

# Encerramento de Diastemas. Revisão de Conceitos Teóricos a Propósito de um Caso Clínico

Luis Coelho Silva\*, Catarina Matos\*\*

Teresa Oliveira\*\*\*, Paulo Melo\*\*\*\*, Mário Jorge Silva\*\*\*\*\*

**Resumo:** A obtenção de bons resultados no encerramento de diastemas depende de um protocolo de actuação bem estabelecido. A propósito de um caso clínico, de uma paciente que apresentava múltiplos diastemas na região anterior da arcada superior e que foi corrigido de uma forma directa com resinas compostas, aborda-se a etiologia dos diastemas e revêem-se noções de estética dentária e facial que são muito importantes para o resultado final. O caso é descrito passo a passo, para uma mais fácil compreensão dos conceitos teóricos em que se baseia.

**Palavras-Chave:** Diastema; Resinas compostas; Dentisteria Operatória; Estética dentária

**Abstract:** Good results in diastema closure depend on a good protocol of treatment. Reporting a step-by-step clinical case, of a patient who had multiple maxillary anterior diastemas which were corrected with a composite resins direct technique, the authors revised the theoretical bases of dental and facial aesthetics that can improve the final quality of these restorations.

**Key-words:** Diastema; Composite resins; Operative Dentistry; Dental aesthetics

(Silva LC, Matos C, Oliveira T, Melo P, Silva MJ. Encerramento de Diastemas. Revisão de Conceitos Teóricos a Propósito de um Caso Clínico. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2008;49:133-139)

\*Médico Dentista. Aluno de Mestrado em Medicina Dentária Conservadora da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP)  
Docente voluntário de Dentisteria Operatória da FMDUP

\*\*Médica Dentista

\*\*\*Médica Dentista. Professora Auxiliar de Dentisteria Operatória da FMDUP

\*\*\*\*Médico Dentista. Professor Associado de Dentisteria Operatória da FMDUP

\*\*\*\*\* Médico Dentista. Professor Catedrático de Medicina Dentária Conservadora da FMDUP

## INTRODUÇÃO

A expectativa de se poder tornar mais atraente é uma das razões pelas quais os pacientes procuram os médicos dentistas, pois estamos todos inseridos numa sociedade muito competitiva em que uma aparência jovem, bonita e natural é um factor muito importante para o sucesso<sup>(1)</sup>. Nesse sentido, os diastemas antero-superiores podem marcar negativamente a aparência de um sorriso<sup>(2)</sup>.

O conhecimento da sua etiologia, a realização de um diagnóstico correcto e o planeamento da técnica de encerramento de diastemas permitem resultados previsíveis e satisfatórios<sup>(3,4)</sup>.

A etiologia dos diastemas pode ser atribuída a factores hereditários ou de desenvolvimento (Tabela 1)<sup>(2,3,5,6)</sup>.

As opções de tratamento são múltiplas, podendo a maio-

ria destes casos ser resolvida através de um tratamento ortodôntico. Contudo, dependendo de certos factores, como a quantidade e dimensão dos espaços, o posicionamento e tamanho dentário e o tipo de oclusão, as técnicas adesivas com compósitos ou com cerâmicas, podem representar excelentes alternativas de tratamento<sup>(7)</sup>. No entanto, na escolha do tratamento, para além do diagnóstico devem avaliar-se o factor económico, a disponibilidade de tempo e o desejo e motivação do paciente.

Estudos de casos clínicos recentes comprovam a excelência das restaurações adesivas directas com resinas compostas, tanto a nível biológico como funcional e estético, no encerramento de espaços interdentários antero-superiores<sup>(8-10)</sup>. Esse resultado advém da evolução das técnicas adesivas, pelo desenvolvimento do condicionamento ácido<sup>(11)</sup> e pelo progresso das resinas compostas de uso directo.

1	Ausência congênita de dentes anteriores
2	Presença de incisivos laterais conóides
3	Dentes pequenos e maxilares grandes
4	Presença de dentes supranumerários não erupcionados
5	Hábito de interposição lingual
6	Mordida crónica da língua, o que pode causar o aparecimento de diastemas devido ao hábito do paciente succionar a mucosa da língua contra os dentes
7	Perda de dentes
8	Presença de doença periodontal
9	Patologia oclusal e trespassse excessivo dos incisivos superiores
10	Freio labial persistente
11	Macroglossia

Tabela 1 - Causas para presença de Diastemas

A restauração adesiva directa com resina composta é actualmente uma técnica mais rápida e simples do que no passado. Para além disso é uma técnica conservadora, totalmente reversível e praticamente imperceptível. O procedimento têm demonstrado um notável aumento de longevidade, no entanto, é importante mencionar que é uma técnica sensível e que requer critérios e conhecimentos precisos<sup>(2, 12)</sup>. Para a realização destas restaurações devemos ter em consideração alguns parâmetros não só dentários mas também faciais, sendo os primeiros relacionados com a posição dentária, forma das arcadas, forma, tamanho, cor e textura dos dentes e os segundos com a configuração do sorriso, com a dimensão vertical e as proporções faciais e simetria da face.

Esses parâmetros podem contribuir para a harmonia ou não do conjunto<sup>(13)</sup>. Considerando que para os diferentes indivíduos e sexo, o tamanho médio dos dentes é variável (relação altura/largura), devemos procurar determinar a proporção dos dentes a partir das medidas faciais. Esta solução é particularmente útil quando há perda de referências para realizar a reabilitação. Por exemplo, as relações entre a distância interocular e a largura do olho (na região branca), constituem um método relativamente preciso para determinar qual a dimensão dos dentes (proporção áurea, diagonal do quadrado, etc.) que mais se enquadra para uma determinada pessoa (Figuras 1 e 2).

$$\frac{\text{Distância interocular}}{\text{Largura ocular}} = \frac{\text{Largura dos incisivos centrais}}{\text{Largura dos incisivos laterais}}$$

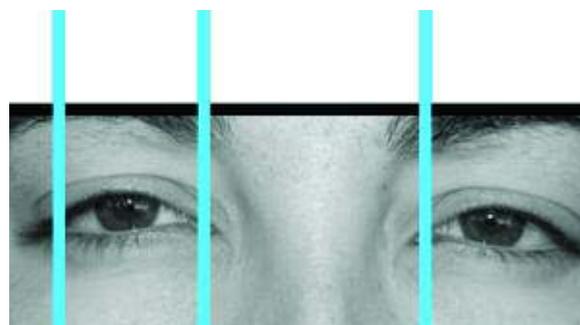


Figura 1 - As medidas da largura ocular e da distância interocular



Figura 2 - Relação entre as medidas faciais e a proporção do aparecimento dos dentes.

Os dentes anteriores podem ser avaliados a partir dos tamanhos reais numa visão lateral e a partir dos tamanhos aparentes numa visão frontal (Figura 3).

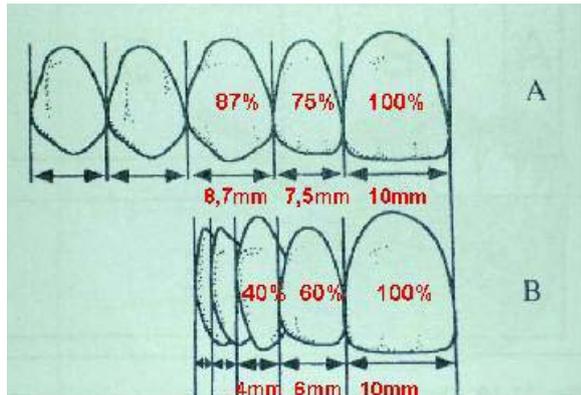


Figura 3 - Dimensões reais (A) e aparentes (B- vista frontal)

A largura dos dentes anteriores pode ser calculada, para se adequarem à proporção desejável de aparecimento e para se adequarem à relação proporcional largura/altura, quando são conhecidas a dimensão do espaço do arco dentário antero-superior (distância intercanina) ou a largura do sorriso, entendendo-se que a largura do sorriso corresponde à distância entre as duas comissuras labiais num sorriso natural.

Podemos utilizar diferentes métodos matemáticos para estabelecer o tamanho real dos dentes. Por exemplo, no método que utiliza a metade da largura do sorriso, determina-se o tamanho do incisivo central, de acordo com a seguinte fórmula:

Determinação da largura da coroa clínica do IC<sup>(13)</sup>

$$LC = \frac{MS}{2(1 + P)}$$

Onde: LC = Largura do incisivo central

MS = Dimensão da metade do sorriso

P = Proporção estética desejável entre os dentes anteriores superiores

A partir de um caso clínico de uma paciente com diastemas antero-superiores, pretendemos aplicar estes conceitos de determinação do tamanho real dos dentes apresentando um protocolo de execução, passo a passo, dos procedimentos restauradores, para o restabelecimento da harmonia e função.

## CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 20 anos, compareceu na Clínica do Mestrado em Medicina Dentária Conservadora da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, tendo como

queixa principal a desarmonia causada pelos múltiplos diastemas na região anterior da arcada superior e o tratamento inestético de plastia dos dois caninos que a paciente tinha realizado anteriormente (Figura 4). Após o exame clínico e radiográfico (Figura 5) propôs-se, como solução de eleição, o tratamento ortodôntico e posterior colocação de dois implantes com duas coroas metal-cerâmica no local dos dentes 12 e 22, opção que foi recusada pela paciente devido aos seus custos. A restauração com resinas compostas foi o tratamento alternativo escolhido por ser o mais conservador, de rápida execução e de custo mais acessível, apesar de não resolver completamente o problema estético, não sendo possível corrigir, por exemplo, a linha de contorno gengival, nem os problemas oclusais existentes.



Figura 4 - Sorriso da paciente, evidenciando diastemas na região antero-superior. Aspecto frontal do sector anterior, com destaque para os espaços interdentários, dimensões dos dentes e posição do bordo incisal.

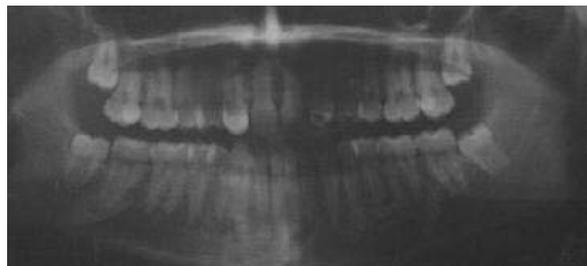
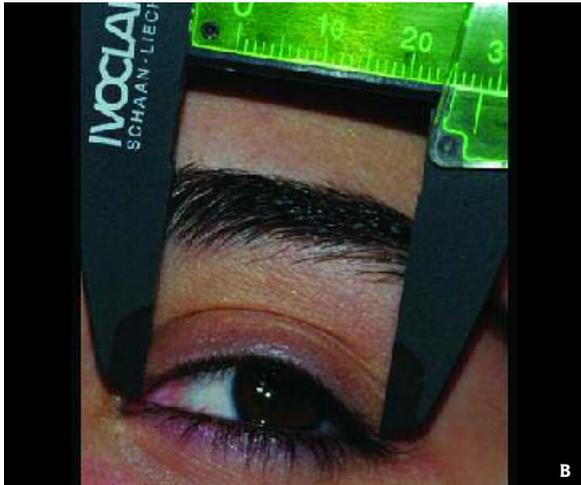


Figura 5 - Ortopantomografia inicial

## Protocolo de tratamento

Foram realizados os exames clínico e radiográfico e a avaliação dos modelos de estudo e de fotografias, com o objectivo de se fazer uma análise facial e do sorriso, com ênfase ao nível da crista óssea, a avaliação dos espaços interdentários, tamanho e proporção dos dentes (relação comprimento/largura), nível do bordo incisal, ameias cervicais e contorno gengival (Figura 4). Após a análise preliminar verificou-se que a agenesia dos dois incisivos laterais superiores foi a causa dos diastemas.

Antes do tratamento restaurador, mediram-se a largura ocular e a distância interocular (Figuras 6a e 6b). A partir destas medidas obteve-se a proporção desejável de aparecimento dos dentes antero-superiores. A relação entre a largura dos olhos e a distância interocular é a mesma que entre a largura do incisivo central e a do lateral.



Figuras 6A e 6B - Recolha das medidas faciais

$$\frac{\text{Distância interocular}}{\text{Largura ocular}} = \frac{\text{Largura dos incisivos centrais}}{\text{Largura dos incisivos laterais}}$$

$$\text{Proporção desejável: } \frac{32\text{mm}}{20\text{mm}} = 1.6$$

Medindo-se então o sorriso (Figura 7).



Figura 7 - Medida do sorriso

Medida do sorriso = 65mm

Dimensão da metade do sorriso = 32.5mm

Aplicando-se o método descrito anteriormente;

$$\text{Largura do I. Central} = \frac{32.5}{2(1+0.62)} = 10\text{mm}$$

Nota: 0.62 é o inverso de 1.6 ou seja 1:1.6 ou 20:32. (obtido na primeira fórmula) visto estar na posição de denominador da fracção.

Após o cálculo da largura do incisivo central, obteve-se a largura real, em visão lateral, dos outros dentes do sector ante-ro-superior através das proporções conhecidas assim como a largura aparente (visão frontal) (Figura 3)<sup>13</sup>.

Estas medidas serviram de guia para a realização do enceramento de diagnóstico nos modelos de trabalho e da guia de silicone (Figura 8). No enceramento foram incluídas as faces vestibulares e palatina dos primeiros pré-molares para criação de guia canina e vestibular de caninos e incisivos centrais.

Na segunda consulta realizaram-se restaurações de prognóstico, sem procedimentos adesivos prévios, para a definição das resinas, cores e detalhes superficiais, com a finalidade de proporcionar ao profissional e ao paciente uma perspectiva do resultado final (Figuras 9a e 9b). Quando a guia de silicone está devidamente posicionada pode observar-se o espaço criado pelo enceramento de diagnóstico. Neste caso como os caninos iriam ser reduzidos em tamanho, não era possível posicionar a guia. Procedeu-se primeiro à redução dos caninos e após a colocação correcta da guia, restaurou-se os restantes dentes (Figura 9b). A paciente saiu desta consulta com as restaurações de prognóstico posicionadas para que fosse possível saber a reacção da família e amigos perante um eventual novo sorriso. Na consulta seguinte a paciente evidenciou um alto grau de satisfação.



Figura 8 - Enceramento de diagnóstico



Figuras 9A e 9B - Guia posicionada na boca e realização das restaurações de prognóstico com isolamento relativo.

### Protocolo clínico

Após ter sido questionada a disponibilidade e motivação da paciente para realização do tratamento, procedeu-se à profilaxia dentária e selecção final da cor tanto da dentina como do esmalte com os dentes hidratados. Foram então seleccionadas as cores indicadas.

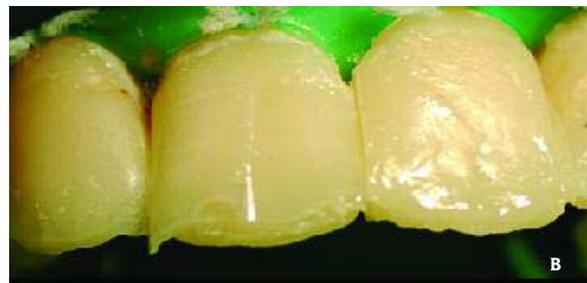
Procedeu-se ao isolamento absoluto do campo com dique de borracha, seguindo-se o condicionamento das superfícies do esmalte com ácido fosfórico a 37% e a aplicação de um sistema adesivo monofrasco - Prime & Bond® NT, Dentsply DeTrey. Uma vez que as superfícies dentárias são todas em esmalte, uma boa opção teria sido a utilização de uma resina hidrofóbica como adesivo. Porém, tratando-se de um caso clínico realizado no âmbito de um mestrado onde se estão a avaliar os comportamentos clínicos de alguns sistemas adesivos utilizados habitualmente na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, a opção pelo Prime & Bond® NT foi ditada pela oportunidade de testar clinicamente este sistema só sobre esmalte e em diversos dentes em simultâneo.

Primeiro foram restaurados os dois incisivos centrais, seguindo-se o restante sector anterior.

Após a técnica adesiva, toda a restauração foi realizada com resinas compostas de uma única marca comercial (Artemis®, Ivoclar Vivadent), iniciando-se a técnica com a inserção da camada palatina de uma resina de cor A1 esmalte (Figura 10a), tendo em vista o aumento da altura dos bordos incisais, colocada no espaço livre da guia de silicone, que foi posicionada e sobre a qual se procedeu à fotopolimerização. Retirada a guia, colocou-se uma resina de cor A2 dentina para conferir opacidade ao corpo da restauração e para caracterizar os mamelões. Entre os mamelões foi inserida uma resina "Clear" para criar o efeito de translucidez e a restauração foi finalizada com uma fina camada de cor A1 esmalte (Figura 10b). Cada camada foi polimerizada com recurso a uma lâmpada de halogéneo (Poly Lux I, KaVo) durante 30s, complementando-se com uma polimerização final de 60s por vestibular.

De notar que a posição do ponto de contacto está dependente da distância à crista óssea. Esta não deve ser superior a 5mm e, neste caso, foi de 3mm (após confirmação radiográfica), sendo possível a indução papilar correcta.

Procedeu-se então aos acabamentos e polimentos. Utilizaram-se brocas adiantadas de grão fino tronco cónicas e piriformes para remover pequenos excessos por vestibular e por palatino. Foram utilizadas tiras de lixa de diferente granulação para o acabamento e polimento proximal, seguindo-se a definição do perfil de emergência com uma broca fina adiantada. Os acabamentos das superfícies lisas e ameias incisais foram obtidos com o auxílio de discos de polimento



Figuras 10A e 10B - Inserção do "esmalte A1" por palatino e última camada de esmalte vestibular.

e pontas de silicone. As caracterizações superficiais foram obtidas com brocas adiantadas de grão médio e foram finalizadas com escovas e pasta de polimento. Foi realizado o acerto oclusal em posição de oclusão máxima e também com a realização de movimentos excêntricos (Figura 11).

O refinamento do acabamento foi melhorado em consultas posteriores, acompanhando o acomodamento da papila. No final foi obtido um sorriso mais harmonioso e natural<sup>(12-15)</sup>.



Figura 11 - Aspecto das restaurações ainda sem os acabamentos finais (notar a desidratação dos dentes, deixando-os muito opacos).

### Instruções para o paciente

A paciente foi alertada para a existência de um período de acomodação gengival, uma eventual mordida transitória do lábio inferior, e dificuldade inicial na articulação de algumas consoantes. Foram agendados controlos periódicos semestrais. Nesses controlos foi observado alguma atrofia da papila, talvez por excesso de compósito em cervical, sendo necessário agendar uma consulta para refinar a acomodação da papila, fazendo descer um pouco mais o ponto de contacto.



Figura 12 - Caso inicial



Figura 13 - Caso terminado, uma semana depois de executado



Figura 14 - Foto inicial



Figura 15 - Foto final de rosto

No controlo de 6 meses foi detectado uma inflamação da papila entre o 21 e 23, devido a uma pequena fractura do compósito em cervical, que após correcção melhorou, encon-

trando-se em boas condições no controlo de um ano (Figuras 16a e 16b).



Figuras 16A e 16B - Controlo [a] 6 meses depois; b) 1 ano depois]

## DISCUSSÃO

A reabilitação de um sorriso não deve ser realizada sem ter em conta uma abordagem mais abrangente, como é a sua integração no contexto geral da face. Só assim se consegue um resultado de excelência. Por esse motivo, na planificação do tratamento, sempre que possível, deve avaliar-se cada doente de *persi*, evitando aplicar padrões fixos nos tratamentos. Saliente-se, no entanto, que os métodos de cálculo de dimensões apresentados servem apenas como orientação geral e não devem ser entendidos como normas rígidas, exactamente porque cada caso é um caso.

A confecção de um enceramento de diagnóstico, a partir de referências faciais e proporções dentárias, deverá servir de orientação para o clínico, podendo confeccionar-se uma guia de silicone para auxiliar na realização do tratamento restaurador<sup>(14)</sup>.

A realização da restauração de prognóstico serve para dar uma percepção do resultado final do tratamento aos nossos pacientes e é importante para nos ajudar na selecção das diferentes cores e texturas para a restauração final<sup>(15)</sup>.

Quanto à localização do ponto de contacto, sabe-se que este deve situar-se afastado da crista óssea no máximo 5mm, para se obter uma correcta papila, o que acontece em 70-100% dos casos. Se este não for o caso, deverá proceder-se a posterior avaliação da posição da papila e eventual recolocação do ponto de contacto<sup>(16, 17)</sup>.

Nos acabamentos da face vestibular modelou-se uma área

plana mais estreita, para obter uma ilusão óptica de um dente mais estreito. Esse fenómeno ocorre porque, com a diminuição da área plana, há uma maior dissipação da luz, conferindo a ilusão de um dente mais estreito<sup>(3, 18)</sup>.

## CONCLUSÕES

Baseados neste caso clínico, procurámos reunir um conjunto de conceitos que se nos afiguram importantes no caso de encerramento de diastemas, nomeadamente:

- Necessidade de estudo prévio de cada caso tendo em vista

facilitar a realização do encerramento de diagnóstico e, consequentemente, do tratamento.

- A utilização de uma guia de silicone, a partir do encerramento de diagnóstico, permite obter um resultado mais previsível.
- A realização de uma restauração de prognóstico permite uma melhor percepção do resultado final pelo paciente e pelo médico dentista.
- Os actuais sistemas adesivos associados às novas resinas microhíbridas nanoparticuladas são um procedimento conservador que permite a recuperação da harmonia e função no encerramento de diastemas anteriores, a um custo mais acessível para os pacientes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Adolphi D. Natural aesthetics, ed. Quintessence. 2002.
- 2 - Baratieri LN, Araújo Jr EM, Monteiro JrS, C.R.i.A.T.F.a.p., Composite Restorations in Anterior Teeth: Fundamentals and possibilities Quintessence books. 2005.
- 3 - Morley J. The role of cosmetic dentistry in restoring a youthful appearance. J Am Dent Assoc 1999;130:1166-72.
- 4 - Wise RJ, Nevins M. Anterior tooth site analysis (Bolton Index): how to determine anterior diastema closure. Int J Periodontics Restorative Dent 1988;8:8-23.
- 5 - Oesterle LJ, Shellhart WC. Maxillary midline diastemas: a look at the causes. J Am Dent Assoc 1999;130:85-94.
- 6 - Becker A. The median diastema. Dent Clin North Am 1978;22:685-710.
- 7 - Popovich F, Thompson GW. Maxillary diastema: indications for treatment. Am J Orthod 1979;75:399-404.
- 8 - Cardoso PC, Vieira LCC, Araújo E. Clinical achievement on closure of diastemata: a case report. International Journal of Brazilian Dentistry 2005;1:306-312.
- 9 - Fasanaro TS. Closing anterior diastemas with cosmetic bonding. J Am Dent Assoc 1986;113:592-595.
- 10 - Miller TE, Connelly ME. The diastema dilemma: an orthodontic approach utilizing resin-bonded restorations. J Esthet Dent 1996;8:206-214.
- 11 - Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. J Dent Res 1955;34:849-853.
- 12 - Cardoso PCG, Vieira LCC, Andrada MAC. Esthetic fundamentals to establish shape of anterior teeth in the orthodontic post-treatment: a case report. Clínica- International Journal of Brazilian Dentistry 2006;2:378-385.
- 13 - Mondelli J. Principios Aplicáveis aos tratamentos Restauradores Estéticos in: Estética e Cosmética em clínica integrada restauradora, ed. Artmed. 2005. 17-80.
- 14 - Behle C. Placement of direct composite veneers utilizing a silicone buildup guide and intraoral mock-up. Pract Periodontics Aesthet Dent 2000;12:259-266; quiz 268.
- 15 - van Zyl I, Geissberger M. Simulated shape design. Helping patients decide their esthetic ideal. J Am Dent Assoc 2001;132:1105-1109.
- 16 - Choquet V et al., Clinical and radiographic evaluation of the papilla level adjacent to single-tooth dental implants. A retrospective study in the maxillary anterior region. J Periodontol 2001;72:1364-1371.
- 17 - Fortkamp S, Baratieri LN. Indução papilar em dentes anteriores com diastemas por meio de restaurações adesivas: relato de um caso clínico. Clínica- Int J Braz Dent 2005;1:127-135.
- 18 - Baratieri LN, Monteiro Jr SAM, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades Santos. 2001, São Paulo.