PAULO AUGUSTO PENITENTE

SUBSTRATOS ESCUROS QUAL A SOLUÇÃO? UMA RESOLUÇÃO SIMPLIFICADA PARA UM CASO CLÍNICO DESAFIADOR

ARAÇATUBA, 2023

PAULO AUGUSTO PENITENTE

SUBSTRATOS ESCUROS QUAL A SOLUÇÃO? UMA RESOLUÇÃO SIMPLIFICADA PARA UM CASO CLÍNICO DESAFIADOR

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), como requisito parcial para conclusão do curso.

Área de concentração: Prótese dentária

Orientadora: Profª Drª Adriana Cristina Zavanelli

ARAÇATUBA, 2023

RESUMO

Buscar o mínimo desgaste dental em reabilitações de cerâmicas adesivas, já é a realidade de muitos clínicos e tentar manter o máximo de substrato é o principal objetivo de preparos minimamente invasivos. Contudo, isso nem sempre é o que ocorre em situações onde a cor do substrato é desfavorável e ter meios que reduza os impactos dos preparos sobre o tecido dental e ainda, auxiliem na camuflagem e uniformização dessa cor, pode ser mais um fator para guiar os rumos de uma odontologia reabilitadora menos invasiva. Esse estudo apresentou um caso clínico com múltiplos tipos de substratos - pilar de implante, dentes escurecidos, dente de cor favorável-, em região anterior de canino a canino. Após o planejamento do caso, os preparos foram guiados pelo enceramento e moldados com silicone de adição (Honigum DMG). Foram utilizadas cerâmicas de média translucidez (IPS e.max CAD MT) cimentadas com cimento opaco (Variolink N, Bleach XL) a fim de camuflar o fundo indesejado e obter uma estética favorável. Assim, seguir um protocolo individual e ter meios que facilitem a padronização desses substratos de maneira menos invasiva, pode ser a chave para o sucesso de casos tão desafiadores como esse.

Palavras-chaves: Cerâmicas, Preparo do Dente, Cor.

ABSTRACT

The search for minimal tooth wear in adhesive ceramic rehabilitations is already the reality of many clinicians and trying to maintain the maximum substrate is the main objective of minimally invasive preparations. However, this is not always the case in situations where the color of the substrate is unfavorable and having means that reduce the impacts of the preparations on the dental tissue and also help in the camouflage and uniformity of this color, can be another factor to guide the directions of a less invasive rehabilitative dentistry. This study presented a clinical report with multiple substrates - implant abutment, darkened teeth, favorable tooth - in the anterior canine-to-canine region. After planning the case, the preparations were guided by wax-up and molded with addition silicone (Honigum DMG). Medium translucency ceramics (IPS e.max CAD MT) cemented with opaque cement (Variolink N, Bleach XL) were used in order to camouflage the unwanted background and obtain favorable esthetics. Thus, following an individual protocol and having means that facilitate the standardization of these substrates in a less invasive way may be the key to success in such challenging cases.

Keywords: Ceramics, Tooth Preparation, Color.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO..... 6
2. CASO CLÍNICO..... 7
2.1 FIGURAS..... 10
3. DISCUSSÃO..... 13
4. CONCLUSÃO..... 16
5. REFERÊNCIAS..... 17

1 - INTRODUÇÃO

A odontologia adesiva busca maneiras mais conservadores para alcançar resultados clínicos que respeitem a saúde do sorriso e que tenha maior longevidade nas reabilitações. [1,2] O conceito minimamente invasivo esta cada vez mais difundido na odontologia assim como materiais e técnicas que auxiliam no êxito da reabilitação.[3-5]

O substrato dental é a peça chave para garantir uma boa adesão e um equilíbrio estético na cor das reabilitações.[6] Mas e em situações onde esse substrato está desarmônico e muito escurecido? O que fazer para alcançar uma estética favorável e ainda, manter o máximo de estrutura dental? As causas do escurecimento podem ser diversas, como traumas, tratamento endodôntico, origens congênitas e medicamentosa.[2] Assim, entender os meios para solucionar essas adversidades clínicas pode ser a resposta para diversos questionamentos.

Em reabilitações cerâmicas, os substratos escuros devem ser preparados com um pouco mais de profundidade pois a cerâmica necessita de uma espessura suficiente para camuflar essa cor e ainda, garantir naturalidade ao sorriso.[7] Assim, evitamos preparos insuficiente e garantimos uma peça cerâmica mais biomimética e adaptada aos tecidos dentais e periodontais.[8]

O grande desafio na reabilitação de sorrisos com múltiplos tipos de substratos é manter o equilibro estético principalmente em região anterior, uma vez que qualquer alteração na cor desses dentes pode resultar no insucesso e na infelicidade do paciente.[1,2,5] Desta maneira, compreender o comportamento da cerâmica frente às questões cromáticas do substrato e quais outros meios existem para driblar essa adversidade clínica, pode ser a solução para muitas dúvidas na hora do planejamento reabilitador.

Esse caso clínico teve o objetivo de apresentar uma reabilitação de canino a canino em cerâmica de dissilicato de lítio, sistema IPS e.max CAD MT (Ivoclar Vivadent) de media traslucidez a fim de uniformizar um sorriso com múltiplos substratos (substratos dentais escurecidos, núcleo metálico, munhão metálico) deixando-os mais proporcionais e harmônicos de acordo com a vontade da paciente.

2- CASO CLÍNICO

Uma mulher de 43 anos chegou à clínica queixando-se da cor e desproporção dos seus dentes anteriores. Ela havia instalado recentemente coroas sobre implantes nas regiões posterioriores superior com outro profissional e não queria troca-las.

Após os exames clínicos e radiográficos, as fotografias iniciais foram tiradas para dar inicio ao planejamento do caso. Na fotografia inicial (Figura A e B) observamos restaurações antigas com fraturas nos terços cervicais do dente 12 e 11, ausência de guias anteriores e dente 23 com uma projeção incisal muito evidente. A mesma queria um sorriso mais delicado.

Nessa mesma sessão a paciente foi moldada a fim de obter um modelo para enceramento diagnóstico. O planejamento do caso consistiu na reabilitação dos elementos 13 ao 23, garantindo assim, um sorriso com mais proporção e contornos mais estéticos.

Após o ensaio estético com o mock up realizados em resina bisacrilica cor A2 (Primma Art FGM), (Figura C) podemos observar considerável evolução no sorriso e com a aprovação da paciente, foram removidas as coroas insatisfatórias dos laterais e centrais a fim de avaliar os seus substratos e iniciar os preparos de todos os dentes (Figura D).

No dente 13 o desgaste foi o menor possível sendo indicado uma coroa ultra fina, já nos dentes 12 (pino metálico), 11 (substrato escurecido cor C4) e 21(substrato escurecido cor A4) os preparos foram refinados e planejado coroas totais. Deve-observar que a paciente já veio com coroas insatisfatórias e dentes já com preparos. O dente 22 era um munhão metálico sobre implante e nesse caso optamos por manter o intermediário e confeccionar coroa total também. O dente 23 apresentava substrato escurecido mais acinzentado no terço cervical e o preparo foi um pouco maior quando comparado com o dente 13. Todos os dentes envolvidos já apresentavam tratamento endodôntico e os mesmos estavam satisfatórios clinicamente e radiograficamente.

Após os preparos iniciais foi realizado o selamento dentinário com adesivo universal (OptiBond Kerr) e cimentados provisórios em bisacrilica com cimento provisório (Temp-Bond Kerr). (Figura E)

Na terceira sessão foi realizado a moldagem do caso com silicone adição (Honigum DMG) através da técnica de 1 passo simultâneo - silicone pesado e fluido ao mesmo tempo. Para isso, os fios retratores (#000 e #00, Ultrapack Ultradent) foram inseridos no sulco gengival previamente e o transferente acoplado ao munhão.

Por se tratar de um caso delicado com múltiplos substratos, os preparos mais significativos apresentaram limites entre 0,6mm e 1,8mm e foram guiados por uma muralha de silicone a fim de ser o mais conservador. Deste modo, foi obtido um espaço suficiente para oferecer à cerâmica uma espessura capaz de camuflar a cor dos substratos. Contudo, por conta da média translucidez da cerâmica escolhida, ainda seria necessário o uso do cimento opaco. Deste modo, o laboratório foi orientado a realizar as próteses em dissilicato de lítio com media translucidez (IPS e.max CAD MT) na cor A2.

A etapa da cimentação foi realizada na quarta sessão. Após a profilaxia dos dentes com pedra pomes, as peças foram testadas dente a dente e apresentaram passividade e ótima adaptação. Posteriormente foi realizada a seleção da cor do cimento através pasta “try in” e a cor Bleach XL (Ivoclar Vivadent) foi a que apresentou melhor resultado na camuflagem e no aumento do valor da peça cerâmica.

Em sequência, a profilaxia foi novamente realizada e as próteses preparadas com ácido fluorídrico 5%(Condac Porcelana FGM) por 20s e após lavagem com água abundante, foi aplicado ácido fosfórico 37% (Condac FGM) por 1 minuto nas mesmas superfícies internas das próteses. Após a lavagem e secagem, o silano (Monobond N Ivoclar Vivadent) foi passado ativamente por 1 minuto e o excesso foi volatizado.

Com os dentes limpos e secos e a cavidade bucal isolada com OptraGate (Ivoclar Vivadent), os substratos dentais foram preparados. O protocolo adesivo iniciou-se com aplicação do ácido fosfórico 37% (Condac FGM) por 15s em dentina e enxaguados e secos com cuidado para evitar o ressecamento das

fibras colágenas da dentina. Em seguida o adesivo Exite F DSC (Ivoclar Vivadent) foi aplicado dente a dente de maneira ativa . por se tratar de um adesivo dual, não foi realizado a fotoativação nesse momento.

O cimento de escolha foi o Variolink N na cor Bleach XL (Ivoclar,Vivadent) e apenas no dente 12 e no munhão 22 foi utilizado a pasta catalizadora para ativação dual. A cimentação iniciou-se com os centrais seguido dos laterais e, após a remoção dos excessos de cimento, as peças foram fotoativadas por 40s cada face (Bluephase, Ivoclar Vivadent), os caninos foram logo em seguida. Uma fotoativação final foi realizada por 1 minuto na face vestibular e palatina de cada dente. A oclusão foi verificada e não houve necessidade de ajustes. (Figura F e Figura G)

2.1-FIGURAS






C


B1
A2
A4
C4
D


E


F


G

3- DISCUSSÃO

No mascaramento do substrato a espessura da peça está diretamente relacionada ao desgaste dental. Ou seja, quanto maior a espessura da cerâmica menor a translucidez e assim, o substrato ficará menos evidente.[2] Contudo, desgastes excessivos podem comprometer a saúde pulpar em dentes saudáveis.[9] Deste modo, lançar mão de outros coadjuvantes para reduzir o desgaste dental e ainda, camuflar esse substrato é de grande importância.

O uso de cimentos resinosos opacos pode auxiliar de maneira significativa no mascaramento de dentes escurecidos, como também de outros substratos como em pilares de implantes dentários.[8-10] Eles são utilizados para reduzir a translucidez da peça cerâmica bloqueando o efeito acinzentado e aumentando o seu valor.[10] Begum, et al., relatam que um laminado cerâmico de media translucidez de 0,5mm associado ao agente cimentante opaco evita o uso de um laminado mais espesso de 1mm e assim, evita um preparo mais profundo.[11]

Em substratos metálicos o mascaramento torna-se ainda mais desafiador. Para esses casos pode-se utilizar cerâmicas vítreas – mais estéticas-, cimentadas sobre copings em zircônia que irão bloquear a cor indesejada devido sua alta opacidade.[4,12] As cerâmicas vítreas são mais estéticas e por isso são mantidas sobre a zircônia pois mimetizam melhor o esmalte natural[12-15] Contudo, a adição de intermediários em zircônia aumentam o custo do investimento e necessita de uma espessura mínima de 0,9mm para ter suas propriedades físicas e ópticas mantidas, por isso não funciona em todos os casos e está mais presente em próteses sobre implantes em áreas estratégicas de grande apelo estético.[15]

Outro fator que auxilia no sucesso da reabilitação é a escolha da cor do cimento resinoso. Em peças ultrafinas o cimento tem influência direta na cor desejada pois irá determinar a cor final e mascarar o substrato. Deste modo, utilizar pastas “try-in” auxiliarão na escolha do cimento ideal para cada caso.[16]

Hilgert, et al.,[18] descrevem que em substratos qualificados com médio escurecimento (A 3,5) é possivel realizar preparos de pelo menos 0,4mm desde que utilize uma cerâmica de baixa translucidez como a EmpressCAD LT da

Ivoclar. Esse cuidado deve ser dado principalmente em dentes vitais a fim de evitar desgastes excessivos comprometendo a saúde pulpar.

Deste modo, mesmo com perdas de estrutura por conta de preparos um pouco mais profundos, ainda é possível ser biomimético e executar uma odontologia minimamente invasiva quando lançamos mão de materiais coadjuvantes como a cerâmica menos translúcida e cimentos mais opacos.[8,17]

Fato que vai de acordo com Caldas, et al.,[19] eles relataram em seu estudo que o cimento opaco Variolink N apresentou resultado muito satisfatório na cimentação de laminados de 0,8mm sobre substratos cor A4 quando comparados com outras cores de cimento. O uso de cimento resinoso opaco pode solucionar grande parte dos casos de substratos escurecidos e ainda, equilibrar a cor das reabilitações em arcos totais. Porém, em situações onde o preparo deve ser mínimo por exemplo 0,3mm, deve-se associar o cimento opaco às cerâmicas de baixa translucidez. [19]

Todos esses pontos foram observados no presente caso, na qual a cerâmica de media translucidez em associação com um cimento opaco foi capaz de bloquear de maneira satisfatória o desarranjo da coloração dos substratos.

Outra observação importante é a cor que se deseja alcançar na reabilitação. Xue SH, et al.,[20] discorrem que para cada croma que desejar ser alterado devemos reduzir 0,2mm. Ou seja, um substrato A4 deve sofrer um preparo de 0,6mm para alcançar a cor A1. Por esse fato, é importante o uso cimentos opacos e/ou cerâmicas menos translucidas que funcionarão como auxiliares no mascaramento do substrato e diminuirão a necessidade de desgastes mais profundos em situações quando a alteração cromática for muito expressiva.[10,17-19]

O paciente deve estar ciente de todas as adversidades e quando mais realista for o profissional, maior sucesso terá na reabilitação. Por exemplo, em alterações cromáticas de dentes altamente escurecidos o custo biológico torna-se mais significativo em alterações para cores muito claras.[8,20]

Ter em vista a realidade clínica do caso e passar todos os desafios ao paciente será crucial para traçar um plano de tratamento que supra suas

necessidades estéticas da forma mais conservadora possível. Muitas vezes, mimetizar o natural pode ser a resolução para muitos casos, assim, devolver contornos naturais, perfis de emergência adequados e claro, uma cor mais atrativa garantirá a saúde do sorriso e a satisfação do paciente e profissional.

4- CONCLUSÃO

Observar as queixas do paciente juntamente com suas dificuldades clínicas auxiliarão no planejamento reabilitador de maneira mais direta e simplificada. Nesse caso, o uso de cerâmicas menos translucidas associadas a um cimento mais opaco solucionou o problema principal da desarmonia das cores e transformou significativamente o sorriso sem intervir completamente na arcada.

5- REFERÊNCIAS

1. CHEN, YEN-WEI; RAIGRODSKI, Ariel J. A conservative approach for treating young adult patients with porcelain laminate veneers. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 20, n. 4, p. 223-236, 2008.

2. MAZARO, José Vitor Quinelli et al. Laminados cerâmicos em dentes tratados endodonticamente: considerações restauradoras e endodônticas com finalidade protética. Full Dentistry in Science, p. 171-185, 2012.

3.JURADO, Carlos Alberto et al. A customized metal guide for controllable modification of anterior teeth contour prior to minimally invasive preparation. The Saudi dental journal, v. 33, n. 7, p. 518-523, 2021

4. MARCHESI, Giulio et al. Chairside CAD/CAM materials: current trends of clinical uses. Biology, v. 10, n. 11, p. 1170, 2021.

5. ZAVANELLI, Adriana Cristina et al. Microveneers and digital smile designer: Planning for a patient with bruxism: A 1-year follow-up. Journal of Advanced Clinical and Research Insights, v. 6, n. 3, p. 94-99, 2019.

6. ÖZTÜRK, Elif et al. Shear bond strength of porcelain laminate veneers enamel, dentine and enamel–dentine complex bonded with different adhesive luting systems. Journal of dentistry, v. 41, n. 2, p. 97-105, 2013.

7. VASCONCELOS, Bruna Caroline Escorcio; NILLIO, Kesia Ferreira. Dois Tratamentos para dentes escurecidos-revisão de literatura. 2021.

8.CHONGKAVINIT, Prapatsorn; ANUNMANA, Chuchai. Optical effect of resin cement, abutment material, and ceramic thickness on the final shade of CAD-CAM ceramic restorations. The Journal of Prosthetic Dentistry, v. 125, n. 3, p. 517. e1-517. e8, 2021.

9.SHADMAN, N., KANDI, S, G., EBRAHIMI, S, F., SHOUL, M, A. A espessura mínima de uma restauração de porcelana multicamadas necessárias para mascarar a descoloração severa dos dentes. Dent Res J (Isfahan), v. 2015, p. 562-568, 2015.

10. XUE, S. H. et al. Study of masking ability of laminate veneers for discolored teeth. **Beijing da xue xue bao. Yi xue ban= Journal of Peking University. Health Sciences**, v. 52, n. 5, p. 943-947, 2020.

11. BEGUM, Z., CHHEDA, P., SHRUTHI, C. S., SONIKA, R. Effect of ceramic thickness and luting agent shade on the color masking ability of laminate veneers.J Indian ProsthodontSoc, v. 2014, p. 46-50, 2014.

12.SHAHMIRI, Reza et al. Optical properties of zirconia ceramics for esthetic dental restorations: A systematic review. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 119, n. 1, p. 36-46, 2018

13. TABATABAIAN, Farhad et al. Effect of thickness of monolithic zirconia ceramic on final color. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 120, n. 2, p. 257-262, 2018.

VICHI, Alessandro et al. Comparison of contrast ratio, translucency parameter, and flexural strength of traditional and “augmented translucency” zirconia for CEREC CAD/CAM system. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 28, p. S32-S39, 2016.

14. GITI, Rashin; HOJATI, Seyed Ali. Effect of varying thickness and number of coloring liquid applications on the color of anatomic contour monolithic zirconia ceramics. **Journal of Dentistry**, v. 19, n. 4, p. 311, 2018

15. TRIWATANA, Premwara; NAGAVIROJ, Noppavan; TULAPORNCHAI, Chantana. Clinical performance and failures of zirconia-based fixed partial dentures: a review literature. **The journal of advanced prosthodontics**, v. 4, n. 2, p. 76-83, 2012.

16. Azer SS, Rosenstiel SF, Seghi RR, Johnston WM. Effect of substrate of shades on the color of ceramic lamiate veneers. J Prosthet Dent. 2011 Sep; 106(3): 179-83

17. TURGUT, Sedanur; BAGIS, Bora. Effect of resin cement and ceramic thickness on final color of laminate veneers: an in vitro study. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 109, n. 3, p. 179-186, 2013.

18. HILGERT, Leandro Augusto. Influência da coloração do substrato, espessura e translucidez da cerâmica na cor de facetas laminadas produzidas com o sistema Cerec Inlab. 2009. 182 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

19. CALDAS, Isleine Portal. A Influência das Pastas de Prova (try-in) no Mascaramento do substrato Dentário Escurecido. 2014. 32 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014