

CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM PRÓTESE DENTÁRIA

SAHRA MIRELLA COSTA ALVES

USO DE DIFERENTES SISTEMAS CERÂMICOS EM REABILITAÇÃO ORAL:
RELATO DE CASO

NATAL
2020

SAHRA MIRELLA COSTA ALVES

USO DE DIFERENTES SISTEMAS CERÂMICOS EM REABILITAÇÃO ORAL:
RELATO DE CASO

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

Área de concentração: Trabalho de
conclusão de curso.

Orientador: Prof. Dr. Bruno de Castro Figueirêdo

NATAL
2020

Monografia intitulada **“Uso de diferentes sistemas cerâmicos em reabilitação oral: relato de caso”** de autoria da aluna **Sahra Mirella Costa Alves**

Aprovada em 23/04/2020 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. Bruno de Castro Figueirêdo – CPGO/RN



Prof. Me. Rimsky Coelho Lopes da Rocha – CPGO/RN



Prof. Me. Carlos Alberto de Figueiredo Coutinho – CPGO/RN

Natal, 20 de Outubro de 2020.

RESUMO

As cerâmicas vêm sendo bastante utilizadas na odontologia como aliadas a tratamentos estéticos, entretanto, não são indicadas para serem utilizadas em qualquer ocasião. Atualmente, novos materiais trouxeram mais resistência às reabilitações orais. Tentando melhorar as qualidades mecânicas das próteses cerâmicas, foram acrescentados ao feldspato outros minerais, como a leucíta, o dissilicato de lítio e a zircônia, aumentando dessa forma o espectro de indicações das restaurações indiretas e próteses fixas. O processamento via CAD/CAM vêm agregando à odontologia resultados estéticos satisfatórios e bem planejados, facilitando e aprimorando ainda mais o resultado das peças protéticas. Para indicar o melhor tipo de material para cada caso clínico, é necessário compreender mais cada tipo de cerâmica disponível no mercado e suas indicações. No estudo de caso foi selecionada uma paciente, sexo feminino, que apresentava insatisfação quanto à estética do seu sorriso, devido a diversos tratamentos restauradores sem sucesso. Foram reabilitados 10 elementos superiores com cerâmicas a base de zircônia e dissilicato de lítio e com auxílio do processamento via CAD/CAM, promovendo resultados satisfatórios a paciente, restaurando a estética dos dentes anteriores superiores e a função, além da avaliação de todas as questões protéticas, como estabilidade, ponto de contato e adaptação marginal.

Palavras chave: Cerâmicas odontológicas, Dissilicato de Lítio, Zircônia, CAD/CAM.

ABSTRACT

Ceramics have been widely used in dentistry as coupled with aesthetic treatments, however, they are not suitable for use at any time. Currently, new materials have brought more resistance to oral rehabilitation. Trying to improve the mechanical qualities of ceramic prostheses, other minerals, such as leucite, lithium disilicate and zirconia, were added to feldspar, thereby increasing the spectrum of indications for indirect restorations and fixed prostheses. Processing via CAD / CAM has added satisfactory and well-planned aesthetic results to dentistry, facilitating and further improving the result of prosthetic parts. To indicate the best type of material for each clinical case, it is necessary to understand more each type of ceramic available on the market and its indications. In the case study, a female patient was selected, who was unsatisfied with the aesthetics of her smile, due to several unsuccessful restorative treatments. Ten upper elements were rehabilitated with zirconia-based ceramics and lithium disilicate and with the aid of processing via CAD/CAM, promoting satisfactory results to the patient, restoring the esthetics of the upper anterior teeth and the function, in addition to the evaluation of all prosthetic issues, such as stability, point of contact and marginal adaptation.

Keywords: Dental ceramics, Lithium disilicate, Zirconia, CAD/CAM.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	Pág. 07
2. DESENVOLVIMENTO.....	Pág. 09
2.1 CERÂMICA FELDSPATO.....	Pág. 10
2.2 CERÂMICA REFORÇADA POR DISSILICATO DE LÍTIO.....	Pág. 11
2.3 CERÂMICA REFORÇADA POR ZIRCÔNIA.....	Pág. 11
2.4 CAD-CAM.....	Pág. 12
3. RELATO DE CASO.....	Pág. 14
3.1 IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE.....	Pág. 14
3.2 EXAME EXTRAORAL E INTRAORAL.....	Pág. 14
3.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO E RADIOGRÁFICO.....	Pág. 14
3.4 PLANEJAMENTO DIGITAL.....	Pág. 16
3.5 INÍCIO DO TRATAMENTO E PREPARO DOS DENTES.....	Pág. 17
3.6 CONFECÇÃO DAS PEÇAS EM LABORATÓRIO.....	Pág. 19
3.7 REGISTRO FOTOGRÁFICO FINAL.....	Pág. 21
4. CONCLUSÃO.....	Pág. 22
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	Pág. 23

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a busca recorrente pela estética dentária, trouxe aos consultórios odontológicos pacientes com grande expectativa estética e alto grau de exigência. Um sorriso harmônico e esteticamente favorável ganha cada vez mais destaque e passou a ser considerado como pré-requisito ao melhor convívio social. (HOLANDA, 2006)

O tratamento adequado das imperfeições no plano estético depende da interação de conhecimentos relacionados à estética, aos materiais restauradores e às técnicas disponíveis atualmente. (DIETSCHI, 2008)

Os dentistas vêm procurando pelo material ideal por mais de um século. Embora materiais restauradores diretos venham sendo usados com sucesso razoavelmente alto, estes materiais não podem ser utilizados em aplicações envolvendo múltiplos elementos. O uso de métodos de reabilitação indiretos supre os casos onde a restauração direta do dente não pode ser empregada. (ANUSANCE, 2005)

A resistência das restaurações cerâmicas depende do uso da indicação correta do material cerâmico, força de união da cerâmica de cobertura com o coping, da espessura da coroa, do preparo e das técnicas de cimentação. (CONRAD et al., 2007)

As primeiras cerâmicas utilizadas na Odontologia foram as feldspáticas, que são constituídas basicamente por feldspato, quartzo e caulim. Esse sistema cerâmico possui excelente propriedade estética, porém é frágil e normalmente necessita de uma estrutura de reforço, por isso começou a ser esculpida sobre ligas metálicas formando as estruturas metalocerâmicas. (ARAUJO, 2007)

Ao final do século XX, novos sistemas cerâmicos foram desenvolvidos a fim de proporcionar a confecção de restaurações livres de metal. A incorporação de estrutura cristalina nesses sistemas promoveu mudanças nas suas propriedades mecânicas e estéticas, de modo que amplificou a indicação das cerâmicas como tratamento restaurador na Odontologia. A alumina, zircônia, leucita e o dissilicato de lítio promoveram um reforço na estrutura frágil das cerâmicas iniciais estendendo sua indicação para os elementos dentais

posteriores e retirando a necessidade de uma infraestrutura metálica. (GUERRA et al., 2007)

Além de modificações na composição e microestrutura, os sistemas cerâmicos apresentaram também mudanças na sua forma de processamento, pois as infraestruturas podem hoje ser confeccionadas por meio do processo de usinagem conhecido como CAD/CAM (sigla do inglês, computer-aided design and computer-aided manufacturing). (MANICONE, 2007; LUTHARDT, 2004)

Com base nisso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as indicações, contra-indicações e aplicações clínicas, através de um relato de caso, de sistemas cerâmicos como a Zircônia e o Dissilicato de Lítio tendo o sistema CAD/CAM como aliado ao tratamento.

2. DESENVOLVIMENTO

São vários os fatores responsáveis pela insatisfação dos pacientes em relação ao sorriso, entre os quais se destacam o posicionamento incorreto dos dentes, anomalias de forma, alteração de cor, amelogênese ou dentinogênese imperfeita, agenesias, fraturas coronárias, desgastes dos bordos incisais, 1\desarmonia da forma e do tamanho dos elementos dentários e presença de diastemas. (HOLANDA, 2006)

Dentre os diversos materiais restauradores estéticos que o mercado odontológico disponibiliza atualmente, a cerâmica apresenta-se como uma excelente alternativa para reproduzir os dentes naturais. A sua ampla utilização promoveu uma grande mudança na odontologia, possibilitando uma fase mais promissora nos tratamentos estéticos. (MIYASHITA, 2004)

Com o advento dos materiais adesivos, tornou-se possível encontrar materiais artificiais que permitem aos dentistas a reparação de problemas como fraturas, cárie marginal ou melhorias estéticas requeridas pelo paciente. O uso de procedimentos adesivos torna este tratamento possível com a preservação da estrutura, ao mesmo tempo, que satisfaz as necessidades do paciente e os desejos estéticos (ROTOLI, et al., 2013).

Entre os tratamentos disponíveis para reabilitações estéticas em dentes anteriores, recebem destaque as restaurações cerâmicas. (SILVA, 2011)

A exigência desse mercado também influenciou diretamente nos investimentos das indústrias odontológicas, que passaram a trabalhar com o objetivo de atender estas novas demandas, ao inovar na produção de novos materiais odontológicos. (JÚNIOR, 2011)

As cerâmicas odontológicas são vidros não cristalinos baseados na sílica e no feldspato. A este são adicionados vidros pigmentos e opacificadores para controlar suas propriedades (GARCIA et al., 2011). Estes sistemas são compostos por estruturas metálicas e não metálicas e caracterizadas por duas fases, uma cristalina e uma fase vítrea. A fase cristalina, que se encontra ao centro, é quem dita às propriedades mecânicas e ópticas, pois se aumentar o conteúdo cristalino as cerâmicas se tornam mais resistentes e opacas, porém se aumentar a fase vítrea a cerâmica se torna mais translúcida e friável (GOMES et al., 2008).

As cerâmicas odontológicas possuem propriedades químicas, mecânicas, físicas e térmicas que as distinguem de outros materiais. Essas cerâmicas são estruturas resistentes a compressão, biocompatíveis com os tecidos dentais e bucais, apresentam estabilidade de cor a longo prazo, condutibilidade térmica semelhante aos tecidos dentais, são radiopacas e com grande capacidade de simular as características óticas dos dentes (GURKEWICZ, 2005). Porém esse material também apresenta desvantagens que limitam sua utilização como a elevada dureza que promove o desgaste do dente antagonista, capacidade de absorção e adsorção de corantes e a friabilidade, devido à baixa resistência a tração. (WELLINGTON, 2012)

2.1 CERÂMICA FELDSPATO

A primeira alternativa estética de coroas cerâmicas surgiu de derivados do grupo mineral feldspato. São cerâmicas com alta translucidez que contém em sua base sílica e argila e são caracterizados por um alto teor de vidro a sua composição promovendo um ótimo resultado estético (MCLEAN, 2001). Sem dúvida é o material cerâmico mais comumente utilizado em clínica, pois além de possuir estética incomparável, é praticamente inerte no ambiente bucal, apresenta baixa condutividade térmica e adequada resistência à compressão. Por outro lado, é frágil quando submetida a impactos e demonstra limitada resistência à tração e a flexão, sendo essas suas principais deficiências (HIGASHI et al., 2006)

Contudo, devido a estas características, tornou-se necessário unir a cerâmica feldspática com o metal para viabilizar o uso em dentes posteriores e próteses fixas, onde há mais tração e força de cisalhamento durante a mastigação. (BORGES et al., 2003)

Para tentar melhorar estas propriedades, foram acrescentados cristais de dissilicato de lítio, leucíta, alumina e zircônia à formulação das cerâmicas feldspáticas, dispersos em uma matriz vítrea de forma interlaçada, o que dificultou a propagação de trincas e aprimorou as propriedades mecânicas sem comprometer as propriedades estéticas, essa última, sem sucesso. Com esse sistema, consegue-se altos resultados estéticos devido ao semelhante índice de refração da luz da cerâmica e do esmalte dental, o que permite uma mimetização do aspecto natural dos dentes. (MAZZARO et al., 2010)

2.2 CERÂMICA REFORÇADA POR DISSILICATO DE LÍTIO

As cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio são produzidas através da técnica da prensagem/injeção pelo processo da cera perdida, ou pela técnica CAD/CAM (usinagem). São cerâmicas livres de metal e muito utilizadas em vários tipos de prótese. Este tipo de cerâmica é composto por uma subestrutura de vidro a base de dissilicato de lítio 60% a 65% com um revestimento a base de fluorapatita. É um material altamente estético, que mimetiza muito bem o órgão dental, devido seu semelhante índice de refração da luz ao esmalte dental, sem possuir interferência significativa de translucidez, o que possibilita a naturalidade da estrutura dentária. (RAPOSO et al., 2015)

Sua indicação é para uso em inlay, onlay overlay, coroas e facetas laminadas. Esse material também pode ser empregado como infraestrutura para próteses unitárias de até três elementos, assim como a cerâmica reforçada por leucita, recebendo posteriormente, revestimento com porcelanas feldspáticas compatíveis. (BOTINO et al., 2001)

As vantagens da utilização das cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio são: ausência de infraestrutura metálica ou opaca, boa translucidez, resistência e estética adequada. Entretanto, alto investimento inicial é requerido devido à necessidade de equipamentos especiais para seu processamento. (KELLY; BENETTI, 2011)

2.3 CERÂMICA REFORÇADA POR ZIRCÔNIA

A zircônia é um material polimorfo que tem sido bastante usada na odontologia como alternativa às infraestruturas protéticas metálicas, devido às suas propriedades mecânicas, alta capacidade estética, estimada longevidade clínica, radiopacidade e biocompatibilidade. (GRACIS et al., 2015)

É indicada para confecção de infraestruturas de coroas, coroas totais, próteses fixas, pilares e próteses sobre implantes. Sua resistência à fratura é uma de suas características marcantes, e que a tornou popular para o uso em locais com elevada carga mastigatória. É um material que possui propriedades mecânicas, tais como resistência e tenacidade à fratura superior às demais cerâmicas dentais concorrentes para aplicações dentárias. Possui também

dureza e módulo de Young de valores semelhantes aos do aço inoxidável. (ANDREIIOULO; GONÇALVES; DIAS, 2011)

É um material biocompatível com os tecidos dentários e isso permite sua integração dos tecidos gengivais ao dente de forma natural, não produz reações alérgicas (de hipersensibilidade), não produz alterações desencadeando efeito citotóxico local ou sistêmico, bem como reações adversas. (BONATELLI, 2015)

Um aspecto de extrema importante relacionado à biocompatibilidade da zircônia é a baixa adesão bacteriana, característica que contribui para que as reabilitações neste material resultem em número pequeno de casos de infiltração marginal, bem como de alterações nos tecidos periodontais adjacentes. (SCARANO et al. 2004)

Alguns problemas de uso da zircônia em coroas totais se dão devido à apresentação de dificuldades no seu ajuste proximal, oclusal e com os dentes antagonistas já que o uso de pontas diamantadas é dispendioso pela dureza do material e causa micro trincas. (MEIRA, 2013)

. Além de exibir opacidade que dificulta uma caracterização extrínseca que não contorna a limitação da extrema opacidade da zircônia, dando um aspecto menos natural da estrutura dentária, quando comparada com outras cerâmicas mais estéticas como o feldspato. (SOUZA et al., 2012).

2.4 CAD-CAM

O sistema CAD/CAM trata-se de uma tecnologia muito utilizada em várias indústrias, na criação e processamento de materiais projetados por computador, e que deve a sua introdução na Odontologia, ao final da década de 70 e início da década de 80 do século passado, por Bruce Altschuler, François Duret, Werner Mormann e Marco Brandestini. Os objetivos principais dessa tecnologia eram, então, a automatização de um processo manual de modo a obter material de elevada qualidade, padronizar processos de fabricação e reduzir os custos de produção. (MORMANN, 2004)

Esta técnica é composta por três equipamentos fundamentais: sistema de leitura da preparação dentária (scanning), software de desenho da restauração protética (CAD) e sistema de fresagem da estrutura protética (CAM). Fresagem ou usinagem é um processamento onde os materiais

cerâmicos são produzidos pelos fabricantes na forma de blocos cerâmicos, no estado não sintetizado, parcialmente sintetizado ou completamente sintetizado. (SAILER et al., 2015)

O preparo dental é digitalizado e a imagem é transferida para um programa de desenho assistido por computador, pelo qual o operador pode então desenhar de forma virtual a estrutura protética. Em alguns casos pode ser realizado um enceramento que será posteriormente digitalizado e transferido para o software. Nesta fase, definem-se as linhas de acabamento, o espaçamento e a espessura da restauração a processar. (SAILER et al., 2015)

Após a escolha do material, os blocos pré-fabricados são, então, submetidos a um processo subtrativo de fresagem segundo o número de eixos (3 a 6 eixos), dependendo do sistema em questão. Para finalizar a estrutura, após a queima, é necessário a prova de inserção, polimento e a individualização das estruturas. (SAILER et al., 2015)

3 RELATO DE CASO

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Paciente do sexo feminino, XX anos, procurou atendimento odontológico no Curso de Especialização em Prótese Dentária da CPGO, na cidade de Natal/RN, relatando insatisfação quanto à estética do seu sorriso. A paciente já havia sido submetida a diversos procedimentos odontológicos, porém nenhum satisfatório.

3.2 EXAME EXTRAORAL E INTRAORAL

Na anamnese, foi observado um bom estado de saúde, não apresentando complicações sistêmicas. Ao exame físico intra-bucal foram observadas restaurações insatisfatórias nos elementos 12, 11, 21, 22, 23, presença de coroa no 14 com cant-lever no 13 e coroa no 25 com cant-lever no 24. Observou-se também que não houve perda de dimensão vertical e, para estabelecer um diagnóstico preciso e iniciar o planejamento do caso, foram feitas fotografias iniciais e solicitados exames radiográficos complementares (panorâmica e periapicais).

3.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO E RADIOGRÁFICO

Foram realizadas fotografias dos dentes a serem reabilitados, sorriso e face da paciente, foto frontal inicial da paciente sorrindo (Figura 1), imagem intra-oral visão frontal (Figura 2), intra-oral visão lateral direita (Figura 3) e intra-oral visão lateral esquerda (Figura 4).



Figura 1: Foto frontal inicial da paciente sorrindo.



Figura 2: Imagem intra-oral visão frontal.



Figura 3 e 4: Imagem intra-oral visão lateral direita e esquerda.

Foram solicitadas periapicais dos elementos superiores e uma radiografia panorâmica (Figuras 5 e 6). Após avaliação dos mesmos, foi observada a necessidade de tratamento endodôntico do elemento 12 e retratamento dos elementos 11 e 21, para garantir assim um melhor prognóstico ao tratamento.

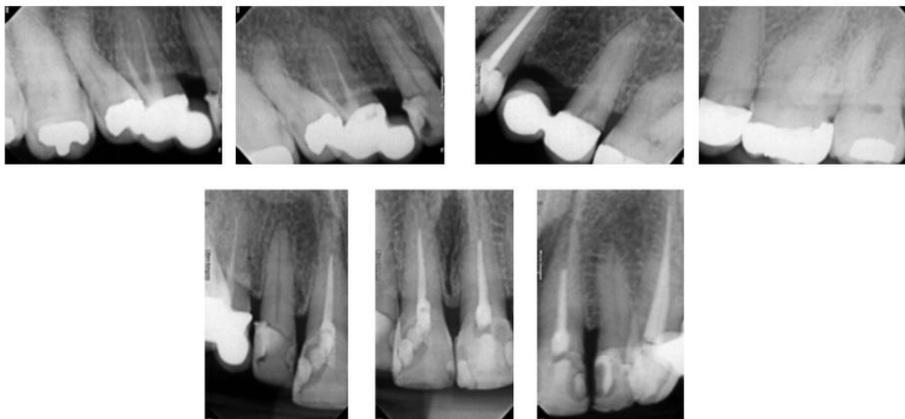


Figura 5: Periapicais da arcada superior.



Figura 6: Radiografia panorâmica.

O elemento 14 também foi considerado, pois possuía uma coroa, impossibilitando assim avaliar a estrutura radiograficamente. Optou-se por remover as pontes nas primeiras sessões para avaliar clinicamente. Após a remoção da coroa do elemento 14, o mesmo possuía extensa restauração de amálgama com infiltração. A melhor conduta foi a indicação para tratamento endodôntico e posterior reabilitação cerâmica.

3.4 PLANEJAMENTO DIGITAL

Todo o caso possuiu auxílio do escaneamento digital do sistema 3Shape–Trios 3, trazendo mais comodidade e precisão no tratamento. O escaneamento foi realizado e enviado ao laboratório, onde posteriormente foi realizado o planejamento virtual para confecção do enceramento diagnóstico, com o objetivo de prever o resultado final, principalmente em relação à nova forma proposta dos dentes. Assim, o plano de tratamento foi elaborado para a paciente de acordo com seus desejos, expectativas e limitações. (Figuras 7 e 8)



Figura 7: Escaneamento digital com o scanner 3Shape – Trios 3.



Figura 8: Modelo do enceramento impresso.

Seguindo o embasamento científico, optou-se por reabilitar os elementos anteriores com coroas unitárias de Dissilicato de Lítio, assim como a onlay do elemento 14. As pontes bilaterais foram reabilitadas em Zircônia.

3.5 INÍCIO DO TRATAMENTO E PREPARO DOS DENTES

A paciente realizou o tratamento endodôntico dos elementos 14, 12, 11 e 21 e retornou para continuidade a reabilitação (Figura 9).



Figura 9: Tratamento endodôntico finalizado nos elementos 14, 12, 11 e 21.

Foram colocados pinos de fibra de vidro (Whitepost, FGM Dental Group) nos elementos 21, 11 e 12. No elemento 25, foi realizada troca da restauração de amálgama por resina composta, pois posteriormente esse dente receberá uma restauração indireta. Após a realização do enceramento, foi feita a moldagem do mesmo com silicone de condensação (kit Precise SX, Dentsply) para confecção da muralha que serviu como guia para o ensaio diagnóstico intra-bucal ou mock-up. A guia foi preenchida com resina bis-acrílica na cor A2 (Structor 2 SC, VOCO, Cuxhaven, Germany) e levada em posição sobre os elementos dentais a serem tratados até sua completa polimerização (3-4 min).

Após esse período a muralha foi removida a paciente visualizou o tamanho e a forma dental planejados para o caso. Não foi necessária nenhuma alteração no ensaio. (Figura 10)



Figuras 10: Mock-up realizado.

Os elementos 12 e 14, 23 e 25 foram preparados para a confecção de pontes fixas em Zircônia. Nos dentes 22, 21, 11 foram realizados os preparos para receber coroas de Dissilicato de Lítio (E-max) com auxílio de guias para desgaste. No elemento 25 foi feito o preparo para receber a restauração indireta (overlay). Foram confeccionados sulcos de orientação respeitando a inclinação dos terços cervical, médio e incisal dos elementos dentários. A seguir, os sulcos de orientação foram unidos, proporcionando, aos preparos protéticos, um término em ombro arredondado. Foram utilizadas brocas diamantadas nº 1014, 3216, 4138, 2200 (KG Sorensen).

Após os preparos o afastamento gengival foi realizado pela técnica do fio duplo, com fio Ultrapack® (Ultradent Products) sendo inserido, inicialmente, o fio 000 (ultrafino) no sulco gengival e, em seguida, o fio 1 de maior espessura sobre o primeiro. Essa etapa não ocasionou sangramento, pois a gengiva estava com saúde e sem inflamação, conseguida com perfeita adaptação dos provisórios aos preparos e boa higiene bucal do paciente. Apenas o segundo fio foi removido na hora do escaneamento dos preparos. (Figura 11)



Figura 11: Escaneamento dos preparos dos elementos 15, 13, 12, 11, 21, 22, 24 e 25 com afastamento do fio 000.

Na sequência foi feita a seleção da cor (BL4), seguida da cimentação das coroas provisórias, confeccionados já com a mesma forma do enceramento de diagnóstico.

3.6 CONFEÇÃO DAS PEÇAS EM LABORATÓRIO

As restaurações dos elementos 15, 11, 21 e 22 foram confeccionadas (em dissilicato de lítio) com sistema IPS e.Max® Press (Ivoclar Vivadent). As pontes fixas dos elementos 14-13-12 e 23-24-25 foram confeccionadas (em zircônia) com o sistema IPS e.max ZirCAD. (Figuras 12 e 13)



Figuras 12 e 13: Peças confeccionadas pelo sistema CAD/CAM.

Durante a prova seca dos elementos houve perfeita adaptação das estruturas cerâmicas, com exceção das coroas dos elementos 11 e 21, onde verificou-se uma desadaptação no término cervical. Os demais elementos foram cimentados com o cimento resinoso dual (Panavia F 2.0 - Kuraray) seguindo o protocolo específico para cada tipo de cerâmica, os preparos dos elementos 11 e 21 foram escaneados novamente e enviados ao laboratório. (Figura 14)



Figura 14: Novo escaneamento dos elementos 11 e 21.

Na seguinte sessão, foi realizada a prova das novas peças cerâmicas com completa adaptação (Figura 15). Foi realizado o protocolo de preparo das peças de dissilicato de lítio e da estrutura dentária.



Figura 15: Prova seca dos elementos 11 e 21.

Ao término da cimentação das peças protéticas foi realizado o ajuste oclusal com o auxílio de papel-carbono (Accufilm II, Parkel, EUA), e pequenos ajustes utilizando ponta diamantada 3118FF (KG Sorensen) foram necessários para estabelecer o equilíbrio oclusal. Em seguida, foi realizado o acabamento

com pontas diamantadas 1190FF (KG Sorensen) e, após, realizou-se um novo polimento das peças.

3.7 REGISTRO FOTOGRÁFICO FINAL

O registro fotográfico final do caso foi realizado logo após a cimentação das peças. (Figura 16 e 17)



Figuras 16 e 17: Fotografias finais após a cimentação das peças cerâmicas.

4 CONCLUSÃO

Atualmente existem materiais cerâmicos com elevadas propriedades mecânicas e estéticas que possibilitam a confecção de restaurações cerâmicas livres de metal tanto na região anterior como na região posterior, tendo cada tipo de material suas vantagens e limitações.

Neste caso, ressaltou-se a importância da indicação de cada sistema cerâmico em uma reabilitação oral de dez elementos superiores de uma paciente com extensas restaurações, assim como manchas e alterações de cor, usando como aliado ao tratamento o sistema digital (CAD/CAM).

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREIUOLO, R.; GONÇALVES, S. A.; DIAS, K. R. H. C. **A zircônia na odontologia restauradora**. Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 49-53, 2011.

ANUSANCE, KJ; PHILLIPS, **Materiais dentários**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2005

ARAUJO, TR. **Tipos de cerâmicas odontológicas**. 2007. 30f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia)- Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP, Piracicaba, 2007

BONATELLI, L. et al. **Cerâmicas odontológicas: vantagens e limitações da zircônia**- Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 24-9, jan./jun. 2015; 29: 594-601

BORGES GA; SOPHR AM; DE GOES MF; SOBRINHO LC; CHEN DCN. **Effect of etching and airborne particle abrasion the microstructure of different dental ceramics**. J Prosthet Dent. v. 89, n. 5, p. 497-88, 2003.

BOTINO, M.A., QUINTAS, A.F., MIYASHITA, E., GIANNINI, V., **Metal free – estética em reabilitação oral**, 1 ed., São Paulo, SP, Brasil, ed. Artes médicas Ltda, 2001.

CONRAD HJ; SEONG WJ & PESUNIS. **Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: a systematic review**, J Prosthet dent v. 98 n.5. p. 389-404,2007.

DIETSCHI, D. **Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the “natural layering concept”**. Br Dent J. 2008; 204(4):181-5.

GARCIA, L. F. R.; CONSANI, S.; CRUZ, P. C.; PIREZ DE SOUZA, F. C. P. **Análise crítica do histórico e desenvolvimento das cerâmicas odontológicas**. RGO-Revista Gaúcha Odontológica, Porto Alegre, V. 59, suplemento 0, P. 67-73, jan/jun. 2011.

GOMES, E. A.; et al. **Cerâmicas odontológicas: o estado atual**. Revista Cerâmica, São Paulo, v. 54, p. 319-325, 2008.

GRACIS S, THOMPSON VP, FERENCZ JL, SILVA NR, BONFANTE EAA. **New classification system for all-ceramic and ceramic-like restorative materials**. Int j Prosthodont. v. 28, n.3. p. 227-35, 2015.

GUERRA, C. M. F.; NEVES, C. A. F.; ALMEIDA, E. C. B.; VALONES, M. A. A.; GUIMARÃES, R. P. **Estágio atual das cerâmicas odontológicas**. International Journal of Dentistry. Recife, v. 6, n. 3. P. 90-95, jul/set. 2007.

GURKEWICZ, MB. **Sistemas cerâmicos para facetas em dentes anteriores**. 2005. 34 f. Monografia (Especialista em Odontologia- área de Dentística)- Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2005

HOLANDA, D.B.V., SIMÕES, D.M.S., KHALILI, J.B. **Recontorno cosmético em dentes anteriores superiores: relato de caso clínico**. Rev Dental Press Estét. 2006 Jan-Mar;3(1):49-58

JÚNIOR, N.C.; **Metalocerâmica, IPS Empress I, II e IPS E.max: uma revisão de literatura**. Monografia – Especialização em Prótese Dentária - FUNORTE, Lages, Santa Catarina, 2011

KELLY JR & BENETTI P. **Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice**; Aust dent; v.56. n.1.84-96, 2011.

LUTHARD, R.G., HOLZHÜTER, M., RUDOLPH, H., HEROLD, V., WALTER, MH. **CAD/CAM machining effects on Y-TZP zirconia**. Dent Mater 2004; 20(7):

MANICONE, P.F., IOMMETTI, P.R., RAFAELLI, L. **An overview of zirconia ceramics: basic properties and clinical applications**. J Dent 2007; **35(11)**:

MAZZARO JVQ, ZAVANELLI AC, PELLIZZER EP, VERRI FR, FALCÓN-ANTENNUCCI RM. **Considerações clínicas para a restauração da região anterior com facetas laminadas**. Revista odontológica de Araçatuba. v.30. n. 1. p. 51-4, 2009.

MCLEAN, JW. **Evolution of dental ceramics in the twentieth century**. J prosth dent. 2001; v. 85. n.1. p. 61-66, 2001

MEIRA, JBC, REIS, BR, TANAKA, CB, et al. **Residual stresses in y-tzp crowns due to changes in the thermal contraction coefficient of veneers**. Dent mat. v. 29: 594-601, 2013

MIYASHITA, E.; Fonseca, A. S. **Odontologia Estética: O estado da Arte**. Ed. Artes Médicas, 2004, p. 788.

MORMANN WH. **The origin of the cerec method: a personal review of the first 5 years**. Int J Comput dente; v.7. n.1. pag.11-24, 2004.

RAPOSO LHA, DAVI LR, SINAMOTO JUNIOR PC, NEVES FD, SOARES PV, SINAMOTO VRN, et al. **Restaurações totalmente cerâmicas: características, aplicações clínicas e longevidade**. 1 ed. Porto alegre-RS: Artmed, panamericana editora ltda, v.2, p.47-133, 2015.

ROTOLO, B. T., LIMA, D., PINI, N. P., AGUIAR, F. H. B., PEREIRA, G. D. S., PAULILLO, L. A. M. S. **Porcelain veneers as an alternative for esthetic treatment: Clinical report**. Operative Dentistry. 2013, vol. 38, nº 5, p. 459-466

SAILER I, MAKAROV NA, THOMA DS, ZWAHLEN,P. M, PJETURSSON BE. et al. **Ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (fdps)**. A systematic review of the survival and complication rates. Part 1: single crowns (scs) Dent mater. v.31. p. 603-23, 2015

SILVA W, CHIMELI, T. **Transformando sorrisos com facetas diretas e indiretas**. Rev Dentística Online. 2011 Abr-Jun;10(21):41-3.

SOUZA, ROA, ÖZCAN, M, MIYASHITA, E. **Zircônia na odontologia: vantagens e possíveis limitações.** In: mendes, wb, miyashita, e, oliveira, gg. Reabilitação oral: previsibilidade e longevidade. Napoleão, São Paulo. p.513-63, 2012.

WELLINGTON, T.S. **Cerâmicas odontológicas. Considerações históricas e sua evolução ao longo dos anos.** 2012. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Odontologia)- Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2012