FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS

JACQUELINE SOARES DE MATOS

REABILITAÇÃO ORAL INFERIOR COM COROAS EM CERÂMICA METAL FREE DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO

SETE LAGOAS/MG

2023

REABILITAÇÃO ORAL INFERIOR COM COROAS EM CERÂMICA METAL FREE DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO

LOWER ORAL REHABILITATION WITH LITHIUM DISILICATE FREE METAL CERAMIC CROWNS: CASE REPORT

Jacqueline Soares de Matos [1]
João de Paula Martins Júnior[2]

RESUMO

Devido aos problemas como cárie, fraturas, alterações de forma e perdas dentais, problemas esses que interferem diretamente no bem-estar físico e emocional do paciente, a procura por reabilitações dentárias que tenham uma estética impecável, resistência, e maior durabilidade, vem crescendo. As coroas metal free e metalocerâmica são uma opção de qualidade. Neste sentido, os materiais odontológicos devem apresentar boas propriedades estéticas, sem que para isso percam resistência. O dissilicato de lítio é considerado um material de várias indicações, podendo ser utilizado de forma pura, em coroas, inlays e onlays, facetas, entre outros, ou unidas a outras porcelanas, como as porcelanas feldspáticas, funcionando como estrutura, ou ainda como porcelana de cobertura de outros materiais, como a zircônia. Este trabalho descreverá um caso clínico de reabilitação com coroas metal free de dissilicato de lítio na mandíbula juntamente com ponte fixa metalocerâmica na região posterior da mandíbula e confecção de prótese fixa sobre implantes na maxila. O resultado foi muito satisfatório atendendo a queixa principal e devolvendo a auto estima da paciente.
Palavras-chaves: Coroas dentárias. Coroa metal free. Dissilicato de lítio.

ABSTRACT

Due to problems such as caries, fractures, changes in shape and tooth loss, problems that directly interfere with the physical and emotional well-being of the patient, the demand for dental rehabilitations that have impeccable aesthetics, resistance and greater durability has been growing. The metal-free and metal-ceramic crowns are a quality option. In this sense, dental materials must have good aesthetic properties, without losing strength. Lithium disilicate is considered a material of various indications, and can be used in its pure form, in crowns, inlays and onlays, veneers, among others, or joined to other porcelains, such as feldspathic porcelains, functioning as a structure, or even as porcelain. coverage of other materials, such as zirconia. This work will describe a clinical case of rehabilitation with metal free crowns of lithium disilicate in the mandible together with fixed metal-ceramic bridge in the posterior region of the mandible and construction of fixed prosthesis on implants in the maxilla. The result was very

[1]Especializanda em Prótese Dentária pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Graduada em Odontologia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), em 2019.
[2]Mestre pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP do Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Terapêutica; Especialista em Implantodontia pela Clínica Integrada de Odontologia (CIODONTO); Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, em 2019; Graduado em Odontologia pela UNOESTE. Orientador.

satisfactory, addressing the main complaint and restoring the patient's self-esteem.
Keywords: Dental crowns. Metal free crown. Lithium disilicate.

INTRODUÇÃO

Um dos desafios da odontologia é devolver a função, forma e estética de dentes com coroas amplamente destruídas, seja por traumatismo ou por cárie, estes são significativos problemas de saúde pública, e que podem resultar em perdas irreparáveis, bem como afetar diretamente na autoestima do paciente (LUNARDELLI *et al.,* 2016; MELO *et al.,* 2015; VIEIRA *et al.,* 2017).

Diante das várias opções de cerâmicas, a seleção deve ser realizada de acordo com cada situação clínica e suas características, observadas após um correto diagnóstico; em seguida um preparo dentário impecável que apresente condições mecânicas de funcionalidade e retenção da peça; até a escolha do cimento a ser utilizado e a técnica de cimentação, esses passos são essenciais para um bom selamento marginal, retenção da coroa e durabilidade, e com isso o sucesso de uma reabilitação e satisfação do paciente (DURÃO *et al.,* 2015).

As coroas metalocerâmicas quando confeccionadas e indicadas corretamente são uma opção de qualidade para próteses fixas, utilizadas nas reabilitações funcionais e estética (AGUIAR *et al.,* 2016).

As cerâmicas dissilicato de lítio são uma alternativa para substituição de coroas com metal, visto que possuem qualidades como: resistência ao desgaste e à temperaturas elevadas; uma irrelevante condutibilidade elétrica; dilatação térmica quase zero; biocompatibilidade com o periodonto; estética admirável bem como semelhança com a estrutura dental. Seu uso é indicado para facetas, substituição de restaurações extensas, fechamento de diastemas, coroas sobre núcleos e substituição de dentes ausentes ou fraturados. O Dissilicato de Lítio apresenta características adequadas quando se busca estética, resistência e função (FREITAS *et al.,* 2014; PEDRAZZI *et al.,* 2014).

Pode-se destacar como vantagens das cerâmicas odontológicas as características relacionadas a cor e textura, promovendo uma estética superior, a resistência mecânica que possibilita a estabilidade de cor, alta resistência e durabilidade, baixo acúmulo de biofilme devido a sua excelente lisura superficial,

o coeficiente de expansão térmica próxima ao dente e a rigidez compatível com o remanescente dental (MAZARO *et. al.,* 2016).

O dissilicato de lítio é uma porcelana com as qualidades estéticas das cerâmicas vítreas com a vantagem de ter alta resistência à fratura. Tem uso versátil na odontologia, podendo ser indicada para várias situações onde a estética e a função são desejadas. É de extrema importância o conhecimento de suas propriedades, características e forma de uso para o sucesso de qualquer tratamento dentário feito com esta porcelana sendo uma boa aliada para a odontologia atual (SILVA, SANTOS, 2022).

Nesse contexto, este trabalho fará um relato de caso clínico de reabilitação na mandíbula com coroas metal free de dissilicato de lítio concomutente com a reabilitação na maxila com prótese total fixa sobre implantes.

DESENVOLVIMENTO

Relato de caso

Paciente M. de J. O., 67 anos, sexo feminino, procurou o Curso de Especialização em Prótese Dentária da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, a queixa principal da paciente era a estética dos dentes e a não adaptação da prótese total removível superior (Figura 1), palavras da paciente, pois sempre quebravam e possuíam várias cores e formatos diferentes, baixando sua auto estima.



Figura 1: Foto intra-bucal inicial.

Dessa forma seu tratamento clínico evoluiu da seguinte forma: em sua anamnese a paciente não relatou nenhum problema de ordem sistêmica e também não faz uso de nenhum medicamento de uso contínuo. No exame clínico intrabucal, foi detectado a falta de alguns elementos dentários inferiores

endodontia nos dentes segundo pré-molar inferior esquerdo (35) e segundo molar inferior direito (47), totalmente desdentada superior e já com a barra em metal para confecção da prótese fixa sobre implantes. Através da análise da radiografia (Figura 2) e do exame intrabucal foi realizado o planejamento e apresentado a paciente.

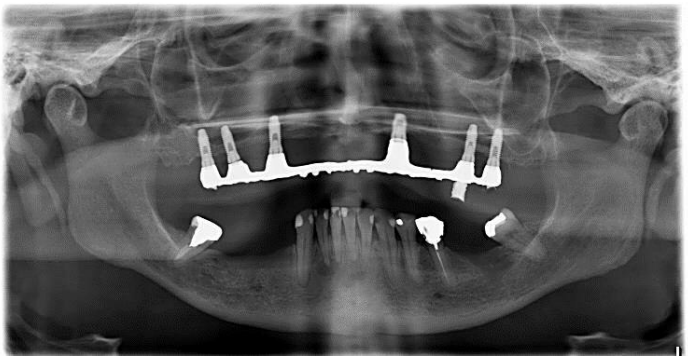


Figura 2: Radiografia panorâmica inicial.

Em sessão posterior, realizou-se os preparos das facetas dos dentes inferiores (Figura 3). O preparo foi realizado com alta rotação e boa refrigeração com ponta diamantada 4102MF e 3098MF (KG Sorensen) nas faces vestibular, proximal, incisal e lingual, seguindo os princípios do mesmo, com desgastes de 1,0 a 1,2mm na cervical e médio, redução de 2,0mm no terço incisal, convergência/expulsividade oclusal e ângulos internos arredondados. Devido à necessidade de maior espessura obteve-se a preocupação que o término cervical permanecesse em esmalte. Em seguida os preparos receberam acabamento e polimento final com pontas diamantadas finas e extra finas e discos abrasivos. Antes do procedimento de moldagem propriamente dito foi realizado o registro de mordida. Para a moldagem foi selecionado e realizada com a silicona de condesação Perfil® (Vigodent). As siliconas de condensação são apresentadas na forma de pasta base e catalisadora e fluída, sendo a forma pesada (base + catalisador) para a moldagem preliminar e leve (fluída) para a moldagem complementar, e também devido a facilidade de manipulação, técnica de moldagem e a possibilidade de moldagem com o material pesado e leve que permitem o uso da técnica do fio duplo.



Figura 3: Preparo dos dentes inferiores.

Após o preparo, moldagem, e registros de mordida o material foi enviado para que fosse vazado e troquelado para confecção do copping em cera (Figura 4). Após a prova dos coppings em cera, foi novamente enviado para o laboratório para aplicação do metal e para depois a confecção de coroa metal free de dissilicato de lítio. Nesse mesmo momento também foi realizada a prova da prótese fixa superior. Para a tomada de cor, foi realizada fotografia digital e junto com a paciente pôde-se escolher a cor, coroas dos dentes 33 ao 43 em cerâmica metal free de dissilicato de lítio Rosseta cor LTR10/B1, ponte fixa dos dentes 35 ao 37 e 44 ao 47 ambas metalo-cerâmica na cor A2.



Figura 4: Coppings em cêra.

Com as coroas prontas, foram iniciados os procedimentos clínicos. Após a remoção do provisório, foi realizado profilaxia dos preparos com pedra-pomes para remoção total do cimento provisório e de outras impurezas. Primeiramente foram cimentadas as pontes com cimento Vidrion C. Depois de checar a cerâmica, foi feita a prova das coroas metal free de dissilicatro de lítio e observada sua adaptação marginal, oclusão, e estética antes de iniciar a cimentação. Os procedimentos clínicos de preparo interno da peça cerâmica e

da estrutura dentária foram iniciados. A coroa total livre de metal a base de dissilicato de lítio recebeu condicionamento com ácido fluorídrico 10% da Conad Porcelana® (FGM) por 20 segundos somente nas suas porções internas, e foi lavada abundantemente e seco após o condicionamento. Em seguida houve aplicação do silano Prosil® (FGM) aguardando a evaporação por 1 minuto, para que ocorresse a ligação do cimento resino com a matriz vítrea da cerâmica. Para a cimentação foi utilizado isolamento relativo com auxílio de afastador de lábio e algodão. O condicionamento no elemento dentário foi realizado com ácido fosfórico 37% por 30 segundos em esmalte e 15 segundos em dentina. Assim a cimentação foi iniciada, após manipulação do cimento resinoso Relyx U200 (3M) e inserção do mesmo no interior da peça do coroa, a mesma foi levada em posição e pressionada até o extravasamento do cimento e perfeita adaptação do coroa total e feita polimerização por apenas 10 segundos. Após a remoção do cimento resinoso extravasado com auxílio de um microbrush foi realizada a remoção do excesso de cimento nas proximais, o fio dental também foi utilizado e passado entre os dentes para remoção do excesso de cimento sulculares e feita a remoção do fio retrator antes que ocorresse a completa polimerização do cimento. Para uma completa polimerização foi realizada fotopolimerização de 60 segundos em cada face da coroa cerâmica. Após a finalização da cimentação, ajustes estéticos e oclusal necessários, o resultado final foi mostrado à paciente e constatou-se o resultado satisfatório do procedimento, e sua satisfação evidente (Figura 5). Neste mesmo momento foi também entregue a prótese superior. O resultado do tratamento foi excelente devolvendo a dimensão vertical e a auto estima da paciente que ficou muito satisfeita com o resultado.





Figura 5: Entrega das próteses.

Discussão

Dentre as disponíveis no mercado, a cerâmica à base de silicato de lítio reforçado por óxido de zircônio é a mais promissora, prometendo unir as principais vantagens das duas cerâmicas (BERGAMO *et al.,* 2019.; SRICHUMPONG *et al.,* 2019.; CHEN *et al.,* 2020.). Essas apresentam propriedades estéticas satisfatórias em termos de fluorescência e opalescência (SCHWEITZER *et al.,* 2020.; KANAT-ERTÜRK, 2020.), além disso, possui resistência flexural 4 vezes maior que as cerâmicas vítreas convencionais feldspáticas (BERGAMO *et al.,* 2019). O dissilicato de lítio é um sistema cerâmico composto por cristais de dissilicato de lítio que são embebidos e unidos à matriz de vidro (cerâmica vítrea), numa proporção de aproximadamente 70% por cristais de dissilicato de lítio e 30% de vidro. Essa composição proporciona muito translucidez a cerâmica, sabe-se que quanto mais translúcida for a cerâmica, mais adequada será sua indicação para situações com extrema exigência estética (PALLA *et al.,* 2018). Em relação ao caso relatado, a escolha por coroas de metal free de dissilicato de lítio foi adequada proporcionando uma estética satisfatória.

A cimentação é um procedimento muito importante na reabilitação em prótese fixa e implica conhecimento dos princípios de adesão e o cumprimento rigoroso do protocolo clínico para maximizar a ligação entre dente e restauração. A aplicação correta do cimento e a correta seleção da técnica de cimentação são também passos fundamentais, como foi demonstrado ao longo do trabalho, para que se possam obter resultados conjeturáveis e sucesso clínico a longo prazo (PINHO, 2015). O tipo de cimento utilizado nos procedimentos indiretos também é um fator que interfere na coloração final do tratamento. Cimentos mais opacos

e maior espessura do agente cimentante são técnicas citadas na literatura utilizadas para mascarar fundos escurecidos (RODRIGUES *et al.,* 2017). Identificar as razões para falhas ou complicações das restaurações cerâmicas em dissilicato de lítio pode ser considerado um verdadeiro desafio pois além da capacidade restauradora do material protético, fatores externos, tais como a habilidade do operador, método de isolamento, técnica de aplicação de adesivo, o tipo de fonte de luz, instrumentos utilizados, irregularidades da superfície interna da restauração, a oclusão inadequada, podem significativamente influenciar no resultado (SIMEONE, GRACIS, 2015). No entanto, alguns estudos defendem que restaurações de cerâmica pura, com cimentações adesivas, especialmente na reabilitação de coroas individuais, podem dar resultados previsíveis a médio e longo prazo (VALENTI, VALENTI, 2015), e que as melhorias dos sistemas de cimentação adesiva devem interferir na redução significativamente da infiltração (TOMAN, TOKSAVUL, 2015), podendo até ser utilizadas na região anterior e posterior com segurança (SOUZA *et al.,* 2012; SALEH SAMER *et al.,* 2018). Todo procedimento de cimentação das coroas do caso seguiu segundo a literatura.

Essas cerâmicas ao longo dos anos vêm sendo cada vez mais utilizadas por conta da estética que proporciona ao paciente e sua confiabilidade, no entanto, para obter um reparo suficiente, o processo de consolidação de excelente qualidade na restauração é crucial, uma das intercorrências que possam vim à surgir são relacionadas as restaurações com falhas, sendo estes e os ajustamentos oclusais que irão estabelecer o resultado positivo ou negativo do processo restaurador (PRADO *et al.,* 2018). Em suma, deve-se sempre levar em consideração que, além da escolha estabelecida de forma correta e do respeito ao plano de restauração, a reabilitação bem-sucedida com cerâmica principalmente as que são constituídas com dissilicato de lítio envolve vários aspectos dos quais tem que ser levado em consideração, como: preparação adequada dos dentes, adaptação das bordas marginais, respeito as angulações, anatomia dental, o processo de modelagem, interação com os tecidos moles, sabendo-se que resultados satisfatórios não dependem exclusivamente apenas da escolha correta do tipo de cerâmica utilizada, mas também da escolha adequada dos materiais utilizados, das técnicas aplicadas na hora da execução e habilidades dos cirurgiões-dentistas (SILVA *et al.,* 2020). Mesquita *et al.*

(2022), após análises anuais a médio e longo prazo, as taxas de sobrevivência das próteses fixas de cerâmica em dissilicato de lítio alcançaram altos valores, logo esse material é considerado apto para uso em reabilitações orais em regiões anteriores e posteriores, conferindo a ele um bom desempenho clínico e estético, com atuação semelhante às próteses metalo-cerâmicas. É indicado a realização de mais pesquisas comparativas com próteses metalo-cerâmicas, principalmente próteses fixas de 3 ou mais elementos em região posterior. Além de estudos longitudinais para melhor avaliação das causas de fracassos das próteses em dissilicato de lítio, assim como maior número de estudos visando esclarecer e qualificar este material odontológico o qual está sendo bastante utilizado e aceito na classe odontológica.

CONCLUSÃO

Em função do melhoramento clínico, as cerâmicas odontológicas, estão cada vez mais sendo requisitadas nos consultórios odontológicos. Isto é possível devido a algumas características, dentre as quais se destacam: semelhança com dente, estabilidade química, coeficiente de expansão térmica linear próxima ao da estrutura dentária, compatibilidade biológica, assim como a maior resistência à compressão e à abrasão a longevidade do laminado de porcelana depende da seleção cuidadosa de casos, do preparo meticuloso dos dentes, etapas laboratoriais e protocolos adesivos. Em suma, da evolução crescente nas técnicas associadas aos tratamentos restauradores com cerâmicas, é expectável que num futuro próximo a longevidade e o sucesso destes tratamentos venha a aumentar, reforçando o papel revolucionário que as cerâmicas e os sistemas têm desempenhado na reabilitação estética e funcional do sorriso. O uso da cerâmica de dissilicato de lítio se apresentou adequado ao caso apresentado resultando estética favorável, harmônica e funcional para o sorriso da paciente.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. M. G.; RODRIGUES, R. B.; LOPES, C. D. C. A.; DA SILVEIRA JÚNIOR, C. D.; SOARES, C. J.; NOVAIS, V. R. Diferentes sistemas cerâmicos

na reabilitação oral: relato de caso clínico. Revista Odontológica do Brasil Central, 25(72), 2016.

BERGAMO, Edmara TP et al. Zirconia-reinforced lithium silicate crowns: Effect of thickness on survival and failure mode. Dental Materials, v. 35, n. 7, p. 1007-1016, 2019.

CHEN, Xing-Peng et al. Machinability: Zirconia-reinforced lithium silicate glass ceramic versus lithium disilicate glass ceramic. Journal of the mechanical behavior of biomedical materials, v. 101, p. 103435, 2020.

DURÃO, M. A.; JUNIOR, W. B.; BRAZ, R.; DE BRITO, D. H. S.; SILVEIRA, M. A. C.; BRIANO, D. B. Aprimorando a estética com coroas “metal free”: relato de caso. Scientific-Clinical Odontology, 14(4), 2015.

FREITAS, R.; SILVA, S. A.; AMARAL, R. M.; JOURDAN, M. R.; CATALAN, L. F.; VIANA, S. F. E.max como fator estético na reabilitação em dentes com coroas clínicas curtas: relato de caso clínico. Innov Implant J, Biomater Esthet. 9(2/3):71-79, 2014.

KANAT-ERTÜRK, Burcu. Color stability of CAD/CAM ceramics prepared with different surface finishing procedures. Journal of Prosthodontics, v. 29, n. 2, p. 166- 172, 2020.

LUNARDELLI, S. E.; TRAEBERT, E.; LUNARDELLI, A. N.; MARTINS, L. G. T.; TRAEBERT, J. Autoestima e cárie dentária em adolescentes: um estudo seccional. Rev Odontol UNESP, 45(6), 332-338. 2016.

MAZARO, J. V. Q. et. al. Cerâmicas monolíticas: mito, realidade ou apenas mais uma opção clínica? Associação Brasileira de Odontologia. Pro-odonto Prótese e dentística. Programa de atualização em prótese odontológica dentística: Ciclo. Porto Alegre: Artmed Panamericana. 2016.

MELO, A. R. S. D.; ALMEIDA, A. N. C. L. D.; SALES, T. L. D. L.; MADUREIRA, I. T.; FIGUEIROA, A.; LEITE, E. B. D. C. Reconstrução de dentes severamente destruídos com pino de fibra de vidro. Odontologia Clínico-Científica (Online), 14(3), 725-728. 2015.

MESQUITA, V.T. de; GONÇALVES JÚNIOR, J.N.; CARVALHO, L.A.R.; FORTES, J.T.; VAJGEL, B.F. de C.. Avaliação do comportamento clínico do dissilicato de lítio em prótese parcial fixa. Research, Society and Development, v. 11, n. 13, e07111335122, 2022 (CC BY 4.0). ISSN 2525-3409. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35122

PALLA, Eleni-Sotiria et al. Color stability of lithium disilicate ceramics after aging and immersion in common beverages. The Journal of prosthetic dentistry, v. 119, n. 4, p. 632-642, 2018.

PEDRAZZI, H.; SANTOS, C. R. D.; TAKEUCHI, C. Y. G.; ANDRADE, M. F. D. Reabilitação estética do sorriso por meio do sistema cerâmico dissilicato de lítio: relato de caso. Full dent. sci, 112-117, 2014.

PINHO Inês Vendeiro de. Protocolos de Cimentação Definitiva nas Cerâmicas Feldspáticas & Cerâmicas Reforçadas. Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária. Universidade Fernando Pessoa - Faculdade Ciências da Saúde Porto, 2015.

PRADO M. et al. Ceramic surface treatment with a single-component primer: resina dhesion to glass ceramics. J Adhes Dent, 2018; 20(02): 99-105.

RODRIGUES RB, LIMA E, ROSCOE MG, SOARES CJ, CESAR PF, NOVAIS VR. Influence of Resin Cements on Color Stability of Different Ceramic Systems. Braz Dent J. Mar—Apr;28(2):191-5,2017.

SALEH, S., ALI, T. T., & ABDULLAH, H. (2018). Clinical Outcomes of Lithium Disilicate Single Crowns after a Mean Duration of 3 Years - A Retrospective Study. Oral Health Prev Dent, 16(3), 249-257.

SCHWEITZER, Florian et al. Influence of minimal extended firing on dimensional, optical, and mechanical properties of crystalized zirconia-reinforced lithium silicate glass ceramic. Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, v. 104, p. 103644, 2020.

SILVA NJMA, et al. O progresso das cerâmicas no uso odontológico: uma revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2020; (42), e2753.

SILVA Fernando Manoel Zanusso, SANTOS Andrezza Cristina Moura. ETAPAS CLÍNICAS PARA REABILITAÇÃO COM COROA UNITÁRIA EM DISSILICATO DE LÍTIO - UMA REVISÃO DE LITERATURA. Revistas UNILAGO, 2022. https://revistas.unilago.edu.br › article › view. Acesso em 14 de maio de 2023.

SIMEONE, P. & GRACIS, S. (2015). Eleven-Year Retrospective Survival Study of 275 Veneered Lithium Disilicate Single Crowns. Int J Periodontics Restorative Dent, 35(5), 685-694.

SOUZA, R. O., ÖZCAN, M., PAVANELLI, C. A., BUSO, L. ,LOMBARDO, G. H., MICHIDA, S. M., et al. (2012). Marginal and internal discrepancies related to margin design of ceramic crowns fabricated by a CAD/CAM system. J Prosthodont, 21, 94-100.

SRICHUMPONG, Thapanee et al. Fracture toughness of experimental mica-based glass-ceramics and four commercial glass-ceramics restorative dental materials. Dental materials journal, p. 2018-077, 2019.

TOMAN, M., TOKSAVUL, S. (2015). Clinical evaluation of 121 lithium disilicate all-ceramic crowns up to 9 years. Quintessence Int, 46(3),189-197.

VALENTI, M. & VALENTI, A. (2015). Retrospective survival analysis of 110 lithium disilicate crowns with feather-edge marginal preparation. Int J Esthet Dent, 10(2), 246-257.

VIEIRA, E. M.; CANGUSSU, M. C. T.; VIANNA, M. I. P.; CABRAL, M. B. B.; ROQUE, R. N.; DOS ANJOS, E. S. Prevalência, gravidade e fatores associados ao traumatismo dentário em escolares de 12 e 15-19 anos de idade em salvador, bahia. Revista de Saúde Coletiva da UEFS, 7(1), 51-57. 2017.

Jacqueline Soares de Matos

REABILITAÇÃO ORAL INFERIOR COM COROAS EM CERÂMICA METAL FREE DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Área de concentração: Prótese Dentária.

Aprovada em ___/07/2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

_____
Prof. João de Paula Martins Júnior - Orientador

_____
Profª Isadora França Vieira da Silva - Examinadora

_____
Profª Maria Helena Martins Álvares Venuto - Examinadora

Sete Lagoas, __ de Julho de 2023.