

# Tratamento ortodôntico compensatório da discrepância de Bolton - relato de caso

## Compensatory orthodontic treatment of Bolton discrepancy - case report

Dario Fernandes Lopes Neto<sup>1</sup>  
Daniella Mascarenhas Calixto Barros<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista em Ortodontia - UFBA, Mestre em Ciências Odontológicas - Ortodontia UNIARA.

<sup>2</sup> Graduada em Odontologia - UFAL.

E-mail do autor: dflneto@gmail.com  
Recebido para publicação: 31/01/2014  
Aprovado para publicação: 17/03/2014

### Como citar este artigo:

Lopes Neto DF, Barros DMC. Tratamento ortodôntico compensatório da discrepância de Bolton - relato de caso. Orthod. Sci. Pract. 2014; 7(26):201-206.

## Resumo

Para um bom engrenamento entre as arcadas dentárias é importante que haja proporcionalidade entre os tamanhos méso-distais dos dentes superiores e inferiores, a não identificação de uma incompatibilidade interarcos pode causar dificuldades na finalização do tratamento. O objetivo deste trabalho é relatar um re-tratamento de uma paciente que apresenta incisivos laterais superiores conoides e, em seu primeiro tratamento teve um incisivo inferior extraído com a finalidade de corrigir esta desproporção, obtendo um resultado desarmônico e completo fechamento dos espaços adjacentes a estes dentes, inviabilizando a reabilitação estética. Para restabelecer a correta proporção altura-largura desses incisivos, uma vez que a paciente optou por um tratamento sem extrações dentárias, foi realizado um tratamento multidisciplinar, onde por meio de desgastes interproximais e mecânicas intermaxilares com auxílio de cursores para distalização do segmento posterior superior, foi obtido espaço suficiente para reabilitação estética da paciente alcançando um resultado harmônico tanto do ponto de vista funcional quanto estético. Na presente situação, a desproporção entre os arcos foi apenas compensada através de técnicas ortodônticas. Nem sempre a adequação das desproporções é possível, neste caso os anseios da paciente não correspondiam com a correção desta. A não resolução não caracteriza o insucesso do tratamento ortodôntico, é preciso saber interpretar os dados individualmente e saber utilizá-los de forma favorável para obtenção de um resultado satisfatório.

**Descritores:** Ortodontia corretiva, aparelhos ortodônticos, arco dental.

## Abstract

For a good engagement between the dental arches the proportionality between the mesiodistal size of the upper and lower teeth is important, the failure to identify a mismatch inter arcs can cause difficulties in the treatment conclusion. The objective of this work was to report the re-treatment of a patient who presented conoids maxillary lateral incisors and on her first treatment had a lower incisor extracted in order to correct this imbalance, resulting in disharmony and complete closure of all adjacent spaces preventing cosmetic rehabilitation. To re-establish the correct height-width ratio of these incisors, since the patient opted for a treatment without extractions, a multidisciplinary approach was performed. Interproximal wear and Class II was performed and intermaxillary elastic with the aid of sliding jigs was used to distalize the posterior segment of the upper arch. Enough space was obtained to esthetic rehabilitation of

the patient achieving a harmonious result from both functional and aesthetic perspective. Since the correction of dental discrepancies is not always possible, the non-resolution of this condition does not imply on an unsuccessful treatment. In the case reported in the present study the disproportion

between the arches was only compensated by orthodontic techniques associated to restorative dentistry.

**Descriptors:** Corrective Orthodontics, orthodontic appliances, dental arch.

## Introdução

O principal objetivo do tratamento ortodôntico é alcançar uma oclusão harmônica e estável, que siga critérios estéticos e funcionais. Entretanto, muitas vezes fica difícil finalizar o tratamento alcançando estes critérios de forma adequada devido à incompatibilidade entre o tamanho méso-distal dos dentes superiores em relação aos inferiores<sup>1,2,16</sup>. Desta forma, é importante saber avaliar os dados de cada paciente e assim chegar a um diagnóstico preciso e, conseqüentemente, traçar um plano de tratamento adequado.

## Discussão

Para um bom engrenamento entre as arcadas dentárias é importante que haja proporcionalidade entre os tamanhos méso-distais dos dentes superiores e inferiores, a não identificação de uma incompatibilidade interarcos pode causar dificuldades na finalização do tratamento. Esta preocupação em relação às diferenças entre as arcadas dentárias tem sido relatada há algum tempo<sup>1,2,16</sup>.

Discrepâncias dentárias estão associadas ao aparecimento de alterações na sobremordida e sobressaliência, falta de intercuspidação, bem como presença de apinhamentos ou diastemas, todos estes fatores causam desarmonia, tanto funcional quanto estética<sup>1,2,3,6,9,23</sup>. Em busca da harmonia é importante alcançar uma proporcionalidade adequada entre o tamanho dos dentes superiores e inferiores<sup>2,3,15,16,23,25</sup>. Assim, alguns autores sugeriram proporções ideais entre os tamanhos méso-distais dos dentes de ambas as arcadas<sup>2,3,16,25</sup>. Neff<sup>16</sup> (1949) foi o primeiro a estabelecer esta proporção limitando-se a região anterior, no qual os dentes superiores devem ser aproximadamente 20% maiores que os inferiores para um correto relacionamento entre eles. Bolton<sup>2</sup> (1958) elaborou uma análise mais simplificada dessa relação de tamanho dentário, onde estabeleceu proporções ideais tanto para a região anterior como total do arco dentário a partir da soma do tamanho méso-distal dos dentes, sendo este método para o diagnóstico de discrepância dentária um dos mais difundidos entre os ortodontistas. Outras alternativas e métodos que facilitam o trabalho do ortodontista na avaliação da discrepância dentária tem surgido ao longo do tempo<sup>5,19,22</sup>.

Existe uma incidência considerável dessa discrepância dentária na população, o que justifica a necessidade da análise dessa proporcionalidade antes de iniciar o tratamento de forma rotineira<sup>8,13,14,15</sup>. De acordo com Othman; Harradine<sup>19</sup> (2006), a prevalência de discrepância dentária anterior é de aproximadamente 20-30% e entre

5-14% de discrepância geral.

A ausência de relação entre esse tipo de má oclusão e desproporção dentária é observada na literatura<sup>4,12,15,27</sup>, porém alguns autores encontraram maior prevalência em pacientes Classe III esquelética com excesso de material dentário inferior<sup>17,19,22</sup>. As variações entre diferentes raças e gêneros foram estudadas e, embora algumas disparidades tenham sido reportadas, essa diferença não parece ter influência clínica significativa<sup>15,17,19,22,24</sup>.

Obter o diagnóstico correto é fundamental quando se almeja uma boa finalização do tratamento ortodôntico. Para um bom diagnóstico, planejamento e tratamento é importante que a análise de proporção dentária, análise de Bolton, faça parte da documentação ortodôntica. Discrepâncias pequenas podem ser insignificantes clinicamente, porém discrepâncias maiores, como a presença de dentes com algum tipo de má formação, resultam em dificuldades para a conclusão do tratamento, devendo ser acrescentado no planejamento uma forma de corrigi-las ou compensá-las. A maioria dos problemas clínicos pode ser resolvida por reabilitações estéticas dos dentes proporcionalmente menores, uma vez que o espaço para o mesmo seja restabelecido, ou através da redução de tecido dentário pelo desgaste interproximal, podendo até em casos de discrepâncias mais acentuadas ser avaliada a possibilidade de extrações dentárias<sup>5,13,21,26</sup>.

No entanto, grande parte dos pacientes que procuram o tratamento ortodôntico não está preocupada em ter chave de oclusão ou discrepância de Bolton nula, o que eles anseiam é por um sorriso harmônico e agradável esteticamente. A presença de dentes desproporcionais, como dentes conoides, no segmento anterior do arco dentário, apresenta-se como um dos principais problemas que interferem negativamente na harmonia do sorriso<sup>7,11,18,20</sup>. A não correção de alterações nas proporções da análise de Bolton não caracteriza o insucesso do tratamento ortodôntico, evidentemente o ideal é que sempre que possível esta desproporção seja corrigida restabelecendo ao máximo possível as proporções dentárias. Os anseios por tratamentos menos invasivos por parte dos pacientes são um dos principais fatores limitantes nestes casos, e alternativas de alterações na forma dos arcos, no diâmetro vestibulo-lingual dos dentes, desgastes interproximais e inclinações dentárias frequentemente associadas a tratamentos multidisciplinares, podem sim compensar ou mascarar de forma bastante satisfatória essas variações<sup>10</sup>.

Este artigo relata através de um caso clínico uma alternativa compensatória com tratamento multidisciplinar para o tratamento desta desproporção dentária.

## Relato de caso

Paciente inicialmente apresentava discrepância de Bolton caracterizada pela presença de incisivos laterais superiores conoides, porém a mesma foi submetida a um tra-

tamento ortodôntico onde na tentativa de correção desta desproporção foi optado pela exodontia de um incisivo inferior (Figura 1 A-E), o que resultou em uma situação funcional insatisfatória e esteticamente extremamente desarmônica (Figura 2).



**Figura 1 (A-E)** – Fotografias iniciais mostrando a falta de espaço para reabilitação estética dos incisivos laterais superiores. **A)** Lateral direita. **B)** Frontal, onde a linha média superior estava coincidente com a facial. **C)** Lateral esquerda. **D)** Oclusal superior. **E)** Oclusa inferior com a contenção fixa do primeiro tratamento ortodôntico.



**Figura 2** – Fotografia do sorriso desarmônico, onde está nítida a desproporção dentária.

Foi observado a necessidade de redistribuir os espaços para estabelecer a correta proporção entre os arcos e uma proporção altura/largura adequada dos incisivos laterais superiores visando sorriso e função mais harmônicos. Com esse objetivo, foi traçado um plano de tratamento incluindo a exodontia dos dois primeiros pré-molares superiores, garantindo assim espaço suficiente para a reabilitação estética, e um incisivo inferior para que a relação anteroposterior fosse melhorada, estabelecendo uma relação de caninos mais bem definida. Para isso, os caninos seriam reanatomizados assemelhando-se o máximo possível a forma dos incisivos inferiores. Porém, devido ao trauma do primeiro tratamento a paciente ansiava por um tratamento menos invasivo, sem que fossem necessárias extrações dentárias.

Sendo assim, foi idealizado um novo plano de tratamento multidisciplinar com o objetivo de promover a reabilitação da paciente, estabelecendo o máximo de função, harmonia e estabilidade. O tratamento ortodôntico foi responsável por promover o espaço necessário para que a dentística pudesse

atuar reabilitando a paciente de forma satisfatória.

Para alcançar o resultado, foi adotado um tratamento associando desgastes interproximais dos dentes pósterosuperiores associados à mecânica intermaxilares de Classe II com cursores no arco superior. O primeiro passo foi o correto alinhamento e nivelamento dos arcos, sem inclusão dos laterais conoides, na sequência deu-se início aos desgastes interproximais no arco superior, iniciado entre o 2º e 1º molares. Neste momento foi instalado um arco retangular rígido com *stop* na mesial dos 2º molares e mecânica intermaxilar para distalização dos 1º molares superiores utilizando um cursor com fio 7 mm (Figura 3). À medida que o espaço obtido pelo desgaste era fechado pela mecânica intermaxilar, os dentes foram amarrados de forma conjugada e o cursor era transferido ao dente imediatamente à mesial que era submetido ao desgaste interproximal (Figura 4), e assim sucessivamente até que o espaço foi transferido para a região dos incisivos laterais que só neste momento foram incluídos no tratamento para o correto alinhamento e nivelamento.



**Figura 3** – Ilustração da mecânica utilizada para distalização do segmento pósterosuperior. Desgaste interproximal entre os molares superiores seguido de mecânica intermaxilar de Classe II com elásticos apoiados nas extremidades distais do arco inferior 0.018"x0.025" aos cursores presos ao arco superior da mesma espessura em contato com o acessório dos 1º molares superiores para distalização dos mesmos.



**Figura 4** – Ilustração da mecânica do resultado final da mecânica de distalização do segmento pósterosuperior. À medida que a distalização era obtida o cursor era transferido para o dente à mesial e a mecânica repedita até a transferência dos espaços obtidos para região dos incisivos laterais superiores.

Uma vez alcançada a relação de caninos e obtido os espaços adjacentes aos incisivos conoides, a paciente foi encaminhada à dentística para a reanatomização dos mesmos. A função foi estabelecida de forma satisfatória e a compensação da discrepância dentária foi obtida por um pouco de projeção do arco inferior e distalização dos segmentos posteriores superiores. A adequação estética foi realizada

associando técnicas restauradoras, com utilização da reflexão da luz, do metamerismo, sendo possível alcançar um bom resultado (Figura 5), estabelecendo em fim a harmonia ao sorriso da paciente (Figura 6).

Apesar do resultado alcançado tanto estético como funcional ter sido bastante satisfatório, as relações interoclusais não ficaram tão bem estabelecidas na região anterior, o que

associado ao perfil pouco colaborador da paciente poderia resultar em uma instabilidade no equilíbrio das forças resultando em recidiva, em um mal posicionamento dos dentes

anterossuperiores, por este motivo, além da contenção inferior 3x3 foi adotada uma contenção 3x3 superior associada a um *wraparound*.



**Figura 5 (A-E)** – Fotografias finais após a reabilitação estética dos incisivos laterais conóides. **A)** Lateral direita, melhora da relação anteroposterior. **B)** Frontal, preservação da simetria e laterais superiores simétricos. **C)** Lateral esquerda, melhora da relação anteroposterior. **D)** Oclusal superior com a contenção fixa preservando o espaço para reabilitação estética. **E)** Oclusal inferior, nova contenção inferior 3x3.



**Figura 6** – Harmonia do sorriso restabelecida.

## Conclusão

Diante de um caso clínico é importante lançar mão de todas as ferramentas disponíveis para alcançar um bom resultado. É difícil obter um correto diagnóstico, planejamento e, conseqüentemente, o tratamento adequado sem que informações como os tamanhos individuais dos dentes ou grupos de dentes sejam avaliadas. A não identificação dessa desproporção poderá resultar em dificuldades ou inviabilidade da finalização do tratamento, levando a um resultado desarmônico e sem estabilidade.

Entretanto, a não correção de desproporções dentárias não caracteriza o insucesso do tratamento ortodôntico, é preciso saber interpretar os dados individualmente e atuar de forma multidisciplinar. Mais importante que obter uma discrepância nula é alcançar um resultado satisfatório tanto do ponto de vista estético quanto funcional.

## Referências bibliográficas

- Ballard ML. Asymmetry in tooth size: a factor in the etiology, diagnosis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod.* 1944 Jul-Oct; 14: 67-71.
- Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod.* 1958 Jul; 28:113-130.
- Bolton WA. The clinical application of a tooth-size analysis. *Am J Orthod.* 1962 Jul; 48(7):504-529.
- Crosby DR, Alexander CG. The occurrence of tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989 Jun; 95(6):457-461.
- Facholli AFL, Nascimento JE, Sato FRL. Apresentação de um programa de computador para calcular a discrepância de tamanho dentário de Bolton. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2006 Mar/Apr; 11(2):55-62.
- Fields HW Jr. Orthodontic-restorative treatment for relative mandibular anterior excess tooth-size problems. *Am J Orthod.* 1981 Feb; 79(2):176-183.
- Figueiredo RJA, Andrade AKM, Duarte RM, Medeiros e Silva FDSC. Otimizando a estética por meio de reanatomizações em dentes conóides. 2008 Jul/Set; 56(3):333-336.
- Freeman JE, Maskeroni AJ, Lorton L. Frequency of Bolton tooth-size discrepancies among orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996 Jul; 110(1):24.
- Freire SM, Nishio C, Mendes AM, Quintão CCA, Almeida MA. Relationship between dental size and normal occlusion in Brazilian patients. *Braz Dent J.* 2007 Oct; 18(3):253-257.
- Haiazonitis DJ. The Bolton ratio studied with the use of spreadsheets. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996 Feb; 109(2):215-219.
- Kokich V. Esthetics and anterior tooth position: An orthodontic perspective Part III: mediolateral relationships. *J Esthet Dent.* 2003 5(5):200-207.
- Laino A, Quaremba G, Paduano S, Stanzione S. Prevalence of tooth-size discrepancy among different malocclusion groups. *Prog Orthod.* 2003; 4:37-44.
- Lima CMF, Lacet E, Marques CR. Extração de incisivo inferior: uma opção terapêutica. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2005 Jul/Aug; 10(4): 47-59.
- Lopatiene K, Dumbravait A. Relationship between tooth size discrepancies and malocclusion. *Stomatologija.* 2009 Jan; 11(4):119-24.
- Motta ATS, Rodrigues S, Quintão CCA, Capelli Jr J. Análise da discrepância de tamanho dentário em pacientes da Clínica de Ortodontia da FO/UERJ. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2004 May-Jun; 9(3):83-90.
- Neff CW. Tailored occlusion with the anterior coefficient. *Am J Orthod.* 1949 May; 35(4):309-313.
- Nie Q, Lin J. Comparison of intermaxillary tooth-size discrepancies among different malocclusion groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999 Nov; 116(5):539-544.
- Omais S, Yassumoto LM. Reanatomização e reconstrução cosmética de dentes anteriores: relato de caso. *JBC Clin Odontol Int.* 2001; 5(30):499-502.
- Othman SA, Harradine NWT. Tooth-size discrepancy and Bolton's ratios: a literature review. *J Orthod.* 2006 Mar; 33: 45-51.
- Pena CE, Viotti RG, Dias WR, Santucci E, Rodrigues JA, Reis AF. Esthetic rehabilitation of anterior conoid teeth: comprehensive approach for improved and predictable results. *Eur J Esthet Dent.* 2009;4(3):210-224.
- Pizzol KEDC, Gonçalves JR, Santos-Pintos PR, Dela Coleta R, Guaglianoni DG. Estudo comparativo da discrepância nas dimensões dentárias em pacientes portadores de diferentes deformidades esqueléticas. *Rev Odontol UNESP.* 2005; 34(4): 149-154.
- Pizzol KEDC, Gonçalves JR, Santos-Pintos, Peixoto AP. Análise de Bolton: uma proposta alternativa para a simplificação de seu uso. *Dental Press J Orthod.* 2011 Nov-Dec; 16(6):69-77.
- Ramos AL, Suguino R, Terada HH, Furquim LZ, Silva Filho OG. Considerações sobre análise da discrepância dentária de Bolton e a finalização ortodôntica. *Rev Dent Press Ortod Ortop max.* 1996 Nov-Dez; 1(2):86-106.
- Richardson ER, Malhotra SK. Mesiodistal crown dimension of the permanent dentition of American Negroes. *Am J Orthod.* 1975 Aug; 68(2):157-164.
- Sanin C, Savara BS. An analysis of permanent mesiodistal crown size. *Am J Orthod.* 1971 Jun; 59(5):488-500.
- Souza RA, Nouer DF, Magnani MBBA, Siqueira VCVS, Neto JSP, Acevedo MCB. Interação entre Ortodontia e Dentística em um caso clínico com discrepância de Bolton. *R Dental Press Estét.* 2006 Out/Nov/Dez; 3(4):000-000.
- Uysal T, Sari Z, Basciftci FA, Memili B. Intermaxillary tooth-size discrepancy and malocclusion: Is there a relation? *Angle Orthod.* 2005 Mar; 75(2): 208-213.