Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Laminados cerâmicos planejados por escaneamento digital: relato de caso

Ceramic veneers planned via digital scanning: a case report

Laminados cerámicos planificados mediante escaneo digital: reporte de un caso

Thayse Viana dos Santos Silva de Farias[1], Maria Clara Bianchi Azevedo Murta Gomes[1], Ângela Líbia Chagas Amaral Araujo[1], José Edilson de Farias Filho[1].

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso clínico de reabilitação estética anterior com laminados cerâmicos em dissilicato de lítio, destacando a integração entre planejamento restaurador, fluxo digital e protocolos adesivos. **Detalhamento do caso:** Paciente do sexo masculino, 46 anos, procurou atendimento odontológico por insatisfação estética relacionada aos dentes anteriores superiores. O exame clínico revelou alteração de cor, desgaste incisal e desarmonias anatômicas. O planejamento foi realizado por escaneamento intraoral, seguido de enceramento diagnóstico, mockup, preparos minimamente invasivos e instalação de laminados em dissilicato de lítio. O tratamento foi concluído em sete sessões realizadas em 2021. O paciente retornou após 15 dias para revisão e, posteriormente, foi acompanhado em consultas anuais até o encerramento do estudo. Nesse período, observou-se manutenção satisfatória das restaurações e da função, sem intercorrências clínicas relevantes registradas. **Considerações finais:** No caso apresentado, a associação entre planejamento digital, preparos minimamente invasivos e protocolo adesivo possibilitou resultado estético e funcional satisfatório. O acompanhamento periódico sustenta a estabilidade clínica e a longevidade observadas no período avaliado, sem permitir generalizações a partir de um único caso.

Palavras-chave: Laminados cerâmicos, Dissilicato de lítio, Estética dental, Escaneamento intraoral, Reabilitação oral.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case of anterior esthetic rehabilitation with lithium disilicate ceramic veneers, highlighting the integration of restorative planning, digital workflow, and adhesive protocols. **Case report:** A 46 year old male patient sought dental care because of esthetic dissatisfaction with his maxillary anterior teeth. Clinical examination revealed discoloration, incisal wear, and anatomical disharmony. Planning was performed with intraoral scanning, followed by diagnostic waxing, a mockup, minimally invasive preparation, and placement of lithium disilicate veneers. Treatment was completed in seven clinical sessions in 2021. The patient returned after 15 days for review and then attended annual follow up visits until the study was concluded. During this period, satisfactory maintenance of the restorations and function was observed, with no relevant clinical complications recorded. **Final considerations:** In the case presented, digital planning, minimally invasive preparations, and an adhesive protocol enabled a satisfactory esthetic and functional result. Periodic follow up supports the clinical stability and longevity observed during the evaluated period, without allowing generalization from a single case.

Keywords: Ceramic veneers, Lithium disilicate, Dental esthetics, Intraoral scanning, Oral rehabilitation.

RESUMEN

Objetivo: Reportar un caso clínico de rehabilitación estética anterior con laminados cerámicos de disilicato de litio, destacando la integración entre planificación restauradora, flujo digital y protocolos adhesivos.

[1] Centro Universitário Cesmac, Maceió – AL.

SUBMETIDO EM: 8/2026 | **ACEITO EM: 9/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

Reporte de caso: Paciente varón de 46 años acudió a consulta odontológica por insatisfacción estética con los dientes anteriores superiores. El examen clínico reveló alteración de color, desgaste incisal y desarmonías anatómicas. La planificación se realizó mediante escaneo intraoral, seguida de encerado diagnóstico, mockup, preparaciones mínimamente invasivas e instalación de laminados de disilicato de litio. El tratamiento se completó en siete sesiones clínicas realizadas en 2021. El paciente regresó después de 15 días para una revisión y, posteriormente, acudió a controles anuales hasta la finalización del estudio. Durante este período se observó un mantenimiento satisfactorio de las restauraciones y de la función, sin complicaciones clínicas relevantes registradas. **Consideraciones finales:** En el caso presentado, la planificación digital, las preparaciones mínimamente invasivas y el protocolo adhesivo permitieron obtener un resultado estético y funcional satisfactorio. El seguimiento periódico sustenta la estabilidad clínica y la longevidad observadas durante el período evaluado, sin permitir generalizaciones a partir de un solo caso.

Palabras clave: Laminados cerámicos, Disilicato de litio, Estética dental, Escaneo intraoral, Rehabilitación oral.

INTRODUÇÃO

Em 1938, o Dr. Charles R. Pincus descreveu uma técnica inovadora em que delgadas lâminas de porcelana eram fixadas temporariamente aos dentes por meio de um adesivo para próteses dentárias (PEUMANS M, et al., 2000). Essa proposta deu origem ao conceito dos laminados cerâmicos, restaurações estéticas indiretas com espessura média entre 0,3 e 0,5 mm, aplicadas sobre a face vestibular dos dentes anteriores para aprimorar forma, cor e textura, além de corrigir pequenas alterações ou imperfeições da estrutura dentária (ALGHAZZAWI TF, 2024).

No contexto da reabilitação protética, a moldagem digital consolidou-se como alternativa aos métodos convencionais, pois reduz etapas suscetíveis a falhas no fluxo clínico tradicional. A técnica convencional está sujeita a variações decorrentes dos materiais utilizados, como distorções e alterações dimensionais, além da influência de erros humanos. Por outro lado, os scanners intraorais permitem a obtenção direta de imagens tridimensionais das estruturas dentárias, com maior controle do procedimento e menor exposição a falhas nas etapas intermediárias. Esses recursos podem contribuir para a precisão do planejamento e para a comunicação entre clínica e laboratório (ZARBAKHSH A, et al., 2021).

O desempenho clínico dos laminados está relacionado à qualidade do planejamento e ao desenho do preparo dentário. Abordagens conservadoras favorecem a manutenção do esmalte, otimizam a adesão e contribuem para a durabilidade das restaurações (ALOTHMAN Y e BAMASOUD MS, 2018). O planejamento reúne análise estética e funcional, enceramento diagnóstico e mockup. A visualização prévia do resultado auxilia a comunicação com o paciente e orienta um preparo mais conservador (MORITA RK, et al., 2016). O preparo deve seguir os princípios da odontologia minimamente invasiva, priorizando a preservação do esmalte e o contorno restaurador planejado. Preparos superficiais em esmalte, associados à cimentação adesiva, favorecem o comportamento clínico das restaurações e reduzem a perda de estrutura dentária saudável (VANLIOĞLU B e KULAK-ÖZKAN Y, 2014).

As cerâmicas odontológicas apresentam diferentes composições estruturais e podem ser divididas em materiais com matriz vítrea e cerâmicas policristalinas, característica que interfere diretamente na indicação e no tratamento de superfície. As cerâmicas com matriz vítrea contêm sílica, o que permite modificar a superfície por condicionamento ácido e favorecer a retenção micromecânica. Em contraste, as cerâmicas policristalinas, como a zircônia, são formadas predominantemente por cristais e não apresentam fase vítrea significativa. Por isso, o condicionamento ácido não produz o mesmo efeito e deve ser substituído por métodos compatíveis com essa composição (BAJRAKTAROVA-VALJAKOVA E, et al., 2018).

A cimentação é uma etapa determinante do tratamento, pois o protocolo adesivo precisa ser compatível com o material restaurador (BLATZ MB, et al., 2003). Nas cerâmicas com matriz vítrea, o condicionamento com ácido fluorídrico é seguido pela aplicação de silano, que promove ligação química entre a cerâmica e o cimento resinoso e contribui para a resistência de união (MATINLINNA JP e VALLITTU PK, 2007). Nas

cerâmicas policristalinas, esse condicionamento não é eficaz, sendo necessário empregar primers específicos e cimentos resinosos com monômeros funcionais. Embora distintos, ambos os protocolos exigem etapas próprias e execução rigorosa para promover adesão efetiva (ABDULRAHMAN S, et al., 2021).

Este trabalho tem como objetivo descrever um caso clínico de reabilitação estética anterior em paciente do sexo masculino, realizada com laminados cerâmicos em dissilicato de lítio e fluxo digital baseado em escaneamento intraoral. O relato apresenta a integração entre planejamento virtual, mockup, preparo minimamente invasivo e protocolo adesivo, com análise do resultado obtido no período clínico documentado.

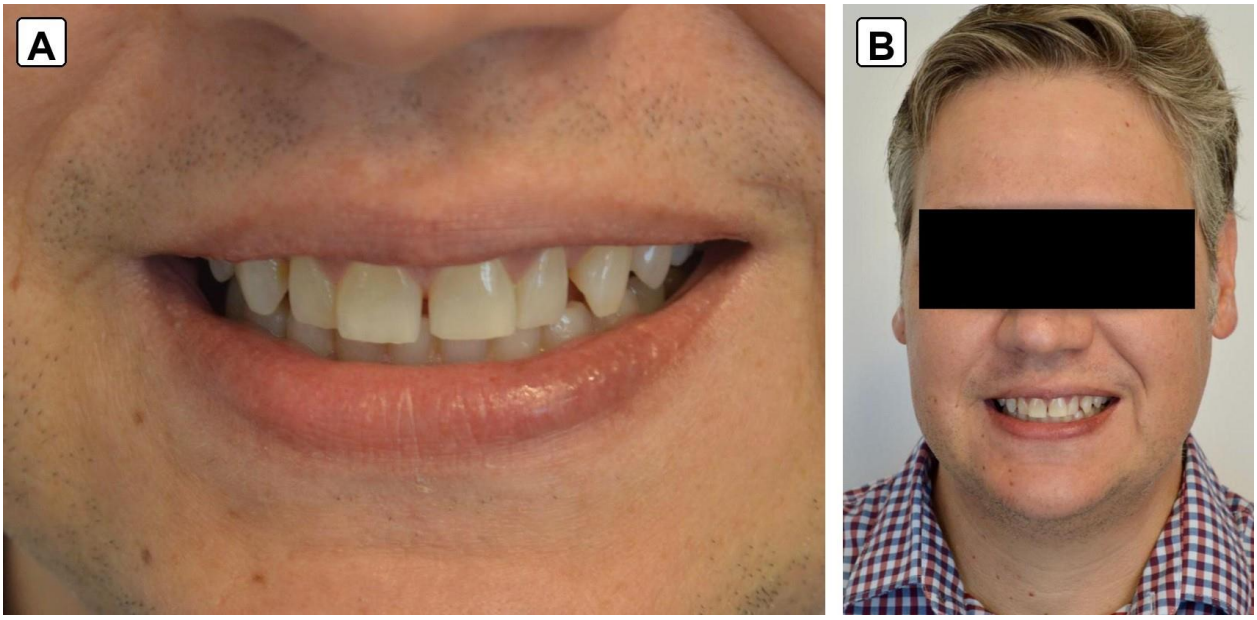
DETALHAMENTO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 46 anos, procurou atendimento odontológico motivado por insatisfação com o sorriso, especialmente quanto à coloração, à proporção e ao contorno dos dentes anteriores superiores. Na anamnese, não foram identificadas condições sistêmicas ou fatores que contraindicassem o tratamento proposto. O exame clínico evidenciou alteração de cor, discreto desgaste incisal e pequenas desarmonias anatômicas na região anterior maxilar, com repercussão no equilíbrio estético do sorriso.

A avaliação inicial relacionou a queixa principal à distribuição do desgaste, à forma dos dentes e à quantidade de estrutura que precisaria ser modificada para alcançar o contorno planejado. A indicação não foi baseada apenas no desejo de clareamento. Considerou-se também a necessidade de corrigir proporções e bordas incisais, ao mesmo tempo em que se buscou conservar tecido dentário. Essa leitura conjunta orientou a escolha de uma abordagem indireta com laminados cerâmicos, capaz de combinar refinamento óptico, estabilidade cromática e controle da forma sem recorrer a um preparo mais amplo.

O paciente recebeu explicações sobre as etapas do tratamento, as alternativas restauradoras, os cuidados necessários e a importância das consultas de acompanhamento. Também autorizou a realização e a publicação do relato de caso e das imagens clínicas mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com CAAE 98868426.3.0000.0039 e parecer 8.677.961. A documentação correspondente ficou sob responsabilidade dos autores. O tratamento foi realizado em 2021 e compreendeu sete sessões clínicas, desde a avaliação inicial e o planejamento até a cimentação dos laminados e os ajustes finais.

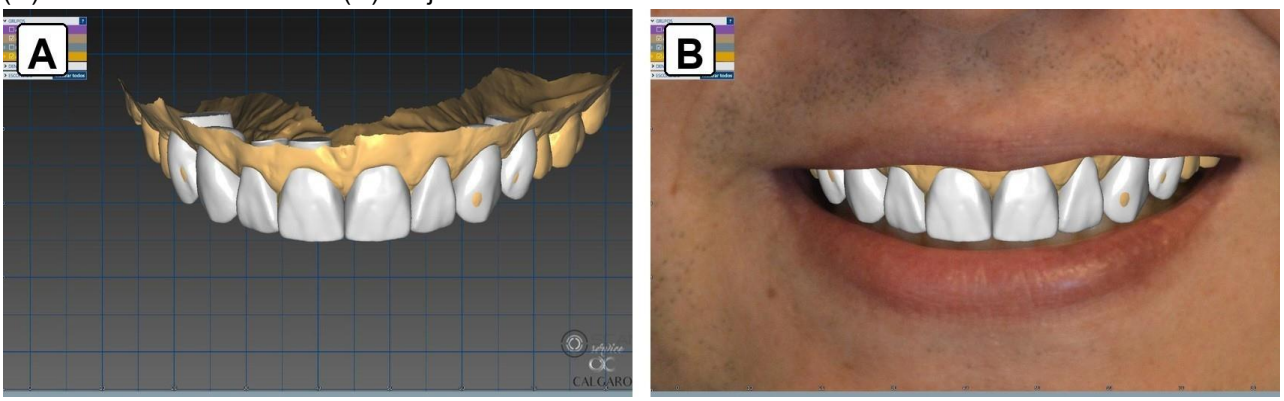
Figura 1 - Condição clínica inicial do paciente.
(**A**) Vista intraoral da região anterior antes da reabilitação. (**B**) Vista extraoral frontal antes do tratamento.



Fonte: De Farias TVSS, et al., 2026.

O planejamento restaurador foi conduzido por fluxo digital com escaneamento intraoral. Os modelos digitais permitiram observar a relação entre os dentes anteriores, comparar a condição inicial com o contorno proposto e organizar a comunicação com o laboratório de prótese dentária. Em vez de funcionar apenas como substituto da moldagem convencional, o escaneamento serviu como base para o desenho virtual dos laminados e para a discussão das proporções pretendidas.

Figura 2 - Etapas do planejamento digital dos laminados cerâmicos.
(**A**) Escaneamento intraoral. (**B**) Projeto virtual dos laminados cerâmicos.



Fonte: De Farias TVSS, et al., 2026.

A leitura conjunta do arquivo digital e das fotografias clínicas também tornou mais objetiva a comunicação sobre o tratamento. O desenho não foi tomado como resultado definitivo, mas como uma hipótese restauradora que precisava ser conferida em boca. Essa distinção foi importante porque proporções satisfatórias na tela podem exigir ajustes quando observadas em movimento, com exposição labial e relação com os tecidos gengivais. A etapa clínica seguinte foi planejada justamente para testar o volume proposto antes de qualquer desgaste irreversível e permitir correções de forma sem depender apenas da interpretação visual do modelo virtual.

Após o planejamento digital, realizou-se o enceramento diagnóstico e, em seguida, o mockup intraoral com resina bisacrílica. A prova permitiu visualizar o volume restaurador antes do desgaste, avaliar forma, proporção e harmonia do sorriso e obter a aprovação do paciente. A comparação entre a condição inicial, o projeto virtual e o mockup também ajudou a identificar os pontos em que o acréscimo de material seria suficiente e aqueles que exigiriam redução controlada. Dessa forma, o mockup funcionou tanto como recurso de comunicação quanto como referência clínica para preservar estrutura dentária.

Figura 3 - Prova clínica do mockup.

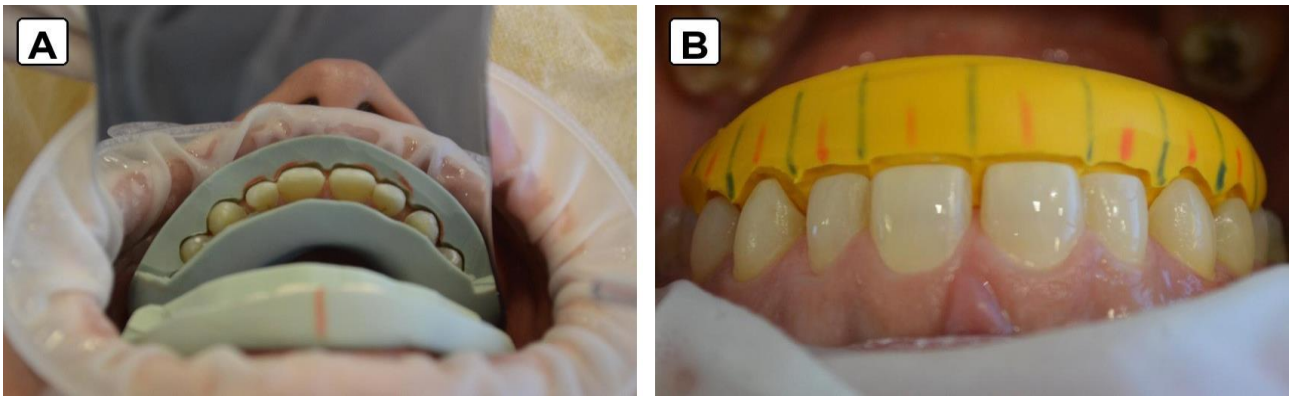


Fonte: De Farias TVSS, et al., 2026.

Os preparos foram executados com ponta diamantada 2135 (KG Sorensen, Brasil), em alta rotação e sob refrigeração constante. Utilizou-se guia de desgaste para controlar a redução dental, criar espaço compatível com o material restaurador e favorecer um eixo de inserção adequado. O refinamento foi realizado com ponta diamantada de granulação fina 2135-F (KG Sorensen, Brasil), acoplada a contra-

ângulo multiplicador T2 Revo R 170 (Sirona Dental Systems, Alemanha), e complementado com discos abrasivos Sof-Lex Pop-On (3M ESPE, Estados Unidos). O acabamento buscou regularizar as margens e reduzir irregularidades que pudessem interferir no assentamento das peças.

Figura 4 - Guias utilizados no preparo minimamente invasivo.
(**A**) Guia para controle do desgaste vestibular. (**B**) Barreira palatina de desgaste.



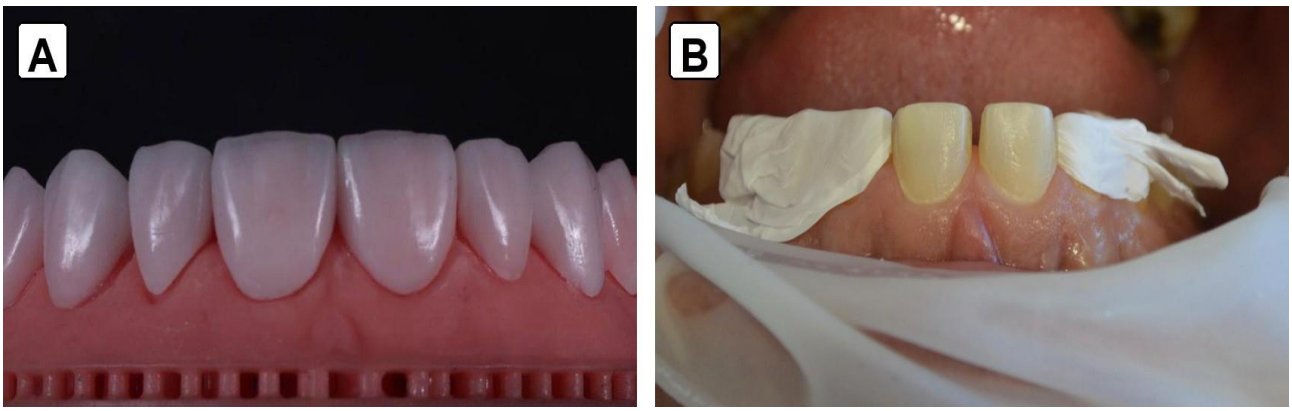
Fonte: De Farias TVSS, et al., 2026.

Em seguida, foram confeccionados provisórios com resina bisacrílica Protemp Plus (3M ESPE, Estados Unidos), destinados à proteção dos preparos e à manutenção da estética durante a fase laboratorial. Os dados do planejamento e dos preparos foram encaminhados ao laboratório para confecção das restaurações.

Os laminados foram confeccionados em dissilicato de lítio e estratificados com cerâmica feldspática, com o objetivo de conciliar resistência mecânica e características ópticas adequadas à região anterior. A seleção de cor foi realizada com a escala Vitapan 3D-Master (Vita, Alemanha), sendo escolhida a tonalidade OM2, compatível com a preferência do paciente por dentes mais claros e com a proposta estética aprovada no mockup.

Na sessão clínica seguinte, as peças foram avaliadas quanto à adaptação marginal no modelo troquelizado e em boca. Realizou-se prova a seco, primeiro de forma individual e depois em conjunto, seguida da aplicação do cimento teste Variolink Veneer Try-In (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein). Essa sequência permitiu verificar assentamento, contato entre as peças e influência da tonalidade do cimento. Após a avaliação clínica, definiu-se a cor High Value +2 para a cimentação definitiva.

Figura 5 - Etapas restauradoras.
(**A**) Laminados cerâmicos confeccionados. (**B**) Preparação dos substratos dentários para cimentação adesiva.



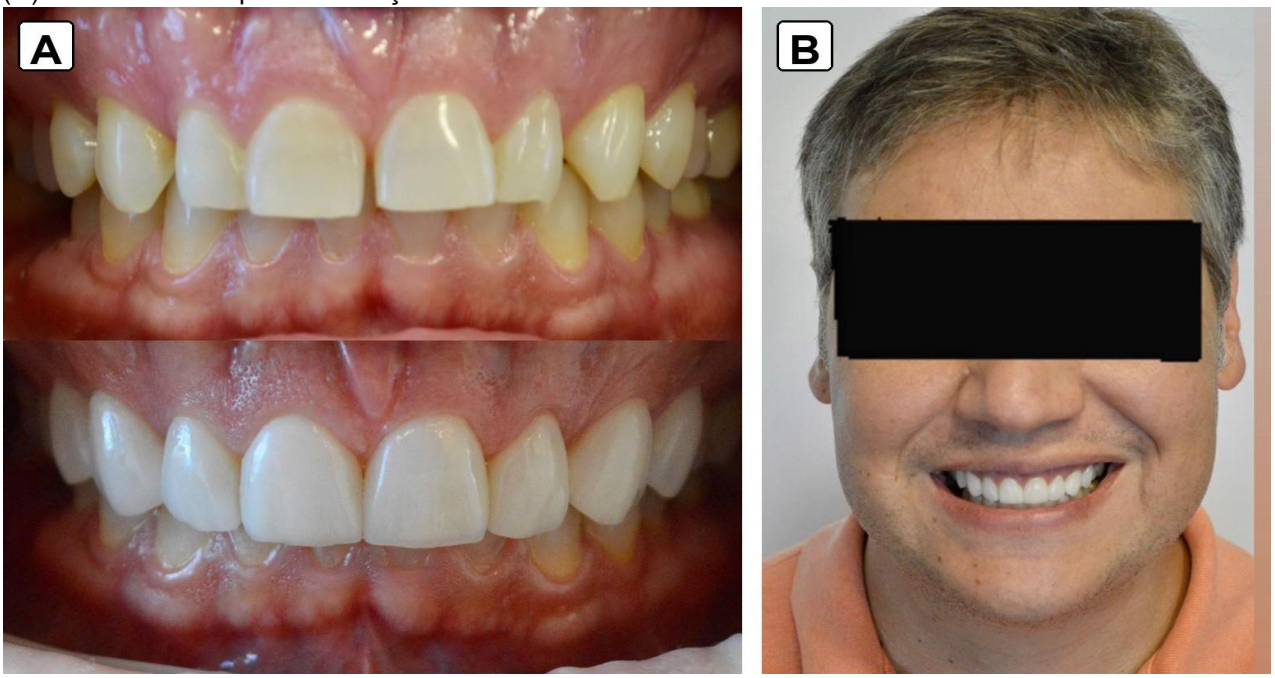
Fonte: De Farias TVSS, et al., 2026.

Inicialmente, tratou-se a superfície interna das facetas com ácido fluorídrico a 10%, Condac Porcelana (FGM, Brasil), por 20 segundos, seguido de lavagem abundante e secagem. Na sequência, aplicou-se ácido fosfórico a 37%, Condac 37 (FGM, Brasil), por 20 segundos, com fricção ativa para limpeza interna. Após nova lavagem e secagem, utilizou-se o agente silano Monobond Plus (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), friccionado com microbrush por aproximadamente um minuto. Um jato de ar aquecido foi mantido por 60 segundos para favorecer a reação química. O sistema adesivo foi aplicado na superfície interna das peças, sem fotoativação nessa etapa.

Na mesma sessão, procedeu-se à preparação dos substratos dentários. Após a remoção dos provisórios, realizou-se profilaxia com pedra-pomes e taça de borracha em baixa rotação, sob isolamento relativo. Inseriu-se fio retrator 000, Ultrapak (Ultradent, Estados Unidos), para auxiliar o controle de umidade. O esmalte foi condicionado com ácido fosfórico a 37%, Condac 37 (FGM, Brasil), por 15 segundos, seguido de lavagem e secagem controlada. Aplicou-se o sistema adesivo Excite F DSC (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), com leve jato de ar para evaporação do solvente e sem fotoativação prévia.

A cimentação foi realizada com cimento resinoso fotopolimerizável Variolink Esthetic Light, na cor High Value +2 (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein). Os laminados foram posicionados cuidadosamente sobre os preparos, com verificação do assentamento e da adaptação marginal. Os excessos de cimento foram removidos antes da fotoativação, executada conforme as recomendações do fabricante. Ao final, realizaram-se ajustes oclusais e polimento, com atenção às margens e à integração funcional das restaurações.

Figura 6 - Resultado clínico da reabilitação estética.
(**A**) Comparação intraoral, com a condição inicial na parte superior e o resultado imediato na parte inferior.
(**B**) Vista extraoral após a instalação dos laminados cerâmicos.



Fonte: De Farias TVSS, et al., 2026.

Quinze dias após a finalização do tratamento, o paciente retornou ao consultório para revisão clínica. A partir dessa consulta, foram realizadas avaliações anuais até o encerramento deste estudo de caso. Em cada retorno, verificaram-se a integridade dos laminados, a adaptação marginal, a condição dos tecidos periodontais, a função e a satisfação do paciente. Durante o período acompanhado, o resultado estético e funcional permaneceu estável, sem falhas restauradoras ou intercorrências clínicas relevantes registradas. Esses achados sustentam a longevidade observada neste caso desde 2021, sem permitir que o resultado individual seja generalizado para outros pacientes.

DISCUSSÃO

A consolidação dos laminados cerâmicos na odontologia restauradora acompanha a evolução dos sistemas cerâmicos e dos protocolos adesivos. Materiais como o dissilicato de lítio reúnem propriedades mecânicas e ópticas favoráveis e podem apresentar desempenho clínico satisfatório quando corretamente indicados (ZARONE F, et al., 2019). Essa evidência, entretanto, descreve o comportamento observado em conjuntos de pacientes e períodos de acompanhamento definidos, não devendo ser transferida automaticamente para o desfecho de um único caso.

O desempenho dos laminados não depende apenas do material. O desenho do preparo, a quantidade de esmalte remanescente, o controle de umidade, o tratamento das superfícies e o assentamento das peças influenciam diretamente a resposta clínica. Fraturas e descolamentos são associados com frequência a aspectos técnicos da execução, o que reforça a necessidade de seguir cada etapa de modo criterioso (ALENEZI A, et al., 2021).

Além de substituir a moldagem convencional, o escaneamento intraoral pode ser empregado como ferramenta de planejamento, pois permite produzir modelos digitais, visualizar o desenho restaurador e orientar preparos conservadores (SINGH R, et al., 2025). No presente caso, o escaneamento inicial foi utilizado com essa finalidade. Ele serviu de base para o projeto virtual e para o mockup, aproximando a proposta laboratorial da avaliação clínica antes do preparo.

A relação entre as características do caso e a indicação terapêutica merece destaque. A alteração de cor estava associada a desgaste incisal e desarmonias de forma, enquanto a proposta clínica buscava preservar a estrutura disponível. Nesse contexto, o planejamento digital e o mockup ajudaram a definir onde o volume restaurador poderia ser acrescentado e onde seria necessária redução. A escolha do dissilicato de lítio atendeu à demanda por controle de forma e propriedades ópticas, mas seu uso somente se torna coerente quando acompanhado por preparo conservador e por condições favoráveis à adesão.

O enceramento diagnóstico e o mockup permanecem relevantes mesmo em um fluxo apoiado por tecnologia digital. Essas ferramentas antecipam a leitura do resultado, favorecem a participação do paciente e reduzem a chance de desgastes sem relação com o contorno final. A literatura descreve seu uso como apoio ao planejamento estético e à orientação do preparo (GARCIA PP, et al., 2018; MARQUES S, et al., 2024). No caso apresentado, o mockup também permitiu confrontar o desenho virtual com a condição intraoral antes de iniciar a redução dentária.

O dissilicato de lítio destaca-se pela combinação de propriedades mecânicas e estéticas, mas o resultado adesivo depende do substrato. Em facetas cerâmicas, a união ao esmalte costuma apresentar comportamento mais favorável do que a união à dentina, aspecto relevante para a longevidade das restaurações (ALBAHELI BI, et al., 2024).

Por isso, a preservação de esmalte não deve ser entendida apenas como uma escolha conservadora. Ela integra o próprio raciocínio adesivo e reforça a utilidade de guias de desgaste baseados no volume restaurador planejado.

A composição vítrea do dissilicato também fundamenta o tratamento da superfície interna descrito no caso. O condicionamento com ácido fluorídrico cria microrretenções, enquanto o silano participa da ligação química com o cimento resinoso (MATINLINNA JP e VALLITTU PK, 2007). O efeito esperado depende do controle do tempo, da limpeza posterior e da correta aplicação dos agentes. Por esse motivo, listar os materiais utilizados não substitui a descrição da sequência clínica. A relevância está na compatibilidade entre cerâmica, substrato e cimento, bem como na execução contínua do protocolo até o assentamento final.

A qualidade do acabamento e do polimento também interfere na manutenção das restaurações e na resposta dos tecidos periodontais. Superfícies mais rugosas podem favorecer a formação de biofilme, enquanto superfícies lisas e bem polidas tendem a apresentar menor colonização bacteriana (ABDALLA MM, et al., 2021).

No presente relato, o refinamento dos preparos, a remoção dos excessos de cimento e o polimento final foram descritos como etapas complementares, e não como procedimentos isolados do protocolo adesivo. A indicação deve considerar ainda fatores estéticos, biológicos, técnicos e econômicos. Quando comparados às restaurações diretas em resina composta, os laminados cerâmicos apresentam maior custo inicial, embora estudos clínicos apontem menor necessidade de intervenções em determinados períodos de observação (MAZZETTI T, et al., 2022). Esse dado pode orientar a decisão em casos selecionados, mas não elimina a necessidade de discutir alternativas e expectativas com o paciente.

Estudos longitudinais relatam taxas de sobrevida elevadas para facetas cerâmicas, inclusive superiores a 90% em alguns acompanhamentos de médio e longo prazo (PEUMANS M, et al., 2000; GRESNIGT MMM, et al., 2017). Esses resultados sustentam a utilização clínica da técnica. No presente caso, a revisão realizada após 15 dias e os controles anuais desde 2021 permitiram documentar a manutenção do resultado estético e funcional ao longo do período observado. A distinção entre evidência da literatura e observação individual permanece essencial para evitar conclusões mais amplas do que os dados permitem.

O acompanhamento tem função diferente da simples apresentação de uma fotografia final. Reavaliações em intervalos definidos permitem observar alterações marginais, fraturas, descolamentos, resposta gengival, manutenção do polimento e mudanças na percepção do paciente. Também possibilitam relacionar eventuais intercorrências com hábitos, higiene e condições oclusais. Neste relato, as consultas anuais registraram a permanência da integridade restauradora, da função e da satisfação do paciente, fornecendo suporte clínico para a longevidade observada no período avaliado.

Este relato apresenta limitações próprias de sua natureza. Trata-se de um único paciente, sem grupo comparador e sem possibilidade de generalização. Embora o acompanhamento periódico desde 2021 tenha documentado a manutenção do resultado, fatores individuais, manutenção, hábitos, condição periodontal e execução técnica podem modificar o comportamento das restaurações ao longo do tempo. Estudos com amostras maiores e períodos definidos de acompanhamento continuam necessários para estimar a longevidade da técnica de forma mais abrangente.

No caso apresentado, a associação entre planejamento digital, preparos minimamente invasivos e protocolo adesivo possibilitou resultado estético e funcional satisfatório. O tratamento foi concluído em sete sessões realizadas em 2021. A revisão após 15 dias e o acompanhamento anual até o encerramento deste estudo permitiram documentar a manutenção da integridade dos laminados, da condição periodontal, da função e da satisfação do paciente. Esses dados sustentam a estabilidade clínica e a longevidade observadas durante o período avaliado. Por se tratar de um relato individual, conclusões gerais sobre a técnica ainda dependem de estudos com amostras maiores e acompanhamento longitudinal padronizado.

REFERÊNCIAS

1. ABDALLA MM, et al. The influence of surface roughening and polishing on microbial biofilm development on different ceramic materials. Journal of Prosthodontics, 2021; 30(5): 447-453.
2. ABDULRAHMAN S, et al. Evaluation of the clinical success of four different types of lithium disilicate ceramic restorations: a retrospective study. BMC Oral Health, 2021; 21(1): 625.
3. ALBAHELI BI, et al. Microleakage of lithium disilicate veneers bonded to different substrates with light-cure and dual-cure resin cements. Journal of Clinical and Experimental Dentistry, 2024; 16(4): e431-e439.
4. ALENEZI A, et al. Long-term survival and complication rates of porcelain laminate veneers in clinical studies: a systematic review. Journal of Clinical Medicine, 2021; 10(5): 1074.
5. ALGHAZZAWI TF. Clinical survival rate and laboratory failure of dental veneers: a narrative literature review.
6. Journal of Functional Biomaterials, 2024; 15(5): 131.
7. ALOTHMAN Y, BAMASOUD MS. The success of dental veneers according to preparation design and material type. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 2018; 6(12): 2402-2408.

8. BAJRAKTAROVA-VALJAKOVA E, et al. Contemporary dental ceramic materials: a review of chemical composition, physical and mechanical properties, indications for use. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 2018; 6(9): 1742-1755.
9. BLATZ MB, et al. Bonding to oxide ceramics: laboratory testing versus clinical outcome. Dental Materials, 2003; 19(6): 503-511.
10. GARCIA PP, et al. Digital smile design and mock-up technique for esthetic treatment planning with porcelain laminate veneers. Journal of Conservative Dentistry, 2018; 21(4): 455-458.
11. GRESNIGT MMM, et al. Effect of luting agent on the load to failure and accelerated-fatigue resistance of lithium disilicate laminate veneers. Dental Materials, 2017; 33(12): 1392-1401.
12. MARQUES S, et al. Digitally guided veneer preparation: a dental technique. Journal of Prosthetic Dentistry, 2024; ahead of print.
13. MATINLINNA JP, VALLITTU PK. Bonding of resin composites to etchable ceramic surfaces: an insight review of the chemical aspects on surface treatments. Journal of Oral Rehabilitation, 2007; 34(8): 622-630.
14. MAZZETTI T, et al. 10-year practice-based evaluation of ceramic and direct composite veneers. Dental Materials, 2022; 38(5): 898-906.
15. MORITA RK, et al. Minimally invasive laminate veneers: clinical aspects in treatment planning and cementation procedures. Case Reports in Dentistry, 2016; 2016: 1-8.
16. PEUMANS M, et al. Porcelain veneers: a review of the literature. Journal of Dentistry, 2000; 28(3): 163-177.
17. SENAMO LG. Dissilicato de lítio em reabilitações anteriores: indicações e vantagens. International Integralize Scientific, 2025; 5(52): 1-10.
18. SINGH R, et al. Accuracy and clinical performance of intraoral scanners compared with conventional and extraoral impressions: a comprehensive review. Cureus, 2025; 17(9): e93202.
19. VANLIOĞLU B, KULAK-ÖZKAN Y. Minimally invasive veneers: current state of the art. Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry, 2014; 6: 101-107.
20. ZARBAKHSH A, et al. Accuracy of digital impression taking using intraoral scanner versus the conventional technique. Frontiers in Dentistry, 2021; 18(6): 1-10.
21. ZARONE F, et al. Current status on lithium disilicate and zirconia: a narrative review. BMC Oral Health, 2019; 19(1): 134.