

RESINA COMPOSTA INJETÁVEL E MATRIZ TRANSPARENTE: TÉCNICA RESTAURADORA PREVISÍVEL E CONSERVADORA

Data de aceite: 02/01/2024

Stella Renata Machado Silva Esteves

ICT – UNESP São José dos Campos
<http://lattes.cnpq.br/9229657555141144>

Júlia Stéfany Da Silva Pereira

Faculdade Santo Antônio - Caçapava

Maria Eduarda Souza

Faculdade Santo Antônio - Caçapava

Fernanda Alves Feitosa

ICT – UNESP São José dos Campos
<http://lattes.cnpq.br/3183713084676377>

RESUMO: A procura por um sorriso harmônico está cada vez mais frequente, as pessoas buscam melhorias e correções estéticas dentais do formato, posição, alinhamento, simetria e coloração. A estética dental pode ser melhorada por vários tipos de tratamentos. A técnica da matriz transparente e resina injetável surge no contexto clínico como uma opção conservadora, rápida, econômica e que independe da habilidade profissional. A realização da técnica se dá pelo avanço e melhoria nas propriedades mecânicas e estéticas das resinas fluidas, bem como a opção de silicões de adição transparentes. Essa técnica permite realizar restaurações

dentais por meio de um enceramento diagnóstico prévio seguido pela moldagem utilizando silicone de adição transparente e restauração através da injeção de uma resina fluida por um orifício criado no silicone. O objetivo deste trabalho é apresentar um adequado protocolo da técnica, bem como discuti-lo embasado na literatura disponível acerca do assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Dentística. Estética. Resina Composta.

INJECTABLE COMPOSITE RESIN AND TRANSPARENT SILICONE: PREDICTABLE AND CONSERVATIVE RESTORATIVE TECHNIQUE

ABSTRACT: The looking for a harmonious smile is becoming more frequent, people are looking for dental aesthetic improvements and corrections in shape, position, alignment, symmetry and color. Dental aesthetics can be improved by several types of treatments. The transparent silicone and injectable resin technique appears in the clinical context as a conservative, fast, economical option that does not depend on professional skill. The technique is achieved through advancement and improvement in the mechanical and aesthetic properties of

injectable (flow) resins, as well as the option of transparent silicones. This technique allows dental restorations to be carried out through a preliminary diagnostic wax-up followed by molding using transparent silicone and restoration through the injection of a flow resin through a hole created in the silicone. The objective of this work is to present an appropriate protocol for the technique, as well as discuss it based on the available literature on the subject.

KEYWORDS: Dentistry. Aesthetics. Composite resin.

INTRODUÇÃO

A procura pela estética odontológica está cada vez mais frequente. Pacientes procuram o padrão estético em busca do sorriso harmônico, com o intuito de trazer melhorias a autoestima, bem-estar pessoal e aceitação social (Gia N et al., 2020).

Pacientes buscam profissionais para melhorias e correções estéticas dentais de insatisfação com formato, posição, alinhamento, simetria e coloração (Silvia A et al., 2022). Além disso, as pessoas procuram praticidade, o que seja acessível financeiramente a elas e que seja imediato. (Cervino G et al., 2019). A técnica de resina injetável surge no contexto clínico para suprir essa demanda, por ser de fácil manipulação, trazendo bons resultados imediatos com menor tempo clínico.

Devido ao crescimento da busca pela estética também cresce o número de pesquisas e o desenvolvimento de materiais para o tratamento das principais insatisfações que causam desarmonia dental, como a resina composta. Um tratamento muito utilizado atualmente para esses casos são as facetas, sejam elas indiretas ou diretas.

As facetas indiretas compõem-se de material feito pelo protético, ou seja, precisa de fases laboratoriais, o que necessita de mais tempo e sessões clínicas. Na faceta indireta os formatos e coloração são dependentes das habilidades do protético, além de ser necessário desgaste dentário mesmo que minimamente invasivo. Trata-se de um tratamento mais dispendioso e que exige mais sessões e maior tempo de consulta (Costa C et al., 2022)

Já as facetas diretas convencionais são realizadas com resina composta fotopolimerizável, feita diretamente pelo profissional, nesta técnica o próprio profissional consegue controlar os formatos e coloração dos dentes. O sucesso da restauração direta depende muito das competências e habilidades do profissional (Costa C et al., 2022)

Procurando alternativas à desvantagem supracitada, a indústria vem em constante avanço, trazendo inovações e tecnologias, possibilitando a execução da técnica da faceta direta mais previsível e sem depender tanto da habilidade do profissional. Através da resina injetável utilizando silicone de adição transparente.

Essa nova alternativa que tem como vantagens: não depender da habilidade do profissional, maior previsibilidade, rapidez, adaptação, fácil realização, não necessita de desgaste dental (tratamento conservador), reversível e mais econômica (Geštakovski, 2019; André V, 2021)

A técnica da matriz transparente e resina injetável é realizada através de um molde

do enceramento diagnóstico com silicone de adição transparente para obtenção de uma matriz, onde será confeccionado um orifício para permitir a injeção e fotopolimerização da resina fluida sobre o dente (Geštakovski, 2019; Coachman et al., 2020)

A resinas fluidas surgiram com intuito de facilitar a aplicação para o clínico, mas suas propriedades eram aquém das resinas convencionais, as recentes evoluções desses materiais melhoraram suas propriedades estéticas e mecânicas tornando-os similares às resinas compostas convencionais (Brinkmann et al., 2020).

As melhorias contaram com o aumento do teor de carga, tamanho e forma das partículas de carga bem como da quantidade e tipo da matriz orgânica, gerando maior resistência ao desgaste, maior elasticidade, estabilidade de cor, durabilidade do polimento, fatores essenciais que permitiram o desenvolvimento da técnica para execução de facetas estéticas (Coachman et al., 2020). Além disso, permite realização de procedimentos mais conservadores, por vezes, não sendo necessário desgaste dentário para realização da restauração. (Freitas L et al., 2021)

Atualmente faltam estudos *in vivo* e relatos de casos clínicos que discutam a técnica direta com resina injetável utilizando silicone transparente que possam auxiliar clínicos a planejarem e executarem a técnica de maneira adequada. Baseado nisso, o objetivo deste estudo é apresentar um adequado protocolo da técnica, bem como discuti-lo embasado na literatura disponível acerca do assunto.

RELATO DE CASO

- Apresentação do caso

Paciente TARF, sexo masculino, 22 anos de idade procurou a clínica de odontologia da Faculdade Santo Antônio, Caçapava-SP, queixando-se da estética dos seus dentes anteriores, relatando que isso estava prejudicando sua autoestima. No exame clínico notou-se presença de diastemas entre os dentes anteriores superiores. Durante a anamnese constatou-se que o paciente não apresentava problemas sistêmicos. Na mesma sessão foi realizada a profilaxia para adequação do meio, orientação de higiene para manutenção da saúde gengival, tomada fotográfica e moldagem para o diagnóstico, planejamento e alinhamento das expectativas do caso com o paciente. O paciente queria fechar os diastemas de maneira conservadora e compatível aos seus recursos financeiros. Optou-se pela técnica da matriz de silicone transparente e resina fluida. O presente relato de caso foi submetido e aprovado pelo comitê de ética.

- Planejamento do caso

Foram realizadas fotografias extrabucais frontal, do sorriso, perfil e intrabucais frontal, lado direito, esquerdo e oclusal superior (Figura 1). Através das fotografias foi realizado

análise facial e dental para registro da linha média do paciente, curva do sorriso, proporção áurea para orientação do enceramento diagnóstico a ser realizado posteriormente.

O modelo de estudo foi obtido pela moldagem superior com alginato (Hydrogum) e confeccionada com gesso Pedra tipo III (Asfer) (Figura 2), para análise das posições, proporções dentárias e seguir com enceramento diagnóstico e possibilitar o planejamento de cada dente.



Figura 1



Figura 2

- Enceramento Diagnóstico

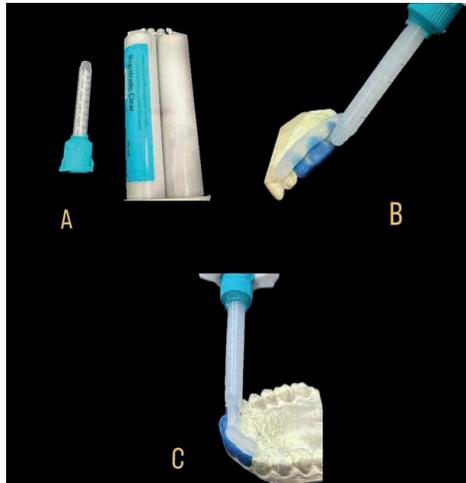
Após analisar as posições e proporções dentárias realizou-se o enceramento diagnóstico dos elementos 22, 21, 11 e 12, a altura e largura dos dentes foi cuidadosamente reconstruída seguindo o planejamento prévio. Observou-se que não havia necessidade de desgaste dentário para realização do caso clínico, somente acréscimo de resina.

Após realização do enceramento realizou-se a matriz de silicone de adição transparente (Registrado Clear - VOCO).



- Matriz transparente

O modelo de gesso foi hidratado, 5 minutos submerso em água. Em seguida, iniciou-se a confecção da matriz transparente sob o modelo encerado, o processo é feito por meio de um silicone de adição, que irá reproduzir todos os detalhes do enceramento feito, proporcionando uma moldagem precisa, de boa qualidade. Este processo é feito com o auxílio de um dispensador (pistola), na qual é carregada com cartucho de silicone de adição que será depositada sob o modelo por uma ponta misturadora (figura 4)



O silicone transparente foi dispensado em todas as faces do enceramento, deixando uma espessura de 2 mm. Com auxílio de um plástico fino, transparente e flexível tipo PVC, alisou-se e pressionou-se o silicone ao modelo, deixando-o o mais uniforme possível. (Figura D,E)



Figura D



Figura E

- Procedimento Restaurador

Na consulta para realização das restaurações foi realizado orifício na incisal de cada dente com ponta diamantada esférica (KG Sorensen, Cotia, Brasil). Foi realizada profilaxia dos dentes e isolamento relativo. O tratamento foi realizado dente a dente. Começou-se pelo dente 22. Foi colocado fio retrator de gengiva #00 (Ultrapack, Ultradent, Salt Lake City, EUA). Foi usado Isotape (TDV, Santa Catarina, Brasil), nos dentes adjacentes (Figura 3).



Figura 3- dente preparado para receber o tratamento restaurador com dentes adjacentes isolados com isotape e fio retrator gengival no dente 22.

O dente a ser restaurado foi condicionado com ácido fosfórico a 37% por 30 segundos (Ultra Etch, Ultradent) na superfície do esmalte e depois lavado com jato de ar e água e seco com jatos de ar. O adesivo (Ambar - Universal) foi aplicado de forma ativa por 20 segundos, seguido por leves jatos de ar da seringa tríplice para espalhar e remover o excesso de solvente. A camada de adesivo foi polimerizada por 20 segundos (Emitter A Fit - Schuster). Em seguida, colocou-se resina fluida na matriz (GrandiOSO Heavy Flow - VOCO) de cor A2 no local correspondente a cervical, a matriz transparente foi posicionada aos dentes e mais resina fluida foi injetada através do orifício criado (Figura 4) e em seguida fotopolimerizou-se por vestibular e palatina por 40 segundos em cada face (Figura 5). Removeu-se a matriz e foi realizado um pré acabamento com lâmina de bisturi número 12 (Descarpack), tira de lixa de aço na proximal (Coraldent) e a cervical com broca multilaminada 48L (Prima Angelus) para remover os excessos evitando aderência das restaurações seguintes. Esse processo se repetiu nos demais dentes, seguindo a mesma sequência.



Figura 4- inserção da resina fluida pelo orifício criado no silicone de adição transparente.



Figura 5 - fotopolimerização da resina fluida.

- Acabamento e polimento

Foram realizadas marcações para delimitar área de sombra e espelho, e o ajuste foi realizado com uma broca multilaminada 48L. Nas proximais foi realizado com tiras de lixas abrasivas (Sof lex-3M), nas demais áreas, com discos de lixa (sof-Lex Pop ON 3M) nas quatro granulações (da mais grossa a mais fina) e discos de silicones abrasivos de granulação fina (Optimize, TDV), e por fim disco de feltro (TDV) impregnado de pasta diamantada de polimento de 1 e 0,5um (diamond polish - Ultradent) fim de obter uma superfície lisa e polida. Em seguida realizou-se ajuste oclusal com papel carbono (CARBONO CHECK-FILM).



Figura 6 - antes da realização do procedimento e após finalização do procedimento

DISCUSSÃO

Com o aumento da procura pela estética dental, as resinas compostas e sistemas adesivos estão em constante evolução a fim de melhorias estéticas, mecânicas e físicas mimetizando cada vez mais a estrutura dental a longo prazo.

As principais vantagens da realização da técnica das restaurações em resina

composta diretas são: a conservação de estruturas dentais, resultados satisfatórios com possibilidade de reparos, previsível, além de ter um tempo clínico reduzido e econômico em relação a outras técnicas utilizadas, vantagens fundamentais quando se trata de pacientes jovens, como o presente relato de caso (Brinkmann et al. 2020; Silvia A et al., 2022 e Freitas L et al., 2021) .

As resinas fluidas surgiram há mais de 25 anos, mas suas primeiras formulações apresentavam menos partículas de carga para permitir maior fluidez do material, com isso também reduziu as propriedades mecânicas e estéticas (Li et al., 1985).

A nova geração de resinas fluidas apresenta maior quantidade e distribuição das partículas de carga, permitindo proximidade entre elas, aumentando a resistência e proteção da matriz orgânica, assemelhando-se às resinas de viscosidade convencional, mostrando bons resultados mecânicos e estéticos como por exemplo: maior resistência ao desgaste, maior elasticidade, estabilidade de cor, durabilidade do polimento (Gallo, 2010; Kitasako et al., 2016; Coachman et al., 2020).

Alguns estudos in vitro compararam resinas fluidas com resinas de viscosidade convencional, os quais apresentaram resultados semelhantes em relação à resistência ao desgaste e estabilidade de cor e brilho (Terry, 2017a; Terry, 2017 b; Sumino, 2013)

Com a melhora evidente das propriedades mecânicas e estéticas da resina fluida sua indicação clínica vem aumentando tanto para dentes anteriores como para dentes posteriores. As resinas fluidas apresentam fácil inserção e manipulação, melhor adaptação à parede da cavidade interna, junto com a estabilidade de cor, brilho de superfície e resistência mecânica as tornam ótima escolha para restaurações (Yahagi, 2012).

A técnica da resina injetável e matriz transparente está descrita na literatura, como uma opção para restauração direta, com vantagens de fácil realização, precisa, previsível, sem necessitar de preparação dentária (conservador), reversível e mais econômica (Coachman et al., 2020; Gia N et al., 2020; Brinkmann et al. 2020), bastante apropriada para tratamento do presente caso clínico, fechamento de diastemas em paciente jovem.

O silicone de adição cópia fielmente o enceramento. Se o enceramento for realizado corretamente seguindo as proporções e estruturas anatômicas, forma e textura, quase nenhum acabamento e ajuste oclusal serão necessários, reduzindo o tempo clínico e incômodo do paciente. O silicone de adição transparente permite a visualização do preenchimento total de resina no dente através do orifício criado e também permite a passagem da luz do fotopolimerizador para correta polimerização da resina (Keiichi, 2020)

Por outro lado, pode ser visto como limitação o fato da impossibilidade estética dos fenômenos de fluorescência, opalescência, cor e translucidez quando se utiliza a técnica da resina injetável, é consensual na literatura que a injeção de resina em uma única camada remete a uma restauração monocromática.

Quando se realiza restauração com resina composta direta pela técnica convencional existe a possibilidade da reestruturação dentária com resinas de diferentes cores, opacidade

e translucidez mimetizando a anatomia dentária, áreas de maior saturação (cervical) áreas de menor saturação (incisal) lobos de desenvolvimento, áreas de maior translucidez e halo opaco (Baratieri, 2010).

Alguns autores citam técnicas a fim de superar esta limitação, realizando duas matrizes de silicone transparente com duas espessuras diferentes, a primeira com a espessura reproduzindo a camada de dentina, para inserção de uma resina mais opaca, e a segunda matriz com a espessura superficial reproduzindo a camada de esmalte, com inserção de uma resina mais translúcida (Barraco, 2022). Outra possibilidade é realizar a parede lingual e de corpo com a técnica convencional e apenas a camada superficial ser realizada com a técnica da resina injetável e matriz transparente (Pomperski, 2021).

Essas características ópticas não são visíveis em todos dentes, quando há necessidade de restaurar um dente e os dentes adjacentes apresentam essas características é necessário realizar a técnica modificada como explanado no parágrafo anterior. Mas quando essas características não forem evidentes como no presente relato de caso, a técnica da matriz injetável utilizando matriz transparente em uma única etapa apresenta resultados satisfatórios.

Para o correto diagnóstico, planejamento e alinhamento das expectativas do paciente foi realizado tomada fotográfica, molde para obtenção de modelos e enceramento diagnóstico sob o modelo. O enceramento diagnóstico é essencial nos casos de grandes alterações de contorno, forma e posição dos dentes (GARCIA P et al.,2018). No presente estudo foi realizado o enceramento diagnóstico convencional, onde adicionou-se cera sobre o modelo de gesso fechando os diastema e melhorando a anatomia dos dentes. Atualmente, existem alternativas digitais, onde as técnicas de moldagem são substituídas por escaneamento intraoral e o enceramento pode ser realizado digitalmente sobre um modelo virtual (JODA, 2017).

Existem vantagens e desvantagens na realização do planejamento convencional e digital. Para que o modelo convencional seja bem realizado é necessário a utilização de materiais de qualidade, técnica adequada, bem como domínio do operador em relação ao material, procedimento, anatomia e escultura, além de demandar mais tempo para sua execução (Rubel et al. 2007). Em muitos casos pode gerar desconforto ao paciente para realização da moldagem (AHLHOLM, 2016). O modelo digital pode ser realizado através de um escaneamento intraoral, por um software de design virtual e uma impressora para a obtenção do modelo físico. Essa alternativa reduz o tempo de trabalho e elimina o tempo de preparo dos materiais. Entretanto, a via digital necessita de tempo de estudo para domínio das ferramentas do software, os dentes virtuais precisam ser ajustados conforme a necessidade de cada caso. Mas, sem dúvida, o conforto do paciente nos planejamentos virtuais são maiores e devem ser considerados (AHLHOLM, 2016).

Os dois tipos de planejamento são similares quanto aos resultados em boca. Porém os equipamentos da via digital ainda apresentam custo elevado para aquisição (SIM, Y.

et al. 2018). Por esse motivo decidiu-se seguir com modelo convencional para o presente relato de caso.

A cópia do enceramento com o silicone de adição transparente também é uma etapa importante para correta execução do tratamento e merece um cuidado especial. Para uma cópia perfeita e uma transparência adequada e evitar distorções do silicone durante a injeção de resina fluida alguns autores recomendam, principalmente em reabilitações extensas de 6 dentes ou mais a realização de uma moldeira individual com placa de acetato de espessura de 1mm para facilitar a inserção do silicone e correto escoamento entre os dentes, como também reforçar a matriz de silicone para realização do procedimento (Gia N et al., 2020; Coachman et al., 2020). Contudo, no nosso caso clínico, não foi necessário realizar a moldeira individual e nem a usar como reforço para matriz transparente, uma vez que se tratava de 4 dentes. A aplicação do silicone foi realizada sob as faces vestibular e lingual do enceramento e a adaptação realizada através de um plástico sob pressão digital, e os excessos removidos com lâmina de bisturi.

Antes do procedimento restaurador, para prevenir excesso de resina subgingival, e manter a integridade biológica evitando inflamação gengival, colocou-se fio de retração #000 no sulco gengival, como também realizado por outros autores (Geštakovski, 2019; Coachman et al., 2020; Gia N et al., 2020). Nesse mesmo momento, previamente ao procedimento restaurador os dentes adjacentes foram isolados, vários autores estão em concordância, na utilização de matriz de teflon com objetivo de impedir o escoamento de resina nos dentes adjacentes e manter o ponto de contacto (Geštakovski, 2019; Gia N et al., 2020; Brinkmann et al., 2020; Coachman et al., 2020)

O procedimento restaurador foi realizado individualmente em cada dente, a aplicação de resina foi lentamente injetada de cervical para incisal a fim de evitar a formação de bolhas, após a fotopolimerização foi necessário, em um único dente remover uma bolha na cervical através de alta rotação e ponta diamantada esférica e acrescentada uma nova camada de resina foi inserida e a matriz colocada em posição para o correto posicionamento. Como citado por Terry em 2009, essa técnica permite a realização de reparos. Formam-se excessos de resina proximais e esses devem ser removidos para seguir o procedimento restaurador nos demais dentes.

A técnica da resina injetável e matriz invisível foi descrita na literatura inúmeras vezes como fácil, não requer habilidade do profissional (Coachman et al., 2020; Gia N et al., 2020; Brinkmann et al., 2020), contudo para obtenção de resultados satisfatórios com a técnica é necessário ser bem indicada e ser executada após embasamento teórico e prático.

Alguns pontos específicos devem demandar maior cuidado e atenção para garantir resultados satisfatórios na realização da técnica, como já citados anteriormente. Restauração monocromática em dentes que apresentam variações de translucidez e opalescência, deformações na matriz transparente durante a sua confecção e ou durante o procedimento

restaurador, incorporação de bolhas na resina ao injetá-la, falhas na superfície da resina, iatrogenias no periodonto, falta de acabamento interproximal são os desafios enfrentados pela técnica (Gia N et al., 2020).

Analisando a técnica da resina injetável e matriz transparente, pode-se concluir que ela é uma ótima opção de tratamento restaurador para ser incorporada à prática clínica. Para bons resultados, a técnica exige um bom planejamento e correta indicação. Mais estudos clínicos são necessários para determinar a longevidade dessa técnica.

CONCLUSÃO

A técnica da resina fluida e matriz transparente parece ser promissora. Apesar de ser considerada uma técnica simples, conservadora, com excelentes resultados estéticos e funcionais, é necessário atenção e cuidado em relação à indicação, planejamento e protocolo restaurador. Através da realização do caso clínico, podemos concluir que a técnica da resina fluida e matriz transparente para o fechamento de diastemas nos dentes anteriores em paciente jovem é uma boa opção de tratamento, no entanto, são necessários mais estudos para comprovar a eficácia a longo prazo.

REFERÊNCIAS

AHLHOLM, P. et al. **Digital Versus Conventional Impressions in Fixed Prosthodontics: A Review.** Journal of Prosthodontics, [S. l.], pp. 35-41, 2 ago. 2016.

André V . **Técnicas de resina composta injetável.** p.2, 2021.

BARATIERI, L.N.; MONTEIRO Jr, S. **Luz cor e caracterização de restaurações.** IN:BARATIERI et al. **Odontologia Restauradora: Fundamentos e técnicas.** Ed. Santos, São Paulo. pp. 136-151,2009

Barraco, A. **Les résines injectées : une nouvelle approche dans l'esthétique du sourire,** L'Information Dentaire, pp. 34-35,2022

Brinkmann, J. et al. **Improvement of aesthetics in a patient with tetracycline stains using the injectable composite resin technique.** Artigo. pp. 774-778, 2020

CERVINO, G.et al. **Dental Restorative Digital Workflow: Digital Smile Design from Aesthetic to Function.** Dent. J., 7, 30; 2019, p. 1-12, 2019.

Costa, C et al. **Facetas diretas ou indiretas qual técnica escolher.** pp.4-5. 2022

Coachman, C. et al. **An improved direct injection technique with flowable composites. A digital workflow case report,** Operative Dentistry , pp. 235-242. 2020

DUKIŇ, W. **Molares Permanentes Pequenos Classe :** Materiais, 14, 4283, 2021.

FREITAS,L. et al. **Reabilitação oral Estética com facetas Diretas em resina composta: Vantagens e Desvantagens.** Mato Grosso:Revista Disponível em : <http://revista.sear.com.br/rei/article/view/224/232> . p 81,2021.

Gallo JR, Burgess JO, Ripps AH, et al. **Three-year clinical evaluation of two flowable composites.** Quintessence pp.497–503, 2010

GARCIA, P. et al. **Digital smile design and mock-up technique for esthetic treatment planning with porcelain laminate veneers.** Journal conservative dentistry, [S. l.], pp. 1-13, 2018.

Geštakovski, D. **The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2-year follow-up,** Quintessence international, 50(9), pp. 712-719, 2019

Gia NRY. et al. **A tecnica Restauradora em resina composta injetável: relato de caso.** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32918395/>. p.8, 2020

Hosaka K, Tichy A, Motoyama Y, Mizutani K, Lai WJ, Kanno Z, Tagami J, Nakajima M. **Post-orthodontic recontouring of anterior teeth using composite injection technique with a digital workflow.** J Esthet Restor Dent. 2020 Oct;32(7):638-644.

JODA, T. et al. **The complete digital workflow in fixed prosthodontics: a systematic review.** BMC oral health , [S. l.], p. 1-9, 19 set. 2017.

Kitasako Y, Sadr A, Burrow MF, Tagami J. **Thirty-six month clinical evaluation of a highly filled flowable composite for direct posterior restorations.** Aust Dent J. 2016; 61: 366-373.

Li, Y., M. L. Swartz, R. W. Phillips, B. K. Moore, and T. A. Roberts. 1985. **Effect of filler content and size on properties of composites.** *Journal of Dental Research* 64 12:1396–1401.

Pomperski, M. **Technique d'injection de composite dans le secteur anterieur,** L'Information Dentaire, pp. 45-49, 2021

SILVIA, A. et al. **Facetas Diretas em Resina Composta: Benefícios,Indicações e contra indicações** . Minas Gerias:Revisão de Literatura. 2022.

SIM, Y. et al. **Comparing the accuracy (trueness and precision) of models of fixed dental prostheses fabricated by digital and conventional workflows.** Journal of Prosthodontic Research, [S. l.], p. 1-7, 31 mar. 2018.

Sumino N, Tsubota K, Toshiki T, Shiratsuchi K, Miyazaki M, Latta M. **Comparison of the wear and flexural characteristics of flowable resin composite for posterior lesions.** Act Odontol Scand 2013;71:820–827.

Terry DA, **Restoring with flowables.** Hanover Park: Quintessence p. 37 e 38, 2017

Yahagi C, Takagaki T, Sadr A, Ikeda M, Nikaido T, Tagami J. **Effect of lining with a flowable composite on internal adaptation of direct composite restorations using all-in-one adhesive systems.** Dent Mater J 2012;31:481–88