ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

DANIELLE COSTA PEREIRA

ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS COM SUBSTRATO ALTERADO NA CONFECÇÃO DE COROAS UNITÁRIAS ANTERIORES: RELATO DE CASO

POÇOS DE CALDAS

2022

ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA E IMPLANTODONTIA

DANIELLE COSTA PEREIRA

ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS COM SUBSTRATO ALTERADO NA CONFECÇÃO DE COROAS UNITÁRIAS ANTERIORES: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização em Prótese Dentária, da Escola Santa Rosa para obtenção do grau de Especialista.

Orientador: Prof. Ms. Giovanni Antônio Nícoli

POÇOS DE CALDAS

2022

ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

DANIELLE COSTA PEREIRA

ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS COM SUBSTRATO ALTERADO NA CONFECÇÃO DE COROAS UNITÁRIAS ANTERIORES: RELATO DE CASO

Orientador: Prof. Ms. Giovanni Antônio Nícoli

Assinatura Orientador (a):

Assinatura Aluno (a):

Poços de Caldas, setembro de 2022

ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

DANIELLE COSTA PEREIRA

ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS COM SUBSTRATO ALTERADO NA CONFECÇÃO DE COROAS UNITÁRIAS ANTERIORES: RELATO DE CASO

APROVADO ( ) REPROVADO ( )

Poços de Caldas,15 de setembro de 2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho as pessoas que sempre estiveram ao meu lado me acompanhando e acreditando em mim: meus pais Paulo César e Eulália, meu irmão Matheus e meu esposo Laercio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me atribui missões pelas quais já sabia que eu iria batalhar e vencer.

Aos meus pais Paulo César e Eulália, pelo eterno orgulho de nossa caminhada, pelo apoio, compreensão, ajuda, e, em especial, por todo carinho ao longo deste percurso.

Ao meu irmão Matheus, pelo carinho, compreensão e pela grande ajuda.

Ao meu marido Laercio, que ao longo desses meses me deu não só força, mas apoio para vencer essa etapa da vida acadêmica.

Ao meu orientador Prof. Ms. Giovanni, pela dedicação e ajuda para conclusão deste trabalho. Obrigada pela boa vontade e pelos ensinamentos compartilhados ao longo de todo o curso.

Ao professor Bruno Segnini que mesmo estando por um período curto nessa caminhada participou ativamente do meu crescimento profissional proporcionando um crescente e contínuo aprendizado.

A minha dupla Patrícia por toda parceria, amizade, lealdade e, sobretudo, paciência e compreensão em todos os momentos. Gratidão pela amizade que levarei para toda minha vida.

A minha amiga Marina, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, obrigada pelo companheirismo e amizade.

A todos muito obrigada!

“A persistência é o caminho do êxito!”

Charles Chaplin

Resumo

A Odontologia estética possui grande diversidade de materiais dentários que permitem uma reabilitação oral em excelência em dentes anteriores. Antigamente eram utilizados sistemas cerâmicos ou materiais resinosos combinados a uma infraestrutura metálica na tentativa de esconder o substrato dentário alterado. Mascarar a coloração do substrato é um dos desafios da odontologia reabilitadora estética, principalmente em relação ao uso de restaurações cerâmicas. As elevadas expectativas dos pacientes por alcançarem resultados satisfatórios na estética dentária requerem materiais restauradores com propriedades óticas semelhantes às dos dentes naturais. Por outro lado, é igualmente relevante o conhecimento por parte do cirurgião dentista dos princípios básicos reabilitadores e das propriedades dos materiais, bem como das indicações e limitações, associadas aos materiais disponíveis no mercado. Desta forma, o presente trabalho objetivou abordar as alternativas para correção de substrato para coroas anteriores através da aplicação de um sistema cerâmico demonstrada na apresentação de um caso clínico. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica juntamente ao estudo de caso, de caráter descritivo qualitativo, utilizando artigos disponíveis nas bases de dados online como *Scielo, BVSalud,e PubMed*. Conclusão: O resultado final pode ser afetado pela combinação de cor, espessura e opacidade da cerâmica juntamente com a cor do agente de cimentação e do substrato dentário. Quanto maior a espessura, maior a capacidade de mascaramento, porém, mais invasivo é o preparo.

Palavras-chave: Substrato escurecido; Reabilitação oral; Estética dentária.

.

ABSTRACT

Aesthetic dentistry has a great diversity of dental materials that allow excellent oral rehabilitation in anterior teeth. In the past, ceramic systems or resin materials were used combined with a metallic infrastructure in an attempt to hide the altered dental substrate. Masking the substrate color is one of the challenges of aesthetic rehabilitation dentistry, especially in relation to the use of ceramic restorations. The high expectations of patients for achieving satisfactory results in dental esthetics require restorative materials with optical properties similar to those of natural teeth. On the other hand, it is equally relevant for the dental surgeon to know the basic rehabilitation principles and material properties, as well as the indications and limitations associated with the materials available on the market. In this way, the present work aimed to approach the alternatives for substrate correction for anterior crowns through the application of a ceramic system demonstrated in the presentation of a clinical case. The methodology used was the bibliographic review together with the case study, of a qualitative descriptive character, using articles available in online databases such as Scielo, BVSalud, and PubMed. Conclusion: The final result can be affected by the combination of color, thickness and opacity of the ceramic together with the color of the luting agent and the dental substrate. The greater the thickness, the greater the masking capacity, but the more invasive the preparation.

Keywords: Darkened substrate; Oral rehabilitation; Dental aesthetics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....15
3 CASO CLÍNICO..... 23
4 DISCUSSÃO..... 29
5 CONCLUSÃO 30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Exame Clínico oral e radiográfico do paciente 23
Figura 2: Preparo dos elementos dentários 24
Figura 3: Elementos com provisório 24
Figura 4: Moldagem fio duplo e moldagem com hidrocolóide irreversível 25
Figura 5: Seleção de cor escala VITA clássica..... 25
Figura 6: Copping estrutural de dissilicato de lítio a partir de um bloco OM 26
Figura 7: Nova confecção em outro bloco 26
Figura 8: Prova dos elementos..... 27
Figura 9: Cimento Relyx U200 27
Figura 10: Instalação parcial das cerâmicas 28

1. Introdução

O cenário odontológico possui diversidades de materiais que permitem reabilitação oral de dentes anteriores e posteriores. Antigamente eram utilizados sistemas cerâmicos ou materiais resinosos juntamente com uma infraestrutura metálica, porém, além de o substrato metálico impedir a passagem de luz, fazia com que a oxidação das próteses fosse maior, gerando comprometimento estético ao paciente (SANTOS et al., 2021).

Assim, com a maior exigência estética por parte dos pacientes e profissionais da odontologia, avanços em pesquisas estão sendo feitos para o desenvolvimento de materiais e técnicas que permitam maior qualidade biomecânica e melhores resultados estéticos na reabilitação de elementos dentários anteriores (SANTOS et al., 2021).

Além disso, quando se trata de reabilitação oral é preciso salientar que existem diferenças na percepção estética do profissional e do paciente, demandando compromisso ético com os resultados possíveis de serem alcançados, e o controle das expectativas do paciente a fim de que o resultado do tratamento seja de sucesso, além de assegurar o autocuidado para durabilidade deste (SANTOS et al., 2021).

O escurecimento do elemento dentário é uma das principais causas de insatisfação e que levam o paciente a procurar o consultório odontológico. Este escurecimento pode ser causado por diferentes fatores, de forma extrínseca ou intrínseca, em decorrência de alterações pulpares e tratamentos endodônticos, uso de medicamentos, dieta, além de materiais obturadores, por exemplo (CABRAL; TRAUTH, 2017).

Desta forma, o desenvolvimento de materiais e as demandas crescentes do paciente promovem a aplicação de técnicas inovadoras que favorecem a reabilitação de dentes anteriores com materiais mais adequados e com resultados mais satisfatórios (MAROLI et al., 2019).

Cabe salientar que no tratamento reabilitador é importante além do domínio técnico prático, e as expectativas do paciente, é necessário compreender sobre os fatores primários do controle estético, como a translucidez da estrutura, assim como o processo de reprodução da tonalidade e aspectos naturais do elemento dentário por meio do elemento protético (MAROLI et al., 2019).

2. Referencial Bibliográfico

A estética harmoniosa e agradável dos elementos dentários permitiu no contexto odontológico o aumento das pesquisas por materiais e técnicas que permitam alcance maior na qualidade das reabilitações orais, permitindo padrões próximos a estética natural dos elementos dentários, além da devolução da função adequada deste (CAMPOS et al., 2021).

As demandas estéticas relacionadas ao elemento dentário estão comumente atreladas ao formato do dente, e principalmente em relação a coloração deste. O tratamento estético reabilitador requer conhecimento acerca da realização de técnicas restauradoras e protéticas que permitam alcançar o sucesso do tratamento (BASSO et al., 2017).

A modificação da coloração do elemento dentário pode ocorrer de forma extrínseca ou intrínseca. As primeiras são associadas comumente a presença de corantes que entram em contato com o elemento dentário, como os presentes em medicações, café, e até mesmo a placa bacteriana; já as manchas intrínsecas estão ligadas a ontogênese, traumas, fluorose, necrose pulpar, dentre outros. Desta forma, o conhecimento acerca da etiologia da alteração do substrato dentário é primordial para a prática odontológica efetiva (SOARES; SANT'ANA, 2018).

Assim como os fatores listados acima, tratamentos endodônticos convencionais também podem impactar na coloração do substrato dentário, isso se deve ao fato de que um dos materiais utilizados na endodontia, a Guta percha, é capaz de promover modificação da tonalidade da cor se não houver correta higienização do local, isto é, se ocorrer extravasamento desta em região fora do conduto radicular (FAGOGENI et al., 2019).

Além disso, pinos intrarradiculares metálicos por serem feitos com ligas metálicas como níquel-cromo, prata-paládio e cobre-alumínio, são esteticamente desvantajosos para o substrato dentário e consequente resultado final pela cor prata e mais tempo para confecção (MARCONDES et al., 2012).

Em casos de alteração do substrato dentário em virtude de tratamento endodôntico (com existência ou não de pinos intrarradiculares), a escolha do material ou da técnica reabilitadora para o elemento deve ser ainda mais discutida, visto que nestes casos geralmente irão requerer utilização de agentes opacificadores e resinas compostas, fazendo uso de facetas, o que demandará do profissional conhecimento adequado sobre a seleção de cor, cimento resinoso e comunicação adequada com o laboratório (FAGOGENI et al., 2019).

Para reverter a coloração do substrato dentário alterado em decorrência do tratamento endodôntico, é possível também empregar o clareamento interno, porém, é um procedimento mais invasivo e não possui efetividade em todos os casos, sendo assim a faceta com resina composta é uma alternativa para melhoria da discrepância das cores de elementos dentários. Além de permitir a retomada do aspecto estético natural, a técnica possui baixo custo e o tratamento pode ser realizado em sessão única, entretanto requer desgaste do elemento dentário e avaliação da necessidade de inserção de retentor intrarradicular, verificando também a possibilidade de fratura do elemento (SILVA et al., 2020).

A técnica reabilitadora com resina composta para viabilizar o mascaramento da alteração da cor do substrato dentário em dentes anteriores apresenta resultados satisfatórios, entretanto é contraindicada em alguns casos, como a oclusão topo a topo, ausência de esmalte em região cervical, apinhamento de dentes anteriores, assim como hábitos disfuncionais (GOLDSTEIN, 2000 apud HOEPPENER et al., 2003).

Embora a técnica de faceta em dentes anteriores com o uso de resina composta seja uma alternativa para correção da alteração de cor do substrato, quando a resina não é capaz de cobrir totalmente a coloração alterada, é necessário fazer uso de opacificadores. A determinação de qual opacificador utilizar demandará do grau de escurecimento do elemento dentário, porém o uso deste requer domínio do profissional quanto a técnica de aplicação, visto que requer manejo adequado para evitar contaminação (MARTINS et al., 2021).

Mascarar a coloração do substrato dentário é um dos desafios da odontologia reabilitadora estética, principalmente em relação ao uso de restaurações cerâmicas. Existem atualmente diversos sistemas totalmente cerâmicos disponíveis que são capazes de alcançar os contextos diversos do paciente, ou seja, em nível de força e estética (BASSO et al., 2017).

Contudo, é necessário anteriormente a escolha do material, identificar a origem do escurecimento do substrato dentário; avaliar as técnicas disponíveis para cada caso, permitindo conjugação ou não destas; e avaliar o grau de escurecimento dentário, qualidade do elemento e quantidade de substrato escurecido (BASSO et al., 2017).

Para realização de uma restauração com cerâmica pura é preciso considerar a habilidade de mascaramento, e para que isso seja possível, é preciso controlar a opacidade e saturação. A capacidade de mascaramento das cerâmicas se deve às propriedades ópticas da microestrutura e espessura do sistema de estratificação e infraestrutura. Cabe ressaltar que o cimento também influencia na coloração final da cerâmica, ou seja, a descoloração da camada de cimento também pode impactar negativamente na coloração final do tratamento reabilitador estético (MAROLI et al., 2019).

Outro ponto primordial do tratamento reabilitador estético é o processo de prova e cimentação das peças cerâmicas, sendo necessário cuidado redobrado para que não ocorram divergências no resultado final, demandando do profissional durante a cimentação a remoção adequada do excesso do material em duas etapas: após o assentamento da peça utilizando um pincel, e após pré polimerização (BLANK, 2000, apud SHIBAYAMA et al., 2016).

Desta forma, a indicação de cada sistema cerâmico deverá considerar a resistência dos materiais, mas também a cimentação entre dente e a restauração cerâmica, visando a união adequada destes, possibilitando longevidade no tratamento (GOMES et al., 2008).

Os sistemas cerâmicos são uma forma de mascarar as alterações de cor do substrato dentário. A vitrocerâmica é um material que é frequentemente utilizado em consultórios odontológicos junto ao sistema CAD-CAM. Almeida et al., (2021) afirmam que a tecnologia CAD-CAM alcançou grande

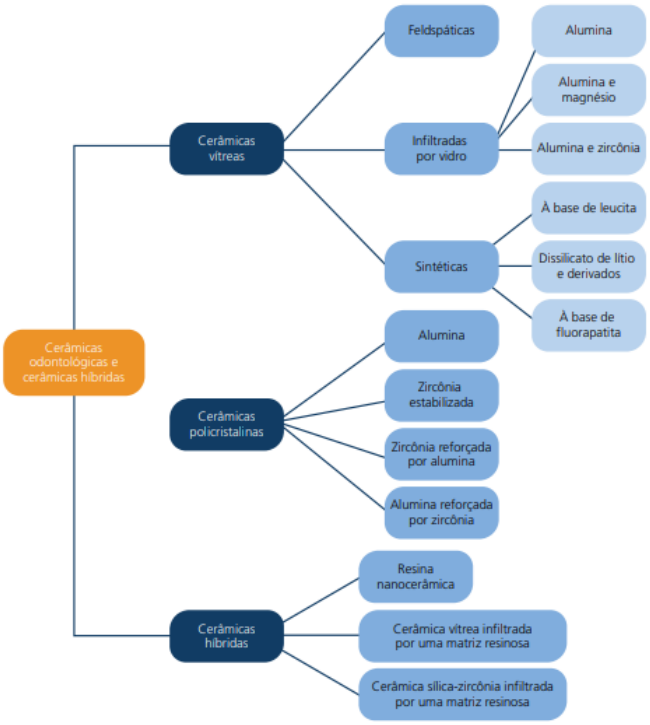
desenvolvimento em relação a leitura de preparos, digitalização assim como a manufatura das restaurações, e descrevem o sistema como sendo responsável pelo desenho de uma peça protética guiada por computador, seguido de manufatura e fresagem.

Em decorrência da variedade disponível de sistemas cerâmicos e do surgimento de novos materiais de forma constante, a escolha do sistema a ser utilizado pode gerar dúvidas (MARTINS et al., 2021. Desta forma, a seleção do sistema cerâmico a ser utilizado deve ser baseada em critérios, são eles: “resistência flexural; grau de translucidez; métodos de processamento; composição; sensibilidade ao ácido e cimentação; microestrutura; resistência a fratura; desgaste do antagonista; extensão da prótese; presença de retenção friccional e também tipo de prótese” (MAZARO et al., 2016, p.10).

Além disso, é importante conhecer as classificações das cerâmicas (Imagem 1), conforme abordado por Gracis et al., (2015) apud Mazaro et al., (2016), sendo elas: cerâmicas vítreas, policristalinas e híbridas. Cerâmicas vítreas são inorgânicas não metálicas, já as policristalinas também compartilham da mesma característica, porém diferentemente da primeira, não possui fase vítrea; enquanto as cerâmicas híbridas são constituídas de matriz polimérica com componentes inorgânicos refratários em sua maioria, como cerâmicas, vidros e vidros-cerâmicos.

A cerâmica a base de dissilicato de lítio como é o caso da e-max (Ivoclar), são mais translúcidas e permitem qualidades estéticas superiores as demais (PIEGER et al., 2014 apud BASSO et al., 2017). Já a zircônia é um dos materiais mais resistentes dentre as cerâmicas odontológicas, além disso possui opacidade permitindo maior mascaramento da coloração do substrato dentário, porém em virtude desta característica requer em sua fabricação a adição de um revestimento estético para que a aparência do elemento fique mais natural (HEFFERNAN et al., 2002 apud BASSO et al., 2017)

Imagem 1: Classificação das cerâmicas



Fonte: Gracis et al., (2015) apud Mazaro et al. (2016, p.11)

A zircônia usinada é uma das alternativas para o mascaramento da alteração de coloração do substrato dentário, onde ocorre união de duas peças podendo ser uma camada de vidro fundido, ou colagem com resina composta (DELLA BONA et al., 2014 apud BASSO et al., 2017)

Um estudo realizado por Basso et al. (2017) verificou a capacidade de mascaramento e translucidez das estruturas cerâmicas CAD-CAM com diferentes espessuras, a fim de comprovar a hipótese de que o mascaramento dependerá da espessura, translucidez e das camadas do material cerâmico.

Como resultado do estudo apontaram que o dissilicato de lítio monolítico CAD-CAM foi capaz de mascarar fundo de dente descolorido, porém não

possui capacidade de mascarar substrato metálico, enquanto estruturas com bicamadas cerâmicas associadas ao CAD-CAM, estruturas de zircônia com cobertura de CAD-CAM de dissilicato de lítio permitem maior mascaramento de todos os tipos de substrato dentário (BASSO et al., 2017).

Cabe salientar que diversos materiais totalmente cerâmicos foram introduzidos no cenário odontológico, como é o caso da zircônia tetragonal policristalina estabilizada como ítrio. A zircônia é comumente utilizada para confecção de coroas totais e próteses parciais fixas, porém requerem revestimento cerâmico de feldspato. Felberg et al. (2020) apontam que coroas realizadas com cerâmica pura são um tratamento consagrado na prática clínica em decorrência da sua biocompatibilidade e estética superiores.

Segundo Reis et al. (2010), em dentes anteriores, indica-se coroas reforçadas com alumina, visto que possuem infraestrutura composta por alumina, promovendo alta resistência mecânica às forças oclusais, permitindo maior resistência a fratura (REIS et al., 2010).

É primordial compreender que embora o conhecimento técnico prático seja imprescindível para sucesso do tratamento reabilitador estético, a opinião do paciente também impacta diretamente no percurso deste, uma vez que a comunicação entre profissional e paciente permite convergência de ideias e discussão acerca das expectativas e possíveis resultados (CARDOSO et al., 2011).Assim, além da opinião do paciente frente ao tratamento, é preciso compreender que a relevância da estética na contemporaneidade, ou seja, os desarranjos quanto a diastemas, alterações morfológicas, serão achados frequentes no consultório odontológico e demandará do profissional habilidade para conduzir cada caso de maneira minuciosa e individualizada, visando a conservação das estruturas dentárias sadias sempre que possível (SILVA et al., 2018).

As facetas laminadas e coroas totais cerâmicas tem suas indicações (Quadro 1) voltadas para correção de cor ou de forma em faces vestibulares ou incisais dos elementos dentários. Em casos em que há necessidade de correção do substrato escurecido, as facetas e coroas totais requerem equilíbrio quanto as propriedades de mascarar o substrato e o resultado final (ALMEIDA et al., 2021).

Como forma de alcançar sucesso no mascaramento pode-se empregar cerâmicas de maior opacidade, assim como espessura da restauração, entretanto, o aumento desta espessura requer preparos mais invasivos, assim como a aplicação de cerâmicas opacas não permitem translucidez, tornando o elemento dentário distinto das características estéticas naturais (COSTA et al., 2021).

Quadro 1: Indicações Facetas x Coroas cerâmicas

	FACETAS CERÂMICAS	COROAS CERÂMICAS
INDICAÇÕES	• Dentes com leve escurecimento; • Alterações de angulação mesiodistal e inclinações vestibulopalatinas; • Apinhamentos discretos; • Pequenas correções de bordo incisal; • Dentes fraturados no terço incisal; • Dentes conóides; • Diastemas; • Dentes com alteração de forma; • Dentes com pequenas restaurações deficientes que envolvem a face vestibular; • Dentes com facetas em resina composta deficientes; • Dentes anteriores que necessitam restabelecer guia anterior ou guia canina.	• Tratamento estético conservador mal sucedido; • Dentes com grande alteração de cor; • Dentes tratados endodonticamente, com pouca estrutura coronal remanescente; • Dentes com vitalidade pulpar e pouca estrutura coronal; • Dentes fraturados no terço cervical; • Dentes que apresentam aberrações morfológicas; • Dentes encurtados devido ao hábito de rangê-los.
CONTRA--INDICAÇÕES	• Grandes destruições coronárias • Pouca ou nenhuma estrutura de esmalte remanescente • Perda de estabilidade oclusal posterior • Hábitos parafuncionais descompensados • Grandes alterações de forma e posição dentária • Alterações severas de cor do substrato	• Pequenas alterações de cor, forma e posição; • Considerável estrutura dental remanescente; • Substituição de facetas de resina composta; • Pequenas fraturas dentais.
VANTAGENS	• Pouco ou nenhum desgaste dental durante preparo • Maior agilidade no atendimento clínico • Maior capacidade biomimética • Previsibilidade do resultado • Longevidade estética • Resistência à abrasão • Dureza superficial	• Resistência à abrasão; • Dureza superficial; • Previsibilidade do resultado; • Longevidade estética.
DESVANTAGENS	• Friabilidade • Indicação precisa e limitada	• Menor capacidade biomimética; • Intervenção menos conservadora

Quadro 1: Indicações, vantagens e desvantagens das coroas e facetas cerâmicas.

Fonte: Almeida et al. (2011, p.329)

Segundo Cardoso et al. (2011), o conhecimento sobre composição e nomenclatura das cerâmicas odontológicas é imprescindível para indicações corretas e alcance de resultados no âmbito do consultório odontológico e também em relação ao trabalho em laboratório protético. Além disso, é importante avaliar alguns aspectos para determinação de cada caso como por exemplo: perfil labial, classificação de Angle, número de elementos dentários sadios próximos a região a ser reabilitada, linha média, proporções dentárias,

assim como solicitação de radiografias intraorais para conhecimento da estrutura óssea maxilar e mandibular do paciente (EDELHOFF et al., 2018).

Restaurações cerâmicas pouco espessas e com elevado grau de translucidez têm indicação restrita para situações em que a cor do substrato é semelhante a cor final desejada (BASSO et al., 2017). Enquanto que restaurações cerâmicas mais espessas serão menos translúcidas, mais opacas e reduzirão os efeitos de reflexão difusa do dente subjacente, melhorando a habilidade de mascaramento (SARI et al., 2018). Portanto a avaliação minuciosa da translucides e mascaramento deve ser avaliada, de acordo com cada caso clínico, para que possa ser selecionada a cerâmica mais apropriada, garantindo a obtenção de um resultado harmonioso. (KANDIL et al., 2019).

O sucesso e longevidade das restaurações indiretas são influenciados diretamente pelo paciente e operador. O paciente, por um lado, dita a higiene oral, dieta e hábitos funcionais, enquanto o dentista deve compreender o tipo de cerâmica que utilizara, o tratamento de superfície necessário, o material e protocolo de cimentação (VARGAS et al., 2011)

O conhecimento do técnico do laboratório protético é de grande valia no tratamento reabilitador, entretanto o profissional cirurgião dentista deverá conhecer o comportamento óptico dos materiais cerâmicos a fim de atender com qualidade situações clínicas desafiadoras, como é o caso de substratos escurecidos (GARBELOTTO et al., 2015).

Reabilitações orais estéticas em dentes anteriores requerem materiais com capacidades ópticas similares aos elementos dentários naturais. Dentre estes materiais, pode-se citar atualmente a zircônia translúcida com multicamada, permitindo similaridade ao elemento natural sem necessidade de aplicação de camadas de porcelana (DANESHPOOY et al., 2019).

Nesta perspectiva, será apresentado um caso clínico em dentes anteriores, utilizando um sistema cerâmico para correção de múltiplos substratos.

3. Caso Clínico

Paciente sexo feminino 45 anos, com queixa estética na região superior anterior.

No exame clínico e radiográfico, foi diagnosticado coroas insatisfatórias nos elementos 12 e 22, enquanto que nos elementos 13 e 23 a presença de cáries e restaurações indesejáveis com perda óssea e mobilidade nos elementos 11 e 21. (Figura 1)

Figura 1: *Exame Clínico oral e radiográfico do paciente*



Conforme o planejamento, foi realizado cirurgia para extração dos elementos 11 e 21 e posterior instalação dos implantes (Helix Gran Morse – Neodent) e prótese móvel superior para aguardar o tempo de osseointegração para que assim, fossem instalados os munhões e fixação dos provisórios.

Os elementos 12 e 22 apresentavam coroas antigas e insatisfatórias. Optamos por não remover os pinos metálicos fundidos pela profundidade em que estes pinos se encontravam nos canais radiculares onde o risco de danificação nas raízes era significativamente alto. As coroas antigas foram removidas e os pinos intrarradiculares metálicos foram repreparados de maneira correta para instalação de novos provisórios para condicionamento gengival e posterior instalação de coroas cerâmicas.

No elemento 13 foi removido todo tecido cariado e restauração em resina composta insatisfatória, confeccionando o preparado sem necessidade de tratamento endodôntico, já que o dente se mostrou assintomático durante todo o processo. Por fim, no elemento 23 que já apresentava tratamento

endodôntico, optou-se pela remoção do tecido cariado e instalação de pino de fibra de vidro que possui módulo de elasticidade mais próximo ao do dente, diminuindo assim a possibilidade fratura radicular. Posteriormente foi feito o preparo para coroa. (Figura 2)

Figura 2: *Preparo dos elementos dentários*



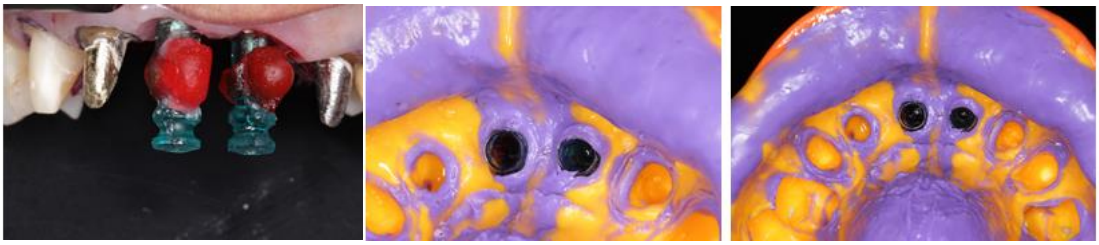
Todos os elementos receberam os provisórios, aguardando a etapa clínica de moldagem. (Figura 3)

Figura 3: *Elementos com provisório*



A moldagem foi realizada pela técnica do fio duplo (#00 e #0 ULTRAPACK) e silicone de adição (EXPRESS XT; 3M). No caso dos elementos 11 e 21 que eram sobre munhões universais 3,3x6 (Neodent), nos transferentes de moldagens foram feitos hélices de resina acrílica Patttern (GC) no intuito de evitar possíveis movimentações durante o procedimento de sacagem da moldeira. No arco oposto, a moldagem foi realizada com hidrocolóide irreversível (HYDROGUM S; ZHERMAK). (Figura 4).

Figura 4: *Moldagem fio duplo*



Na seleção da cor foi usada a escala VITA Classical A2-A3, (Figura 5) realizando fotografias coloridas, bem como fotos evidenciando a anatomia dos elementos adjacentes e contralateral correspondente. Essa documentação foi enviada juntamente com um modelo de trabalho e o modelo do antagonista ao laboratório de prótese para que os modelos fossem escaneados.

O escaneamento foi realizado após os munhões terem sido jateados com óxido de alumínio a 50 micrômetros por 5segundos com o intuito de opacificar os análogos e facilitar a leitura pelo scaner evitado reflexões de luz. O escâner utilizado foi um Omncan (Sirona), o design das coroas feito no software CEREC SW e a fresadora utilizada foi uma MCXL (Sirona).

Figura 5*: Seleção de cor escala VITA classical*



Após o escaneamento foi fresado um coping (estrutural) de dissilicato de lítio a partir de um bloco OM, (Figura 06) para correção da cor dos substratos desfavoráveis. Posteriormente foi confeccionado em um outro bloco também de dissilicato de lítio porém com certo grau de translucidez (Figura 7) pela técnica

de múltiplas camadas a coroa dos elementos 12 e 22. Após as provas as coroas dos elementos 12 e 22 foram cimentadas nos copings estrutural.

As coroas correspondentes aos munhões (11 e 21) foram fresadas com blocos LT (baixa translucidez) e as coroas do 13 e 23 nos blocos HT alta translucides para valorizar o substrato favorável, visto que estes estavam em bom estado de conservação.

***Figura 6**: Coping estrutural de dissilicato de lítio a partir de um bloco MO de metassilicato de lítio*



***Figura 7:** Nova confecção em outro bloco translúcido de metassilicato de lítio*



Realizou-se a prova dos elementos, podendo ser avaliado, tamanho, forma, contorno além da adaptação marginal (Figura 8). Depois de ter realizado a prova, iniciou-se a maquiagem das peças cerâmicas para correção da cor e posterior cimentação.

***Figura 8**: Prova dos elementos*



Nos dentes, foi feito apenas a profilaxia com pedra pomes e água, já nas peças, houve a aplicação do ácido fluorídrico 10% (20segundos) e silano (1 minuto). O cimento resinoso dual utilizado foi o Relyx U200. (Figura 9)

***Figura 9:** Cimento Relyx U200*



Já nos munhões universais 3,3x6 mmm (elementos 11 e 21), foi feito apenas limpeza com bolinha de algodão e monômero resinoso. Já nas peças cerâmicas foram previamente tratadas da mesa forma que as demais de e-max e posteriormente cimentadas com cimento resinoso dual U-200.

Figura 10: *Instalação parcial das cerâmicas*



4. Discussão

As coroas de cerâmica pura são consideradas um tratamento consagrado na prática clínica no mascaramento de substratos escurecidos e suas principais vantagens são a biocompatibilidade e a estética em comparação com outros materiais (BASSO et al., 2017).

Uma revisão sistemática recente demonstrou que a sobrevivência das coroas totais de cerâmica está relacionada ao tipo de cerâmica utilizada e pelo correto planejamento do cirurgião dentista (KANDIL et al., 2019).

Segundo Heffernan et al. (2002) zircônia e o material mais resistente dentre as cerâmicas odontológicas, além disso possui opacidade permitindo bloquear o substrato escurecido.

Basso em 2017, demostrou que o Dissilicato de lítio CAD CAM também foi capaz de mascarar um substrato dentário escurecido, porém não possui capacidade de mascarar substrato metálico. Entretanto neste presente caso clínico, pela combinação de blocos em multicamadas, ou seja, utilizando um bloco MO para coping com uma cobertura deste em formato de coroa de HT foi possível conseguir um mascaramento satisfatório escondendo o núcleo metálico fundido que existia abaixo, sem perder as características ópticas do dente.

As cerâmicas a base de dissilicato de lítio, são mais translucidas e permitem qualidades estéticas superiores as demais (PIEGER et al., 2014). A partir do relato de caso apresentado, temos que o sistema CAD/CAM é de positiva evolução na odontologia por promover restaurações de forma ágil e com bons padrões de qualidade. O desafio que existe entre o mascaramento do substrato é eminente, mas este pode ser contornado indicando uma cerâmica com bom fator de opacidade e/ou translucidez.

5. Conclusão

As elevadas expectativas dos pacientes por alcançarem resultados satisfatórios na aparência e estética requerem materiais restauradores com propriedades óticas semelhantes às dos dentes naturais. Por outro lado, é igualmente relevante o conhecimento por parte do Dentista dos princípios básicos e das propriedades restauradoras, bem como das indicações e limitações, associadas aos materiais reabilitadores disponíveis no mercado.

O resultado final pode ser afetado pela combinação de cor, espessura e opacidade da cerâmica juntamente com a cor do agente de cimentação e do substrato dentário. Quanto maior a espessura, maior a capacidade de mascaramento, porém, mais invasivo é o preparo.

São diversos os fatores que podem afetar a qualidade da restauração final, é fundamental um maior aprofundamento na investigação de como esses parâmetros atuam, para que o cirurgião-dentista tenha um conhecimento expandido e possa oferecer o melhor tratamento possível.

O sistema cerâmico e-max (Ivoclar) demonstra-se como ótima solução estética, que permite mimetizarmos o dente com perfeição, no que diz respeito à cor, translucidez, opalescência, fluorescência e textura. A combinação de blocos e cimentos com esse tipo de material é uma opção interessante no mascaramento do substrato desfavorável.

REFERÊNCIAS

SANTOS, M.C.G., et al. Avaliação estética entre coroas unitárias de diferentes sistemas restauradores, posicionadas em zona estética. **Rev Fac Odontol Univ Fed**, Bahia, v.50. n.3, p.37-48, 2020.

CABRAL, D. G. M.; TRAUTH, K. G. S. Avaliação in vitro da técnica de mascaramento de substratos escuros com facetas de cerâmica através da estratificação sobre refratário. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, v.22, n.1, p. 1-9, 2017.

MAROLI.A, et al. Comparação estética entre sistemas cerâmicos sobre substrato escurecido. **J.O.F**, v.8, n.1, 2019.

CAMPOS, K.M.G., et al. Facetas diretas anteriores: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p.1-11, 2021.

BASSO, G.R, et al. Masking Colored Substrates Using Monolithic and Bilayer CAD-CAM Ceramic Structures. **Operative Dentistry**, v.42, n.4, p.387-395, 2017.

FAGOGENI, I., et al. Materials used in regenerative endodontic procedures and their impact on tooth discoloration. **Journal of Oral Science**, v.61, n. 3, p.379-385, 2019.

SILVA, D.N.S; SANT'ANA, L.L.P. Estudo Comparativo entre Pino de Fibra de Vidro e Pino Metálico Fundido: Uma Revisão de Literatura. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** V.12, N. 42, p. p. 996-1005, 2018.

MARCONDES, R., et al. Lâmina cerâmica unitária sobre substrato escurecido: protocolo clinicolaboratorial com estratificação em duas camadas. **Rev Dental Press Estét.,** v.9, n.4, p -28-44, 2012.

SILVA, A.Q., et al. Faceta dentária em resina composta associada a pino de fibra de vidro para mascaramento de substrato escurecido: relato de caso. **Rev Ciên Saúde**, v.5, n.1, p.8-13, 2020.

HOEPPNER, M.G., et al. Tratamento estético de dente com alteração cromática: faceta direta com resina composta. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde**, v.9, n.3, p.67-72, 2003.

MAROLI, Angélica et al. Comparação estética entre sistemas cerâmicos sobre substrato escurecido. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 69-85, abr. 2019.

SHIBAYAMA, R., et al. Reabilitação estética dos elementos anteriores utilizando o sistema ips e.max. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.37, n.2, p. 09-16, 2016.

GOMES, E.A., et al. 2008. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. **Cerâmica**, v.54, n.1, p.319-325, 2008.

ALMEIDA, L., et al. A utilização do sistema CAD/CAM na resolução estética anterior de paciente com diferentes substratos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p.1-10, 2021.

ZAVANELLI, A.C., et al. Reconstrução estética anterior baseada no planejamento digital do sorriso. **Revista Odontológica de Araçatuba,** v.40, n.2, p. 09-14, 2019.

MARTINS, I.O., et al. Solução Estética: Mascaramento em Dente Escurecido. **JNT- Facit Business and Technology Journal**, v..1, n.29, p.211-217, 2021.

MAZARO, J.V.Q., et al. Cerâmicas monolíticas: mito, realidade ou apenas mais uma opção clínica? **Pro-odonto prótese e dentística,** v.4, n.7, p.1-35, 2016.

FELBERG, R.V., et al. Possibilidades restaurativas usando cerâmica de zircônia para coroas unitárias. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v.2, n.11, p.45-58, 2020.

REIS, B.R., et al. Uso de Coroa em Cerâmica Pura Associada a Pino de Fibra de Vidro na Reabilitação Estética do Sorriso: Relato de Caso**. Rev Odontol Bras Central** , v.19, n.50, p.1-6, 2010.

CARDOSO, P.C., et al. Facetas x Coroas Cerâmicas: A Odontologia Conservadora Elimina as Coroas Cerâmicas? **Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry**, v.7, n.3, p. 320-330, 2011.

SILVA, I.C.B., et al. Utilização de coroa e facetas cerâmicas para a restauração de um sorriso harmonioso – relato de caso. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v.23, n.3, p.69-73, 2018.

COSTA, M.L.R., et al. Substituição de restauração de dente fraturado com substrato escurecido: Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n.5, p.1-9, 2021.

EDELHOFF, D., et al. Anterior restaurations: The performance of ceramic veneers. **Quintessense International**, v.49, n.2, p.89-101, 2018.

SARI, T. et al. Color match of a feldspathic ceramic CAD-CAM material for ultrathin laminate veneers as a function of substrate shade, restoration color, and thickness. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.19, n.3, p. 455–460, 2018.

VARGAS, M. A, et al. Cementing all-ceramic restorations: Recommendations for success. **Journal of the American Dental Association. American Dental Association**, v.142, p. 20-24, 2011.

GARBELOTTO, L.G.D., et al. Criando substratos favoráveis para restaurações cerâmicas. s. **Full Dent. Sci.,** v.6, n.24, p.1-11, 2015.

DANESHPOOY, M., et al. Color agreement between try-in paste and resin cement: Effect of thickness and regions of ultra-translucent multilayered zirconia veneers. **JODDD,** v.13, n.1, p.1-7, 2019.