

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós-Graduação em Odontologia

CRISTIANA MOREIRA BOTELHO

**SUBSTITUIÇÃO DE COROAS DE RESINA ACRILICA ANTERIORES POR
COROAS DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Manaus - AM

2024

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós-Graduação em Odontologia

CRISTIANA MOREIRA BOTELHO

**SUBSTITUIÇÃO DE COROAS DE RESINA ACRÍLICA ANTERIORES POR
COROAS DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Manaus - AM

2024

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso superior de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Larissa Alves

Área de concentração: Prótese Dentária

Manaus - AM

2024



Cristiana Moreira Botelho

SUBSTITUIÇÃO DE COROAS DE RESINA ACRILICA ANTERIORES POR COROAS DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso superior de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Aprovada em ____ / ____ / ____ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Larissa Alves

Banca avaliadora 2

Banca avaliadora 3

Manaus, ____ de junho de 2024.

SUBSTITUIÇÃO DE COROAS DE RESINA ACRILICA ANTERIORES POR COROAS DE DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO CLÍNICO

REPLACEMENT OF PREVIOUS ACRYLIC RESIN CROWNS WITH LITHIUM DISILICATE CROWNS: CLINICAL CASE REPORT

Cristiana Moreira Botelho
Larissa Alves

Resumo

A odontologia contemporânea tem evoluído significativamente em direção a abordagens mais conservadoras, estéticas e adesivas, impulsionadas pelo desenvolvimento de novos materiais restauradores. As próteses fixas do tipo coroa têm como principal objetivo restabelecer a forma, função e estética dos elementos dentários, com precisão anatômica e resistência mecânica adequadas. Nesse contexto, observa-se uma transição progressiva na prática clínica, com a substituição de materiais metálicos por cerâmicas livres de metal, que apresentam vantagens estéticas e biológicas superiores. Dentre esses materiais cerâmicos, o dissilicato de lítio destaca-se por suas excelentes propriedades mecânicas, alta translucidez, biocompatibilidade e capacidade de mimetizar as características ópticas dos dentes naturais. Tais propriedades permitem a realização de preparos minimamente invasivos, favorecendo a preservação da estrutura dentária remanescente e promovendo resultados estéticos superiores. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação estética por meio da substituição de coroas de resina acrílica escurecidas por coroas cerâmicas em dissilicato de lítio. O plano de tratamento proposto incluiu a substituição das coroas de resina acrílica por coroas de dissilicato de lítio na cor A2, com aperfeiçoamento dos preparos nos elementos 12 e 22, além da opacificação dos pinos metálicos nos elementos 11 e 21. A escolha do material cerâmico possibilitou a obtenção de resultados mais harmônicos, naturais e duráveis, evidenciando a eficácia do uso de cerâmicas livres de metal em reabilitações estéticas anteriores.

Palavras-chave: dissilicato de lítio, coroas totais, preparos dentários.

Abstract

Contemporary dentistry has evolved significantly towards more conservative, aesthetic and adhesive approaches, driven by the development of new restorative materials. The main objective of fixed crown-type prostheses is to restore the form, function and aesthetics of dental elements, with adequate anatomical precision and mechanical resistance. In this context, a progressive transition has been observed in clinical practice, with the replacement of metallic materials by metal-free ceramics, which present superior aesthetic and biological advantages. Among these ceramic materials, lithium disilicate stands out for its excellent mechanical properties, high translucency, biocompatibility and ability to mimic the optical characteristics of natural teeth. These properties allow minimally invasive preparations, favoring the preservation of the remaining dental structure and promoting superior aesthetic results. The present study aims to report a clinical case of aesthetic rehabilitation through the replacement of darkened acrylic resin crowns by lithium disilicate ceramic crowns. The proposed treatment plan included replacing the acrylic resin crowns with lithium disilicate crowns in shade A2, improving the preparations on elements 12 and 22, in addition to opacifying the metal pins on elements 11 and 21. The choice of ceramic material made it possible to obtain more harmonious, natural and durable results, demonstrating the effectiveness of using metal-free ceramics in previous aesthetic rehabilitations.

Keywords: lithium disilicate, full crowns, dental preparations.

1. Introdução

As coroas metalocerâmicas foram um dos materiais utilizados para reabilitação de dentes com destruição coronária na década passada devido a sua alta resistência a fratura e estética superior, quando comparado com os materiais disponíveis para época. Entretanto, o coping metálico que reveste a parte interna da coroa pode sofrer uma corrosão a longo prazo, gerando uma pigmentação e escurecimento no término do preparo coronário e na gengiva adjacente, sendo visível na forma de uma cinta metálica (ANUSAVICE, 2013).

As cerâmicas odontológicas podem ser divididas quanto ao tipo em: cerâmicas convencionais (feldspáticas) e cerâmicas reforçadas por leucita, dissilicato de lítio, alumina ou zircônia. Pode ser classificada também quanto ao conteúdo em cerâmicas vítreas: feldspáticas, leucita e dissilicato de lítio e cerâmicas cristalinas/policristalinas: alumina e zircônia (ANDRADE et al., 2017).

As cerâmicas de dissilicato de lítio, classificadas como cerâmicas vítreas, são muito indicadas por serem extremamente estéticas e devolverem funções em dentes danificados, além de serem biocompatíveis, terem estabilidade de cor e alta resistência mecânica (SUNDFELD NETO et al., 2015).

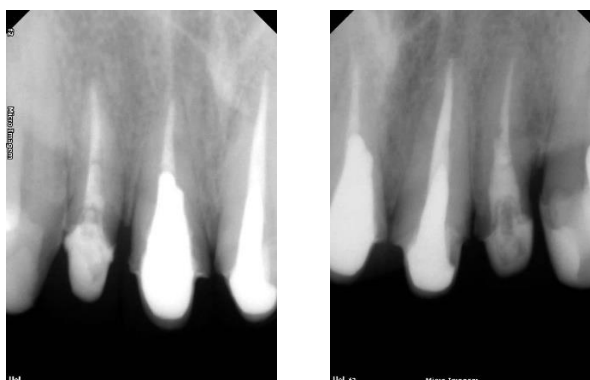
Em busca de novos materiais com melhores qualidades estéticas associadas com excelentes propriedades mecânicas, novas cerâmicas têm sido pesquisadas. O dissilicato de lítio vem sendo uma das cerâmicas mais empregadas para reabilitação oral. Além da estética, são bastante resistentes ao choque térmico, devido sua baixa expansão térmica resultante do seu processamento, além da vantagem de alta translucidez. O material atinge a cor desejada após a transformação do metassilicato de lítio em dissilicato de lítio, durante o processo de sinterização. (VECHIATO FILHO et al., 2014).

Seu sucesso clínico depende sobretudo da qualidade do preparo, com reduções e dimensões corretas. Deve-se reduzir a configuração anatômica de modo uniforme e observar as dimensões mínimas estipuladas. A uniformidade da redução dentária assegura uma camada uniforme de porcelana, melhora a resistência à fratura e aumenta a longevidade das coroas (AHMAD I, 2008).

2. Relato de caso clínico

Paciente do gênero masculino, I. C. S. 55 anos , compareceu à clínica de pós-graduação em Prótese e Dentística da Única filiado a FACSETE (Faculdade Sete Lagoas – MG) com a queixa principal de escurecimento das coroas dos dentes anteriores. Após anamnese e exame clínico, observou-se a presença de coroas de resina acrílica nos dentes 12, 11, 21 e 22, além da necessidade de substituição de algumas restaurações em resina composta na arcada inferior. Ao exame radiográfico, todos os incisivos anteriores superiores apresentaram tratamento endodôntico satisfatório, no entanto, os elementos 11 e 21 possuíam núcleo metálico fundido (NMF) enquanto os elementos 12 e 22 possuem núcleo e férula com fibras de vidro e resina composta (Figura 1 e 2).

Figura 1 e 2: Exame radiográfico dos elementos 12, 11 e 21 e 22.



Fonte: Botelho 2023

O tratamento proposto envolveu a troca das coroas em resina acrílica por dissilicato de lítio, sendo que nos elementos 11 e 21 optou-se pela manutenção do NMF devido ao desenho robusto profundo do núcleo, o que poderia ocasionar uma fratura da raiz durante a tentativa de remoção. Por razões estética, foi realizada previamente à reabilitação com as coroas de dissilicato, a opacificação do NMF. Nos elementos 12 e 22 possuíam o núcleo e a base em resina composta sobre os dentes tratados endodonticamente. Após a discussão e aceite do tratamento discutido, a paciente assinou o Termo Livre de Consentimento Informado (TCLE), autorizando a execução dos procedimentos clínicos e participação no presente estudo.

De acordo com a figura 3, pode ser perceber o aspecto inicial das coroas em resinas acrílicas com desgaste incisal, diferença cromática e de forma insatisfatórias.

Figura 3: Coroas em resinas acrílicas nos elementos 12, 11, 21 e 22



Fonte: Botelho 2023

O tratamento foi iniciado com anestesia infiltrativa local na região anterior com anestésico lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL), e em seguida, prosseguiu-se a secção da coroa metalocerâmica com a ponta diamantada 3216 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil) e a broca transmetal (JOTA, , Rüthi, Suíça) pela vestibular e palatina, até observar a linha de cimentação, separando a coroa ao meio e a removendo em duas partes (Figuras 4, 5, 6 e 7).

Figura 4: Aspecto inicial das coroas do 11 e 21 Figura 5: Secção das coroas 11 e 21



Figura 6: Remoção das coroas pela metade

Figura 7: Remoção total das coroas



Fonte: Botelho 2023

Após a remoção, seguimos com o isolamento absoluto com lençol (NicTone, São José dos Campos, SP, Brasil) e com o grampo B4 em ambos os dentes. Foram removidos os resíduos do cimento e melhoria do preparo do núcleo de preenchimento com brocas esféricas multilaminadas nº 6, 4135 e 2135 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil) com posterior limpeza da superfície com escova de Robson microtuft (DHPro Tecnologia Profissional, Paranaguá, PR, Brasil), e uma pasta com pedra pomes (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) e clorexidina 2% (Maquira, Maringá, PR, Brasil), lavagem, secagem e finalizando com o jateamento com óxido de alumínio (Bio-art, São Carlos, SP, Brasil), e novamente, lavagem e secagem. O condicionamento ácido seletivo foi realizado com ácido fosfórico 37% (Ultradent Products Inc., South Jordan, Utah, EUA) por 30 segundos, nos núcleos metálicos seguido da lavagem abundante com jato de água e ar. O sistema adesivo de escolha foi o Clearfil SE Bond (Kuraray, Osaka, Japão). Em dentina, realizou-se a aplicação ativa de duas camadas do Primer com o microbrush (Angelus, Londrina, PR, Brasil), seguido de jato de ar para evaporação do solvente e remoção dos excessos com sugador endodôntico. A aplicação passiva do adesivo foi realizada em apenas uma camada, seguido de fotoativação por 60 segundos com o fotopolimerizador VALO (Ultradent Products Inc., South Jordan, Utah, EUA).

O resin coating realizado com a resina Grandioso heavy flow (VOCO, Cuxhaven, Alemanha) e foi fotoativado por 40 segundos, e aguardou-se cinco minutos para melhor adesão do material (desacople com o tempo). A resina utilizada para opacificar os núcleos foi a Opaquer e WD Forma (Ultradent Products Inc., South Jordan, Utah, EUA), com incrementos pequenos e fotopolimerização de 40 segundos em cada face (Figura 8).

Figura 8: Núcleos opacificados com sistema adesivo e resina composta.



Fonte: Botelho 2023

Seguimos com a remoção do isolamento absoluto e das coroas 12 e 22 com o

auxílio de saca-próteses, pois o núcleo de preenchimento desses elementos estavam satisfatórios tanto clínico quanto radiograficamente. Os preparos foram refinados para adequação dos terminos no terço cervical e adequar altura e perfil de emergência (Figura 9).

Figura 9: Coroas removidas e preparos refinados.



Fonte: Botelho 2023

Após o ajuste dos preparos, foi realizado o procedimento de moldagem sendo optado por realizar o de dupla mistura com silicone de adição (3M Expres XT, Sumare-SP, Brasil). Primeiramente inseriu-se no sulco gengival o fio afastador #000 (Ultrapack, Ultradent, South Jordan, UT, EUA), sendo inserido em sequência o fio afastador #00 (Ultrapack, Ultradent, South Jordan, UT, EUA), aguardou-se por volta de 5 minutos e foi realizada a remoção do fio espesso deixando o fio mais fino no interior do sulco gengival, concomitantemente inserindo o material de densidade leve no interior do sulco e sobre o preparo com o auxílio de uma pistola de automistura. A moldeira foi carregada com silicone de densidade pesada e leve, e esse conjunto foi levado em posição para moldagem arco superior.

Foram confeccionadas novas coroas provisórias com resina acrílica na cor 62, de acordo com o enceramento diagnóstico realizado no modelo de estudo. As coroas provisórias foram cimentadas com cimento provisório.

O molde, registros de fotográficos e de oclusão foram enviados para o laboratório para a confecção das coroas cerâmicas de dissilicato de lítio na cor A2 escala Vitta.

Em uma outra consulta, foi realizada a prova das coroas já confeccionadas pelo laboratório de prótese (Figura 9). Com a aprovação do paciente e após criteriosa análise estética e funcional pelo cirurgião dentista, seguiu-se para o processo de cimentação das coroas definitivas. Primeiramente, foi realizado o preparo das peças cerâmicas para cimentação iniciando com o condicionamento com ácido fluorídrico

5% (Condac, FGM) por 20 segundos, com posterior lavagem abundante com água, secagem com jatos de ar, condicionamento com ácido fosfórico 37% por 60 segundos, lavagem abundante e secagem, finalização com a aplicação do agente de união silano (Ultradent, South Jordan, UT, EUA) (Figura 10).

Figura 9: Prova das coroas.



Figura 10:: Coroas preparadas para cimentação.



Fonte: Botelho 2023

O preparo do dente iniciou-se com a remoção dos provisórios, prova das coroas, isolamento absoluto com lençol de borracha (NicTone, São José dos Campos, SP, Brasil) e grampo B4, foi realizada a profilaxia com escova de Robson, pasta de pedra pomes e clorexidina 2% (Figura 11). Em seguida, condicionamento com ácido fosfórico 37% por 30 segundos (Figura 12), lavados abundantemente e secos.

Figura 11: Dentes 11 e 21 Isolados e limpos



Figura 12: Condicionamento ácido



Fonte: Botelho 2023

O adesivo Clearfil SE Bond 9 (Kuraray, Osaka, Japão) foi aplicado passivamente, e fotopolimerizado por 60 segundos com fotopolimerizador Valo (Ultradent Products Inc., South Jordan, Utah, EUA) (Figura 13).

Figura 13: Sistema adesivo aplicado e fotopolimerizado.



Fonte: Botelho 2023

O cimento de escolha foi o cimento resinoso AllCem Dualcore na cor A2, inserido na peça, e após inserção da peça no dente, removendo os excessos com pincel e fotopolimerizada cada face por 60 segundos (Figura 14 e 15).

Figura 14: Cimentação com cimento resinoso



Figura 15: Cimento fotopolimerizado



Fonte: Botelho 2023

Os grampos B12 foram removidos dos elementos 11 e 21 e inseridos nos elementos 12 e 22 e o mesmo processo de cimentação foi realizado nesses elementos.

Após a remoção do isolamento absoluto, realizou-se a remoção de excesso de cimento com lâmina de bisturi nº 12, e ajuste oclusal com auxílio do papel carbono, passagem do fio dental, finalizando com as fotografias finais do caso (Figura 16 e 17).

Figura 16: Excessos de cimento removidos e ajuste oclusal. Figura 17: Resultado final.



Fonte: Botelho 2023

1. Discussão

Vários tipos de sistemas cerâmicos foram desenvolvidos para uso clínico com o objetivo de cumprir demandas estéticas e funcionais, incluindo as porcelanas, vidros cerâmicos, alumina e zircônia (KELLY; BENETTI, 2011).

Atualmente, os materiais restauradores de cerâmica mais populares são o dissilicato de lítio e a zircônia, com dissilicato de lítio apresentando maior translucidez e menor resistência mecânica do que a zircônia (CHU, 2012; CHRISTENSEN, 2011).

As cerâmicas de dissilicato de lítio apresentam alto padrão estético, devido o índice de refração de luz ser semelhante a do esmalte sem interferir significativamente na translucidez, sendo possível reproduzir a naturalidade da estrutura dentária (SOARES et al., 2012).

Em busca de melhorar resistência foi incorporado dissilicato de lítio disperso em uma matriz vítrea de forma entrelaçada, proporcionando melhora nas propriedades mecânicas sem interferir nas propriedades ópticas. Assim, a resistência dessa cerâmica aumentou significativamente, passando a ser indicada para inlays, onlays, coroas unitárias, facetas e próteses fixas de até três elementos (CARVALHO et al., 2017).

A maior resistência à flexão da cerâmica se dá ao conteúdo cristalino e ao denso entrelaçamento multidirecional dos cristais alongados e ao aumento do tamanho dos cristais de dissilicato de lítio após o procedimento de aquecimento e prensagem (MORAES, 2010).

Apresenta melhores propriedades, com características de cor, translucidez

e opacidade, que resultam em uma aparência quase real, independentemente do tom das preparações, ampliando sua indicação em próteses estéticas (DEHOFF; ANUSAVICE; GOTZEN, 2006; GUESS et al., 2010).

2. Conclusão

As reabilitações em cerâmica metal-free do tipo dissilicato de lítio são uma excelente alternativa estética e funcional. Esse material alia resistência em suas propriedades mecânicas, função e naturalidade, atingindo resultados satisfatórios tanto esteticamente quanto funcionalmente.

REFERÊNCIAS

AHMAD I. **Protocolos para restaurações estéticas previsíveis**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.p. 69-87.

ANDRADE, A.O, SILVA, I.V.S, VASCONCELOS, M.G, VASCONCELOS, R.G. **Cerâmicas odontológicas: classificação, propriedades e considerações clínicas**. *Rev. Salusvita* (online). v.36, n.4, 2017.

ANUSAVICE, K. J. **Phillips Materiais Dentários**. 12 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2013.

BARATIERI, L.N. et. al. **Abordagem restauradora de dentes tratados endodonticamente-pinos/ núcleos e restaurações unitárias**. V. 7, n. 1, 2002.

CARVALHO, B.B, ROSA, N.C.C, NETO, A.J.F, JÚNIOR, P.C.S, CABRAL, L.C. Classificação, propriedades e considerações clínicas dos sistemas cerâmicos: Revisão de literatura. **Revista Saúde Multidisciplinar -FAMA Mineiros/GO** v.IV, p. 86-97. Março, 2017

CLAVIJO, Victor Grover Rene; SOUZA, Niélli Caetano de; ANDRADE, Marcelo Ferrarezi de. IPS eMax: harmonização do sorriso. **Rev. dental press estét.**, p. 33-49, 2007.

CHU, S. J. Current clinical strategies with lithium-disilicate restorations. **Compend Contin Educ Dent**, V. 33, p. 64-67, 2012.

DEHOFF, P. H.; ANUSAVICE, K. J.; GOTZEN, N. Viscoelastic finite element analysis of an all-ceramic fixed partial denture. **J Biomechanics**, v.39, n.1, p.40-48, 2006.

KELLY, J. R.; BENETTI, P. Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice. **AustDent J.**, v.56, n.1, p.84-96, 2011.

MORAES, J. R. **Resistência de união entre a cerâmica á base de Dissilicato de**

Lítio e cimentos resinosos: efeito do tratamento de superfície da cerâmica, do sistema de cimentação e da aplicação do adesivo. 2010. 94 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010. Disponível em: . Acesso em: 03 out. 2014.

SUNDFELD NETO, D. et al. The effect of hydrofluoric acid concentration on the bond strength and morphology of the surface and interface of glass ceramics to a resin cement. **Oper. Dent.**, v.40, n.3, 2015. doi: 10.2341/14-133-L.

PIRES, L. A. et al. Effects of the type and thickness of ceramic, substrate, and cement on the optical color of a lithium disilicate ceramic. **J Prosthet Dent**, v. 117, n. 1, p. 144- 149, 2017.

ROSSATO, Desirée Mory et al. Coroas estéticas anteriores em cerâmica metal-free: relato de caso clínico. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 7, n. 4, p. 494-498, 2010.

SOARES, P.V, ZEOLA, L.F, SOUZA, P.G, PEREIRA, F.A, MILITO, G.A, MACHADO, A.C. Reabilitação estética do sorriso com facetas cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio. **Revista Odontológica do Brasil**, v.21, n.58, outubro, 2012.

SUNDFELD NETO, D. et al. The effect of hydrofluoric acid concentration on the bond strength and morphology of the surface and interface of glass ceramics to a resin cement. **Oper. Dent.**, v.40, n.3, 2015. doi: 10.2341/14-133-L.

VECHIATO FILHO, A. J. **Análise da superfície de cerâmicas de dissilicato de lítio após imersão em soluções ácidas e a base de flúor.** Dissertação (mestrado em Odontologia), FOA / UNESP, 2014.

VERDE, Felipe Augusto Villa et al. Previsibilidade com cerâmicas em dentes anteriores: IPS e. max Press e e. max Ceram. **Revista Dental Press de Estética**, v. 8, n. 1, 2011.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE) PARA TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS

Eu, Isaias CAROZO DA SILVA RG 0424006-3
declaro que fui informado(a) pelo(a) crisiana Botelho cirurgião(ã)-
dentista CRO 2544 que o tratamento proposto
está sujeito aos riscos e intercorrências:

Além dos fatores acima, fui esclarecido(a) que o tratamento tem um índice de insucesso e, como todos os procedimentos de saúde, resultado esperado também poderá não se concretizar devido a fatores individuais, como a resposta biológica, e limitações da ciência, além de outras variações de ordem local ou sistêmica, como: falta de cuidado na higienização, usar dentes anteriores para mastigar ou rasgar os alimentos.

Informo que discuti com o(a) cirurgião(a)-dentista minha história de saúde geral, inclusive as doenças conhecidas por mim. Declaro, outrossim com base no Código de Defesa do Consumidor – Lei nº 8.078 de 11/09/90, que além das possíveis intercorrências citadas acima, fui devidamente informado(a) sobre os propósitos dos procedimentos e seus custos. Quanto às alternativas de tratamento, fui esclarecido(a) sobre as vantagens e desvantagens de outras técnicas, tais como: Descritas no anexo opções de tratamento e optei pela proposta de tratamento descrita no anexo serviços a executar. Autorizo a realização e utilização de fotos para fins de planejamento e processos didáticos. Assim como as informações fornecidas por mim no prontuário odontológico. Fui orientado(a) sobre as seguintes condições e cuidados pré e pós-operatórios necessário para pleno êxito do tratamento uso de fio dental, evitar rasgar alimentos com os dentes anteriores, fazer manutenção a cada 6 meses.

Portanto, aceito e autorizo a execução do tratamento, comprometendo-me a seguir rigorosamente as orientações do(a) cirurgião(ã)-dentista, comunicando imediatamente qualquer alteração em decorrência dos procedimentos realizados e comparecer pontualmente às consultas marcadas. Tendo ciência de que o (a) cirurgião(ã)-dentista se comprometa a utilizar as técnicas e os materiais adequados à execução dos tratamentos decorrentes da folha técnica na execução de seus serviços.

Local, Manaus Data 04/06/22

Isaias Carozo da Silva

BENEFICIÁRIO(A) / PACIENTE

crisiana Botelho

CIRURGIÃO(Ã)-DENTISTA

ÚNICA CURSOS AVANÇADOS
secretaria@cursosunica.com.br
Instagram: @cursosunica

(92) 98112-4192 | (92) 98471-7588
Rua Teresina, 101 – Bairro Nossa
Senhora das Graças
Manaus/AM | CEP: 69053-138