MF, Negreiros WA. Digitized study of the correlation between the face and tooth shapes in young adult individuals. *Braz J Oral Sci* 2001; 6(22):1383-1386.
25. Toolson LB, Smith DE. Clinical measurement and evaluation of vertical dimension. *J Prosthet Dent* 2006; 95(5):335-9.
26. Willis FM. Esthetics of full denture construction. *J Am Dent Ass* 1930; 4(17):636-642.