

# Comparação da largura dos dentes anteriores artificiais e naturais

## *Comparison of the width of artificial and natural anterior teeth*

Vanderlei Luiz GOMES<sup>1</sup>  
Luiz Carlos GONÇALVES<sup>1</sup>  
Bárbara de Lima LUCAS<sup>1</sup>  
Mariana Carneiro PEREIRA<sup>2</sup>

### **RESUMO**

---

#### **Objetivo**

Verificar se a largura combinada dos seis dentes anteriores superiores artificiais fabricados e comercializados pela Dental Vipi Ltda. (Pirassununga, Brasil) é similar à mesma dimensão dos dentes naturais de brasileiros jovens e dentados.

#### **Métodos**

Participaram do estudo 49 estudantes jovens e dentados, sendo 20 do sexo masculino e 29 do feminino. Foram confeccionados modelos de gesso pedra para medir a largura dos seis dentes anteriores superiores por meio de uma régua milimetrada flexível. Os valores obtidos foram comparados aos valores fornecidos para os dentes artificiais, na carta molde, pelo fabricante.

#### **Resultados**

Foi encontrada uma média de 53,544 milímetros (desvio-padrão de 3,525) para a distância entre as faces distais dos caninos superiores, em curva. Os modelos de dentes artificiais atendem apenas a faixa de 40 a 50 milímetros de largura.

#### **Conclusão**

Os dentes artificiais das marcas analisadas são substancialmente menores do que os dentes naturais da amostra em estudo.

**Termos de indexação:** Dente artificial. Estética dentária. Prótese dentária.

### **ABSTRACT**

---

#### **Objective**

This study verified whether the combined width of the six artificial anterior maxillary teeth manufactured and marketed by VIPI (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brazil), was similar to that of the respective natural teeth of young, dentate Brazilians.

#### **Methods**

Forty-nine dentate, healthy students (20 males and 29 females) participated in this study. Dental stone casts were made for measuring the combined width of the six anterior maxillary teeth with a flexible millimeter ruler. The combined width of the natural teeth was compared with that of the artificial teeth reported by the manufacturer in the selection chart.

#### **Results**

The mean anterior outside distance between the distal surfaces of the maxillary canines was 53.544 mm (standard deviation 3.525). The combined width of the artificial anterior teeth lies within the 40-50 millimeter range.

#### **Conclusion**

The artificial teeth of the studied brand were substantially smaller than the natural teeth of the study sample.

**Indexing terms:** Artificial tooth. Dental esthetics. Dental prosthesis.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Odontologia, Departamento de Prótese Removível e Materiais Odontológicos. Av. Pará, 1720, Umarama, 38401-136, Uberlândia, MG, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: VL GOMES. E-mail: <vanderlei@ufu.br>.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Odontologia. Uberlândia, MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O paciente que recebe prótese total pela primeira vez deseja que esta se assemelhe o máximo possível, com os dentes naturais<sup>1-4</sup>. Krajicek<sup>5</sup> comenta que, geralmente, o paciente exige primeiro o conforto, em seguida aparência harmoniosa, e por último, eficiência. A alteração estética pelas modificações no arco dental após exodontias associada ao comprometimento das funções mastigatória e fonética oferece transtornos emocionais ao indivíduo que necessita substituir os dentes naturais por dentes artificiais<sup>5-12</sup>.

A seleção de dentes artificiais inadequados ao paciente compromete a estética e aceitação do aparelho protético, interferindo no sucesso do tratamento reabilitador. Alguns estudos citam outras dificuldades além da falta de um parâmetro anatômico confiável para estimar as dimensões dos dentes<sup>1,5,8,13-17</sup>. Um dos problemas discutidos é a falta de similaridade dos dentes artificiais com os dentes naturais, principalmente em relação à largura que tende a ser substancialmente menor nos dentes artificiais<sup>18-21</sup>.

LaVere et al.<sup>19</sup> após avaliar os dentes artificiais de diferentes marcas concluíram que os dentes artificiais são menores do que as dimensões requisitadas pela amostra em estudo. Baer & Reynolds<sup>18</sup> também observaram que os dentes artificiais são consideravelmente menores do que os dentes naturais, não representando adequadamente a largura do dente natural. Os profissionais devem estar cientes desta diferença discrepante, bem como dos resultados estéticos que tal diferença promoverá no aparelho protético.

Considerando a relevância da fase clínica de seleção de dentes artificiais para a aceitação do aparelho protético pelo paciente e conseqüente sucesso do tratamento reabilitador<sup>19-20,22-23</sup>, neste estudo buscou-se comparar a largura combinada de dentes naturais e as de três coleções comerciais de dentes artificiais fabricados e ou comercializados pela Vipi (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil).

## MÉTODOS

Com a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia (Processo109/07) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,

foram iniciadas as atividades. A técnica não probabilística de amostragem por julgamento foi utilizada para obter a amostra. Alunos da Universidade Federal de Uberlândia responderam a um questionário que permitiu conhecer aspectos da história odontológica que poderiam influenciar na condição do arco dental, bem como identificar a amostra disponível quanto ao gênero, garantindo uma análise mais detalhada dos resultados.

Foram incluídos no estudo estudantes universitários com idade entre 17 e 33 anos, que apresentavam todos os dentes na boca, sem distinção de classe social e raça. Entretanto, foram excluídos os voluntários que já extraíram ou realizaram tratamento restaurador de grande extensão, em algum dos seis dentes superiores anteriores; e os que apresentavam mordida cruzada anterior, apinhamentos severos nesta região do arco e história de tratamento ortodôntico que poderiam interferir nas dimensões da parte coronária de algum dos seis dentes superiores anteriores, tais como tratamentos que exigem intervenções de ameloplastia.

Para a mensuração dos dentes superiores anteriores, modelos de gesso pedra tipo III (Empresa e Indústria Gesso Mossoró SA, Rio de Janeiro, Brasil) foram confeccionados a partir de moldes do segmento dental anterior utilizando silicone de condensação para impressões, manipulado de acordo com as instruções do fabricante (Silon 2 APS, Dentsply Ind. e Comercio Ltda., Petrópolis, Brasil). A moldagem dos arcos superior e inferior foi realizada de acordo com a metodologia descrita por Gomes et al.<sup>23</sup>.

A largura combinada dos seis dentes anteriores superiores, no arco dental, foi medida por meio de uma régua milimetrada flexível<sup>18,23</sup> posicionada na incisal dos incisivos e cúspides dos caninos superiores, para medir a distância entre as faces distais dos caninos superiores de antímeros diferentes, quando dispostos em curva (Figura 1). Apenas um pesquisador mediu as dimensões dentárias quatro vezes em dias e horários diferentes. As quatro medidas foram combinadas duas a duas, e duas médias foram obtidas. Em seguida, para verificar a confiabilidade intra-examinador, foi realizado o teste estatístico de correlação tal como descrito na metodologia de Basso et al.<sup>22</sup>.

Durante a seleção de dentes foi analisada apenas a largura combinada dos seis dentes anteriores superiores. As dimensões dos dentes naturais foram comparadas às mesmas dimensões dos dentes artificiais, fornecidas pelo fabricante nas cartas molde tal como definido por Basso et al.<sup>22</sup>. Em seguida, modelos dos dentes artificiais foram

selecionados para cada indivíduo da amostra. Foram utilizados os dentes artificiais: Vip Dent Plus, Biolux e Trilux, da marca Vipi (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 49 universitários dentados, com idade entre 17 e 33 anos (média 21 anos), sendo que 20 correspondiam ao sexo masculino e 29 ao feminino. A Figura 2 apresenta os valores médios, e respectivos desvio-padrão, para a largura combinada dos dentes anteriores superiores, obtida com a régua, para a amostra geral e quando dividida quanto ao sexo. A Tabela 1 apresenta a distribuição em porcentagens, por intervalo de medidas, em milímetros, dos dentes artificiais selecionados e da largura dos dentes naturais, obtida pela régua, para a amostra geral e quando dividida quanto ao sexo.

A Figura 3 apresenta a distribuição por intervalo de medidas, em milímetros, dos modelos de dentes artificiais e da largura combinada dos dentes anteriores naturais da amostra geral e quando dividida quanto ao sexo.

A seleção do modelo de dente artificial Vip Dent Plus, Biolux e Trilux, da marca Vipi (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil), para cada voluntário, levou em consideração apenas a largura combinada dos seis dentes anteriores superiores. Em todos os casos, foi selecionado apenas o modelo de dente artificial que apresentava a medida da largura dos seis dentes superiores anteriores na carta molde, mais próxima da distância entre as faces distais dos caninos superiores, obtida com a régua flexível. Foi realizada uma análise quanto à coincidência em porcentagem destes dentes na amostra disponível.



Figura 1. Régua flexível milimetrada transparente para obter a medida da largura dos seis dentes superiores anteriores.

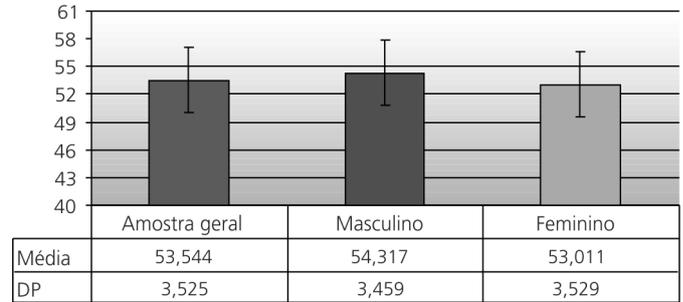


Figura 2. Valores médios, em milímetros, e desvio-padrão (DP) para a largura combinada dos seis dentes anteriores superiores, obtida com a régua flexível milimetrada.

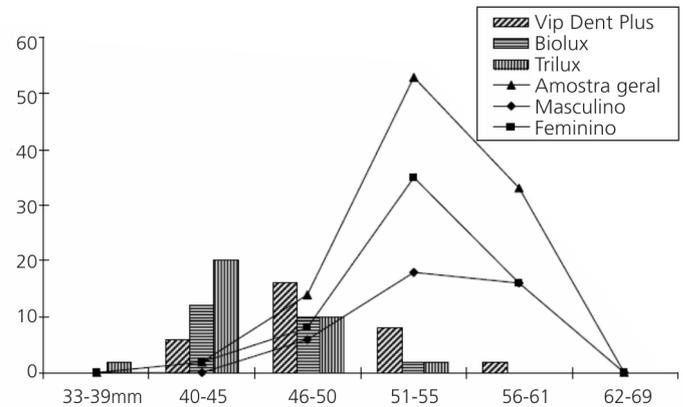


Figura 3. Distribuição por intervalo de medidas, em milímetros, dos modelos da Vip Dent Plus (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil), Biolux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil) e Trilux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil) e da medida dos dentes naturais, para a amostra geral e quando dividida quanto ao sexo.

Tabela 1. Distribuição em porcentagens, por intervalo de medidas em milímetros, dos modelos de dentes artificiais e da largura combinada dos dentes naturais, para a amostra geral e quando dividida quanto ao sexo.

	33-39 mm	40-45 mm	46-50 mm	51-55 mm	56-61 mm	62-69 mm
Vip Dent Plus (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil)	0	19	50	25	6	0
Biolux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil)	0	50	42	8	0	0
Trilux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil)	6	59	29	6	0	0
Amostra geral	0	2	14	51	33	0
Masculino	0	0	6	18	16	0
Feminino	0	2	8	33	16	0

## DISCUSSÃO

Muitos fatores comprometem a qualidade estética de uma prótese, tais como: a posição disponível e o alinhamento inadequado dos dentes e a dimensão vertical alterada. A seleção de dentes anteriores superiores inadequados ao paciente, proporcionam uma aparência artificial ao aparelho protético<sup>1,3-5,7,13-16,20,23</sup>.

Indivíduos jovens e dentados sem a presença de modificações dentárias, tais como desgastes fisiológicos e alterações de posicionamentos, que poderiam interferir na mensuração dos dentes no arco, em curva foram utilizados como sujeitos desta pesquisa. Uma média de 53,544 milímetros foi encontrada para o valor da distância entre as faces distais dos caninos superiores em curva, que está de acordo com o encontrado por Scandrett et al.<sup>13</sup> de 53,610mm e Gomes et al.<sup>23</sup> de 53,670mm. Valores semelhantes foram encontrados por Baer & Reynolds<sup>18</sup>, os quais mediram os seis dentes anteriores superiores também por meio de uma régua milimetrada flexível e encontraram como resultado valores médios de 53,600mm para o sexo feminino e 55,600mm para o masculino.

Neste estudo, apesar de observar valores maiores para indivíduos do sexo masculino 54,317mm em relação ao sexo feminino 53,011mm, não foi encontrada diferença significativa entre os sexos após aplicação do teste de Curtose e do *t* de Student ( $p=0.206$ ), que está de acordo com Gomes et al.<sup>23</sup>.

Da mesma forma que a análise realizada por LaVere et al.<sup>19</sup>, os dentes artificiais foram comparados aos naturais de acordo com intervalos de medidas, correspondentes à distância entre as faces distais dos caninos em curva. A Tabela 1 apresenta a distribuição em porcentagens, de acordo com estes intervalos de medidas. Como discutido por LaVere et al.<sup>19</sup>, os dentes artificiais em estudo são substancialmente menores do que os dentes naturais, quando a largura combinada dos seis dentes anteriores superiores é analisada. Todos os três tipos de dentes artificiais analisados apresentaram modelos em intervalos de medidas menores do que o intervalo encontrado para os dentes naturais.

Portanto, o resultado deste estudo está de acordo com os achados na literatura<sup>18-21</sup>, uma vez que todos os três tipos de dentes artificiais avaliados não atenderam a necessidade da população estudada em relação à largura combinada dos dentes superiores anteriores. Larguras de dentes menores em relação aos dentes naturais comprometem o resultado estético adequado durante a reabilitação do segmento dental anterior<sup>14-15,18-21,24</sup>.

Após a seleção dos dentes artificiais, foi realizada uma análise quanto à coincidência destes dentes na amostra disponível para este estudo. Para o dente do tipo Vip Dent Plus (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil), o modelo 38 foi indicado para 17 dos 49 voluntários (32,7%), e os modelos 1D, 3D, 3M, A23 e 263 não foram escolhidos para nenhum indivíduo da amostra. A média

de discrepância dos dentes artificiais para os naturais, em milímetros, para o modelo mais indicado foi de 2,366mm. Foi prevalente a característica de que os dentes artificiais Vipi Dent Plus (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil) são menores do que os dentes naturais.

A mesma análise foi realizada para o dente tipo Biolux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil) que apresentou como o modelo mais utilizado o V17, escolhido para 36 dos 49 voluntários (73,5%), sendo que os modelos V13, V21, V22, V4b, V32, V66 não foram selecionados. A média de discrepância encontrada para esse modelo foi de 1,553mm; sendo prevalente a característica de que tais dentes artificiais são menores do que os dentes naturais.

Para o dente do tipo Trilux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil), o dente mais selecionado foi o E5 para 35 dos 49 voluntários (71,4%). Não foi observada a seleção dos dentes E1, E2, F3, G3, H3, H9. Os valores médios encontrados corresponderam a 1,544 mm para o modelo mais selecionado; sendo prevalente a característica de que os dentes artificiais Trilux (Dental Vipi Ltda., Pirassununga, Brasil) são menores do que os dentes naturais.

## CONCLUSÃO

Em relação à largura combinada dos seis dentes superiores anteriores, os três tipos de dentes artificiais da marca analisada são substancialmente menores do que os dentes naturais da amostra em estudo, e dessa forma, não atendem a diversidade étnica encontrada no Brasil.

Faz-se necessário desenvolver outros estudos que relacionam a diversidade étnica do país e os dentes artificiais disponíveis à população, para adaptar ou criar modelos de dentes artificiais com dimensões e anatomia adequadas à população brasileira, contribuindo para a qualidade e o sucesso do tratamento reabilitador.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), e à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (PROPP-UFU), pelo apoio ao estudo e concessão de uma bolsa de iniciação científica.

## Colaboradores

VL GOMES responsável pelo delineamento e supervisão desta pesquisa. LC GONÇALVES responsável pela supervisão do levantamento bibliográfico, revisão de literatura, e redação dos textos e relatórios de pesquisa

deste estudo. BL LUCAS, responsável pela documentação fotográfica, tabulação dos dados coletados, e análise estatística dos resultados da pesquisa. MC PEREIRA participou da metodologia, especialmente durante a fase de moldagem dos voluntários da pesquisa, e da mensuração dos dentes no modelo de gesso, após a calibração destas atividades pelo pesquisador responsável pelo desenvolvimento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- Gillen RJ, Schartz RS, Hilton TJ, Evans DB. An analysis of selected normative tooth proportions. *Int J Prosthodont.* 1994;7(5):410-7.
- Ivanhoe JR, Cibirka RM, Parr GR. Treating the modern complete denture patient: A review of the literature. *J Prosthet Dent.* 2002;88(6):631-5.
- Mori AT. Expectativas com relação aos resultados estéticos dos tratamentos odontológicos [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
- Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent.* 2005;94(6):530-8.
- Krajcick DD. Natural appearance for the individual denture patient. *J Prosthet Dent.* 1960;10(2):205-14.
- Engelmeier RL. Complete-denture esthetics. *Dent Clin North Am.* 1996;40(1):71-84.
- Frossard M, Conti JV, Salvador MCG, Vieira LF, Freitas CA. Determinação da largura dos dentes ântero-superiores na seleção de dentes artificiais. *Rev Fac Odontol Bauru.* 1998;6(2):53-65.
- Sellen PN, Phil B, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: a historical overview. *Int J Prosthodont.* 1999;12(1):51-8.
- Scott BJ, Leung KC, McMillan AS, Davis DM, Fiske J. A transcultural perspective on the emotional effect of tooth loss in complete denture wearers. *Int J Prosthodont.* 2001;14(5):461-5.
- Devlin H, Hoad-Reddick G. Biological guides to the positioning of the artificial teeth in complete dentures. *Dent Update.* 2001;28(10):492-5.
- Wong MC, McMillan AS. Tooth loss denture wearing and oral health related quality of life in elderly Chinese people. *Community Dent Health.* 2005;22(3):156-61.
- Omar R, Tashkandi E, Abduljabbar T, Abdullah MA, Akeel RF. Sentiments expressed in relation to tooth loss: a qualitative study among edentulous Saudis. *Int J Prosthodont.* 2003;16(5):515-20.
- Scandrett FR, Kerber PE, Umrigar ZR. A clinical evaluation of techniques to determine the combined width of the maxillary anterior teeth and the maxillary central incisor. *J Prosthet Dent.* 1982;48(1):15-22.
- Al Wazzan KA. The relationship between intercanthal dimension and the widths of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent.* 2001;86(6):608-12.
- Miraglia SS, Freitas KB, Pinto JHN. Análise comparativa das distâncias méso-distal e gengivo-incisal dos incisivos centrais superiores com a régua trubyte tooth indicator. *PGRO - Pós Grad Rev Odontol.* 2002;5(2):13-7.
- Varjao FM, Nogueira SS. Intercomissural width in 4 racial groups as a guide for the selection of maxillary anterior teeth in complete dentures. *Int J Prosthodont.* 2005;18(6):513-5.
- Zlatari DK, Kristek E, Celebi A. Analysis of width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition: correlation between dental proportions and facial measurements. *Int J Prosthodont.* 2007;20(3):313-5.
- Baer ML, Reynolds MA. Comparison of anterior tooth width in natural and artificial dentitions. *J Prosthodont.* 1992;1(2):84-7.
- LaVere AM, Marcroft KR, Smith RC, Sarkra RJ. Denture tooth selection: size matching of natural anterior tooth width with artificial denture teeth. *J Prosthet Dent.* 1994;72(4):381-4.
- Woodhead CM. The mesiodistal diameter of permanent maxillary central incisor teeth and their prosthetic replacements. *J Dent.* 1977;5(2):93-8.
- Kiausinis MD, Yamada RN, Kiausinis V, Rodrigues RS. Estudo comparativo da largura dos dentes naturais anteriores superiores em relação aos dentes artificiais para prótese total. *RPG - Rev Pós Grad.* 2006;13(1):36-44.
- Basso MFM, Nogueira SS, Loffredo LCM. Estudo comparativo do tamanho dos incisivos centrais superiores e da distância entre caninos de duas marcas comerciais de dentes artificiais. *Cienc Odontol Bras.* 2005;8(3):83-91.
- Gomes VL, Gonçalves LC, Prado CJ, Junior IL, Lima LB. Correlation between facial measurements and the mesiodistal width of the maxillary anterior teeth. *J Esthet Restor Dent.* 2006;18(4):196-205.
- Abdullah MA. Inner canthal distance and geometric progression as a predictor of maxillary central incisor width. *J Prosthet Dent.* 2002;88(1):16-20

Recebido em: 20/8/2008

Versão final reapresentada em: 26/11/2008

Aprovado em: 4/2/2009