

Um olhar crítico sobre a individualização da curva de compensação em prótese total

A critical analysis of the individualized compensation curve in complete dentures

Arcelino Farias Neto¹

Adriana da Fonte Porto Carreiro²

André Ulisses Dantas Batista³

Luana Maria Martins de Aquino⁴

Célia Marisa Rizzatti-Barbosa⁵

1 - Doutorando em Prótese Dental – Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

2 - Profa. Dra. do Departamento de Odontologia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

3 - Prof. Dr. do Departamento de Odontologia Restauradora – Universidade Federal da Paraíba.

4 - Doutoranda em Prótese Dental – Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

5 - Profa. Dra. do Departamento de Prótese e Periodontia – Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

Correspondência:

Arcelino Farias Neto

Faculdade de Odontologia de Piracicaba –

Departamento de Prótese e Periodontia

Av. Limeira, 901 Caixa Postal 52 -

Piracicaba - SP

CEP 13414-903. E-mail:

saudeoral@fop.unicamp.br

RESUMO

Buscar na literatura evidências científicas que suportem os benefícios da individualização da curva de compensação em prótese total, pela técnica do desgaste de Paterson, em relação à curva de compensação não individualizada. Realizou-se, em Dezembro de 2009, uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BBO com os termos “prótese total” e “oclusão”. Para abranger uma maior quantidade de dados, realizou-se uma busca manual através das referências dos artigos inicialmente selecionados. Obteve-se 1273 referências na base dados MEDLINE, 64 na LILACS e 103 na BBO, num total de 1440 referências. Dessas, apenas 24 tratavam do assunto “curva de compensação”, as quais somaram-se mais 13 artigos selecionados manualmente. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que não existem dados suficientes que comprovem clinicamente os benefícios da individualização da curva de compensação em relação às próteses totais com curva de compensação não individualizada. Ensaio clínico controlado e randomizados são necessários para que se possa determinar qual o procedimento mais adequado.

Palavras-chave: Prótese total; Oclusão dentária; Curva de compensação.

ABSTRACT

The purpose of this assay was to look for scientific evidences that support the benefits of the individualization of the compensation curve in complete dentures by Paterson's technique. A systematic review of the literature on MEDLINE, LILACS and BBO databases was accomplished on December 2009. The search strategy used the terms “complete denture” and “occlusion”. In addition, a hand-search was accomplished through the references of the articles previously selected. The search strategy retrieved 1273 references on MEDLINE, 64 on LILACS and 103 on BBO, in the total of 1440 references. Only 24 articles were about “compensation curve”. More 13 articles were selected by the hand-search. Based on the results, it was ended that there is not sufficient scientific evidence to support benefits of the individualization of the compensation curve in relation to complete dentures without an individualized compensation curve. Randomized controlled clinical trial are necessary for the establishment of the most appropriate procedure.

Keywords: Complete denture; Dental occlusion; Compensation curve.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a prática de uma Odontologia baseada em evidências científicas tem ganho cada vez mais importância. Assim, muitos dos procedimentos rotineiramente empregados passaram a ser questionados em face desse novo paradigma de tomada de decisão clínica. Nesse contexto, a prótese total surge como alvo de discussão, visto que vários procedimentos empregados na sua confecção não são baseados em métodos científicos rígidos, mas derivados da observação clínica e repetição ao longo dos anos, sem muitos questionamentos, embora

isso não signifique que sejam incorretos. Tais procedimentos sofreram pequenas modificações ao longo dos últimos 100 anos, sempre se buscando otimização da função e preservação das estruturas existentes¹.

Dentre os conceitos clássicos da prótese total, Bonwill², em 1878, idealizou a oclusão balanceada bilateral (OBB), esquema oclusal empregado até hoje e tido como ideal para este tipo de prótese. Ele consiste na obtenção de pontos de contato bilaterais e simultâneos entre os dentes antagonistas, tanto em relação cêntrica quanto nos movimentos excursivos. Na lateralidade há, no mínimo, três pontos de contato: um no último molar e outro no canino, no lado de

trabalho, e outro no último molar do lado de balanceio. Assim, forma-se um tripé de equilíbrio. O mesmo deve acontecer na protrusão, onde há pelo menos um ponto de contato na região dos incisivos e dois na região posterior, no último molar de cada lado.

Dentre as vantagens citadas na literatura para a oclusão balanceada bilateral em prótese total, encontram-se: distribuição racional das forças pela área chapeável, prevenção de rotações e deslocamentos da prótese, favorecimento da estabilidade e retenção, maior eficiência mastigatória, prevenção de trauma aos tecidos de suporte e, conseqüentemente, maior conforto ao paciente³.

Segundo Tamaki⁴, para que haja um balanceamento adequado da oclusão, faz-se necessário a montagem dos dentes artificiais em uma curva ascendente, denominada curva de compensação. A obtenção dessa curva pode ser realizada através de dois métodos: o mecânico e o fisiológico. No método mecânico, a curva de compensação é obtida através da disposição adequada dos dentes artificiais durante sua montagem com o plano de cera sem curvatura (leis de Hanau), ou como preconizado por Christensen e Monson, dando-se uma conformação de curva ao plano de cera no próprio articulador, antes da montagem dos dentes. No método fisiológico, preconizado por Paterson, a curva de compensação é obtida no paciente que, após a realização de movimentos fisiológicos, imprime na superfície oclusal do rolete de cera uma leve curva no sentido ântero-posterior e vestibulo-lingual. Essa curvatura é chamada de Curva de Compensação Individual e a técnica utilizada é conhecida como Técnica de Desgaste de Paterson.

A curva de compensação possui uma angulação que está diretamente relacionada aos movimentos que os côndilos executam para frente e para baixo, de acordo com a inclinação da eminência articular. Ela baseia-se no fato de que quando os dentes são perdidos, é na ATM que vamos buscar a imagem de sua conformação oclusal, o modo como esses dentes arranjavam-se no arco dentário, sua curvatura e inclinação⁵. Apresenta-se como um plano imaginário tangenciando as bordas incisais, passando acima das cúspides dos pré-molares e molares, em forma de uma pá em hélice. Quando vista no plano sagital, possui uma convexidade voltada para baixo⁶.

Sua forma é bastante característica, iniciando-se na altura dos caninos e

seguindo com curvatura no sentido ântero-posterior e vestibulo-lingual. No sentido ântero-posterior, está intimamente relacionada com a vertente anterior da cavidade glenóide e guia anterior, sendo denominada de Curva de Spee. No sentido vestibulo-lingual, relaciona-se com a inclinação da parede interna da mesma cavidade e com os movimentos laterais e látero-protrusivos da mandíbula, sendo conhecida como Curva de Monson ou Wilson. Assim, acredita-se que na falta dessa curvatura haverá perda de contato entre os arcos superior e inferior nas regiões posteriores, tanto durante a protrusão, o chamado Fenômeno de Christensen, como também nos movimentos de lateralidade, dificultando o balanceamento da prótese. Daí a necessidade de compensar esse abaixamento dos côndilos que ocorre durante os movimentos fisiológicos da mandíbula⁴.

Hvanov e Tamaki⁷ realizaram um estudo comparativo entre a curva de compensação formada no arco dental das próteses totais bimaxilares pela abrasão, devido ao longo tempo de uso, e a curva de compensação estabelecida no plano de cera pela técnica de Paterson. Os resultados obtidos demonstraram que a curva de compensação formada com o desgaste de Paterson, efetuado em alguns minutos, coincidiu com a curva formada no arco dental ao longo dos anos, reforçando seu aspecto fisiológico. Portanto, essa técnica parece determinar com fidelidade a inclinação individual da curva de compensação requerida pelo paciente.

Assim, acredita-se ser de extrema importância a individualização da curva de compensação, já que esta expressa as características inerentes de cada paciente e os seus diferentes graus de inclinação da curva, o que permitiria um balanceio mais adequado e satisfatório da oclusão^{4,7,8}. Apesar disso, observa-se na rotina clínica não ser essa uma técnica muito utilizada pelos profissionais de prótese, provavelmente devido a sua maior complexidade.

Portanto, o presente trabalho tem o objetivo de buscar na literatura evidências científicas que suportem clinicamente os benefícios da individualização da curva de compensação em prótese total, pela técnica do desgaste de Paterson, em relação à curva de compensação não individualizada.

METODOLOGIA

Realizou-se, em Dezembro de 2009, uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados eletrônicas MEDLINE, LILACS e BBO, com os termos "prótese total" [Descritor de assunto] e "oclusão" [Palavras]. Selecionaram-se para leitura e avaliação todos os artigos que tratavam do tema "curva de compensação", os quais foram devidamente classificados de acordo com a metodologia empregada no estudo. Finalmente, realizou-se também uma busca manual através das referências desses artigos inicialmente selecionados, com o intuito de abranger uma maior quantidade de dados.

RESULTADOS

Após busca eletrônica, obteve-se como resultado 1273 referências na base dados MEDLINE, 64 na LILACS e 103 na BBO, num total de 1440 referências. Dessas, apenas 24 eram pertinentes ao assunto "curva de compensação", as quais se somaram mais 13 artigos selecionados manualmente (Tabela 1).

Após leitura e avaliação dos artigos, constatou-se que apenas o estudo de Araújo e Tamaki⁹, presente nas bases LILACS e BBO, publicado em 1994, avaliou clinicamente o desempenho de próteses totais confeccionadas através da individualização da curva de compensação, pela técnica do desgaste de Paterson, em relação às próteses totais com curva de compensação não individualizada. Além disso, observou-se que nenhum artigo que discutisse a importância da individualização da curva de compensação foi encontrado na base de dados MEDLINE nos últimos 10 anos.

Tabela 1. Artigos sobre curva de compensação em prótese total.

Base de dados	Revisão da literatura	Estudo clínico	Caso clínico	Estudo laboratorial
Medline	4	3	1	—
Lilacs	—	5	—	1
BBO	1	7	1	1
Outras fontes	9	4	—	—

DISCUSSÃO

No estudo de Araújo e Tamaki⁹, realizou-se um ensaio clínico controlado do tipo cross-over, avaliando-se clinicamente os contatos oclusais presentes na posição de máxima intercuspidação, lado de trabalho, lado de balanceio e protrusão, em próteses

totais bimaxilares confeccionadas em articuladores totalmente ajustáveis, a partir da técnica do desgaste de Paterson (curva de compensação individualizada) e da técnica de Hanau (curva arbitrária). Dez pacientes fizeram uso dos dois tipos de prótese pelo período de uma semana com cada uma delas, ao final do qual os contatos foram analisados. Os autores concluíram que as próteses totais confeccionadas através da técnica de Paterson apresentam uma oclusão balanceada mais satisfatória, maior número de contatos e presença de pontos de contato em todos os movimentos excursivos.

Tais resultados estão de acordo com a opinião de diversos autores, que afirmam ser de fundamental importância a individualização da curva de compensação para um balanceio mais adequado da oclusão^{4,7,8,10-17}. Entretanto, eles deveriam ser analisados com cautela, e não como uma verdade absoluta, visto que o estudo foi realizado com um número limitado de pacientes e num curto período de tempo, além da inexistência de outros trabalhos que reproduzam clinicamente os mesmos achados. Observa-se que as afirmações encontradas na literatura para a necessidade da individualização são baseadas em conceitos teóricos sem comprovação clínica suficiente. Ainda, há autores que não consideram importante o caráter individual da curva em questão¹⁸⁻²².

Atualmente têm-se questionado bastante a respeito de qual seria o real benefício da obtenção de uma oclusão balanceada bilateralmente em prótese total devido a uma série de fatores. Em primeiro lugar, existe uma diferença de resiliência entre os modelos de gesso, sobre os quais ela é obtida no articulador, e a fibromucosa, necessitando de reajustes clínicos. Além disso, o rápido desgaste dos dentes de acrílico altera o padrão oclusal em pouco tempo de uso das próteses. Estima-se que em apenas 1 ano a modificação dos contatos dentários já seja clinicamente significativa. As alterações sofridas pelo rebordo remanescente de sustentação, apesar de mais lentamente, também contribuem para essas mudanças²³. Por fim, a presença de contato no lado de balanceio não se justificaria, visto que no momento da interposição do bolo alimentar durante a mastigação, quando há a maior incidência de forças instabilizadoras, esse contato não acontece^{24,25}.

Assim, caso o emprego da OBB não se justifique, a individualização da curva de compensação, conseqüentemente, também não se justificaria, visto que o seu principal objetivo é propiciar uma oclusão adequadamente balanceada. Talvez, por isso, não se encontre nenhum artigo recente que discuta a importância da curva de compensação na literatura internacional indexada ao MEDLINE. O que se observa é um aumento crescente no número de trabalhos que questionam as reais vantagens da OBB em relação a outros padrões oclusais²⁶⁻³⁰, como o guia canino e a oclusão lingualizada, nos últimos anos. Portanto, parece mais sensato se pensar primeiro em estabelecer a real importância da oclusão balanceada bilateral, para então se tratar da individualização da curva de compensação.

Por fim, este trabalho não tem a intenção de mudar o modo de trabalho nem desmerecer conceitos pré-existentes. Ele busca apenas instigar novas pesquisas e uma maior reflexão em face da Odontologia baseada em evidências científicas, onde as decisões clínicas devem ser baseadas em ensaios clínicos randomizados bem estruturados, os quais nos fornecem o maior grau de evidência.

CONCLUSÃO

A partir da revisão sistemática da literatura e análise dos resultados obtidos, conclui-se que não existem evidências científicas suficientes que comprovem clinicamente os benefícios da individualização da curva de compensação em relação às próteses totais com curva de compensação não individualizada. Ensaios clínicos controlados e randomizados são necessários para que se possa determinar qual o procedimento mais adequado.

REFERÊNCIAS

1. Jacob RF. The traditional therapeutic paradigm: complete denture therapy. *J Prosthet Dent* 1998;79(1):6-13.
2. Bonwill WGA. The science of the articulation of artificial dentures. *Dent Cosmos*. 1878;20(6):321-24.
3. Paiva HJ *et al*. Oclusão - Noções e conceitos básicos. São Paulo: Santos; 2002. 334 p.
4. Tamaki T. Dentaduras completas. São Paulo: Sarvier; 1979.
5. Turano JC, Turano LM. Fundamentos de Prótese Total. Rio de Janeiro: Quintessence; 1993. 561 p.
6. Posselt U. Studies in the mobility of the human mandible. *Acta Odont Scand*.1952;10:19-160.
7. Hvanov ZV, Tamaki ST. Curva de compensação em prótese total. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1987;1(2):35-41.
8. Aldrovandi C. Dentaduras completas. Rio de Janeiro: Científica; 1956. p. 257-64.
9. Araújo JEJ, Tamaki ST. *Rev Odontol UNESP*. 1994;23(2):313-24.
10. Hanau RL. Articulation defined, analysed and formulated. *J Am Dent Assoc*. 1926;13:1694-709.
11. Central Nebraska Study Club. The balanced occlusion for full dentures. *J Am Dent Assoc*. 1948;36:454-60.
12. Roberts AL. Practical application of factors governing occlusal balance of artificial dentures. *J Am Dent Assoc*. 1947;35:261-70.
13. Smith EGJ. Registration of centric and protrusive records for construction of complete dentures. *J Am Dent Assoc*. 1956;53:403-10.
14. Tamaki T. Curva de compensação. São Paulo, 1960. 96 p. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo.
15. Matos JAA. Curva de compensação em prótese total: estágio atual. São Paulo, 1999. 60 p. Tese (Mestrado) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo.
16. Walt DM, McGregor AP. Designing complete dentures. Toronto: W. B. Saunders, 1976. p. 371-373.
17. Gomes MAO *et al*. Contatos de trabalho e balanceio em prótese total. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1990;4(1):49-54.
18. Buchman J, Menekratis A. Complete and anchored dentures. Toronto: J. B. Lippincott, 1974. p. 40-41.
19. Ellinger C *et al*. Synopsis of complete dentures. Philadelphia: Lea & Febiger, 1975. p. 214-215.
20. Perron C. The "plane" occlusal plane in complete prosthesis. *Trib Odontol* 1973;57.
21. Saizar P. Prostodoncia total. Buenos Aires: Mundi, 1972. p. 323-362.
22. Schwartz T, Capuselli HO. Tratamiento del desdentado total. Buenos Aires: Mundi, 1973. p. 290-291.
23. Utz KH. Studies of changes in occlusion after the insertion of complete dentures (Part II). *J Oral Rehabil*. 1997;24(5):376-84.
24. Jankelson, B, Hoffman GM, Hendron Junior JA. The physiology of the stomatognathic system. *J Am Dent Assoc*. 1953;46:375-86.
25. Motwani BK, Sidhaye AB. The need of eccentric balance during mastication. *J Prosthet Dent*. 1990;64(6):689-90.
26. Peroz I, Leuenberg A, Haustein I, Lange KP. Comparison between balanced occlusion and canine guidance in complete denture wearers - a clinical, randomized trial. *Quintessence Int*. 2003;34(8):607-12.
27. Garcia LT, Bohnenkamp DM. Lingualized occlusion: an occlusal solution for edentulous patients. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2005;17(9):628-33.
28. Kimoto S, Gunji A, Yamakawa A, Ajiro H, Kanno K, Shinomiya M *et al*. Prospective clinical trial comparing lingualized occlusion to bilateral balanced occlusion in complete dentures: a pilot study. *Int J Prosthodont*. 2006;19(1):103-9.
29. Heydecke G, Akkad AS, Wolkewitz M, Vogeler M, Türp JC, Strub JR. Patient ratings of chewing ability from a randomised crossover trial: lingualised vs. first premolar/canine-guided occlusion for complete dentures. *Gerodontology* 2007; 24(2):77-86.
30. Rehmman P, Balkenhol M, Fergner P, Wöstmann B. Influence of the occlusal concept of complete dentures on patient satisfaction in the initial phase after fitting: bilateral balanced occlusion vs canine guidance. *Int J Prosthodont*. 2008; 21(1):60-1.

Recebido em 02/02/2010
Aprovado em 17/07/2010