UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DE FEIRA DE SANTANA – FAESF/UNEF

VANESSA DE OLIVEIRA PEREIRA
PAULO VICTOR DE JESUS OLIVEIRA

A UTILIZAÇÃO DO FLUXO DIGITAL PARA O FECHAMENTO DE DIASTEMA:

RELATO DE CASO

Feira de Santana

2021

Vanessa de Oliveira Pereira

Paulo Victor de Jesus Oliveira

A UTILIZAÇÃO DO FLUXO DIGITAL PARA O FECHAMENTO DE DIASTEMA:

RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana, como requisito para obtenção do título de cirurgião-dentista.

Orientador: Prof. Dr .Lucciano Brandão

Feira de Santana – BA
2021

AGRADECIMENTO

Primeiramente, queremos agradecer a Deus, por concluir mais uma etapa em nossas vidas, por nos dar força durante esses 05 anos para realizar este sonho.

Aos nossos amigos do curso de odontologia que sempre nos incentivaram e sempre estiveram ao nosso lado, a todos os amigos e familiares que apoiaram e torceram por cada conquista desde o primeiro semestre.

A todos os professores que nos acompanharam durante esse período, em especial ao prof. DR. Lucciano Brandão, o nosso orientador, por aceitar este desafio.

E a todos que de forma direta ou indiretamente, fazem parte da nossa formação, o meu muito obrigado.

Muito obrigado!

“É mais fácil obter o que se deseja com um sorriso do que com a ponta da espada.”

William Shakespeare

SUMÁRIO

RESUMO.....06

PALAVRAS CHAVES.....06

ABSTRACT.....06

KEYWORDS.....06

1.0 INTRODUÇÃO 07

2.0 REVISÃO DE LITERATURA..... 09

2.1 FLUXO DIGITAL NA ODONTOLOGIA.....09

2.2 FECHAMENTO DE DIASTEMA.....10

3.0 RELATO DECASO.....12

4.0 DISCUSSÃO..... 19

5.0 CONCLUSÃO.....21

REFERÊNCIAS 22

ANEXOS.....25

RESUMO

O sorriso é uma das expressões faciais mais importantes, sendo fundamental para expressar os sentimentos aumentando a aceitação do indivíduo na sociedade. E com isso, a exigência estética por parte dos pacientes está se tornando cada vez mais crescente. Por outro lado, a tecnologia durante o tratamento odontológico pode auxiliar o paciente de várias maneiras e em diferentes momentos durante a terapia. Novas tecnologias permitem obter dados de pacientes de outras maneiras que não as tradicionais. Esses dados podem ser processados aplicando técnicas digitais, proporcionando ao clínico novas maneiras de integrar e interpretar aqueles mais relevantes ao paciente. . Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo referenciar a importância que o fluxo digital para a odontologia contemporânea, demostrando sua praticidade, através de um caso clínico envolvendo um fechamento de diastema com resina composta. A partir disso, relatar um caso clínico de uma paciente do sexo feminino, 25 anos, que procurou a faculdade de Odontologia na UNEF relatando está insatisfeita com o seu sorriso. A mesma queixava-se da cor dos dentes e pela presença de espaço entre os incisivos centrais superiores. Foram analisados forma, tamanho e posição dos dentes em ambas as arcadas. Diante disso, as possibilidades de tratamento, bem como suas vantagens e limitações foram apresentadas; dentre as opções, a correção de forma, tamanho e posição dos incisivos centrais através da confecção de laminados cerâmicos ou através de restaurações diretas de resina composta. A paciente optou pelo tratamento restaurador direto, que é uma técnica com boa previsibilidade clínica, se enquadrando nas suas expectativas. Conclui-se que os recursos do fluxo digital na odontologia atual estão contribuindo de uma forma muito positiva para a solução de problemas estéticos em dentes anteriores.

Palavra-chave: Fluxo digital, Fechamento de diastema, Escaneamento intraoral.

ABSTRACT

The smile is one of the most important facial expressions, being essential to express the increase levels to which the individual is accepted in society. And with that, the aesthetic demand on the part of patients is becoming more and more increasing. On the other hand, technology during dental treatment can help the patient in various ways and at different times during therapy. New technologies get patient data in ways other than traditional ones. These data can be processed by applying digital techniques, providing the clinician with new ways to integrate and interpret those most relevant to the patient. This work aims to reference the importance of digital flow for contemporary dentistry, and from that, report a case The clinician of a female patient, 25 years old, who is waiting for the Dentistry School at UNEF, reporting that she is dissatisfied with her smile. The same complains about the color of the teeth and the presence of space between the upper central incisors. The size and position of the teeth in both arches were formed. Therefore, the possibilities of treatment, as well as its advantages and disadvantages, were accepted; among the options, correction of the shape, size and position of the central incisors through the making of ceramic laminates or through direct restorations of composite resin. The patient opted for direct restorative treatment, which is a technique with good clinical predictability, meeting her expectations. It is concluded that digital flow resources in current dentistry are contributing in a very positive way to the solution of esthetics in anterior teeth.

Key-words: Digital flow, Diastema closure, Intraoral scanning.

1.0 INTRODUÇÃO

De acordo com Pagani e Bottino (2003), o comportamento do indivíduo está muito relacionado com a sua aparência, quando a mesma se torna pouco agradável gera uma falta de autoconfiança, desvantagens na vida social e profissional. O sorriso é uma das expressões faciais mais importantes, sendo fundamental para expressar os sentimentos aumentando a aceitação do indivíduo na sociedade, melhorando assim a impressão inicial no relacionamento interpessoal.

Para Bergoli et al. (2009), a exigência estética por parte dos pacientes está se tornando cada vez mais crescente, com a busca por dentes mais claros e um sorriso harmônico. Com a evolução dos materiais restauradores e dos sistemas adesivos, já é possível corrigir alterações dentárias com pouco ou nenhum desgaste de tecido hígido.

Nos últimos 10 anos, o uso de sistemas de impressão digital intraoral tem crescido. As possibilidades e o potencial da impressão digital, em comparação com a abordagem convencional, podem relacionar-se a sua representação tridimensional no computador, permitindo o seu uso versátil, para a fabricação de modelos de diagnóstico e planejamento de tratamento integrado (ALBDOUR et al., 2018).

A tecnologia durante o tratamento odontológico pode auxiliar o paciente de várias maneiras e em diferentes momentos durante a terapia. Novas tecnologias permitem obter dados de pacientes de outras maneiras que não as tradicionais. Esses dados podem ser processados aplicando técnicas digitais, proporcionando ao clínico novas maneiras de integrar e interpretar aqueles mais relevantes ao paciente. O manejo computacional ajuda a melhorar a qualidade das reconstruções finais, pois esses processos são idealmente realizados sob padrões mais altos de qualidade e previsibilidade do que os tradicionais (HAMMERLE et al., 2015).

Cappare et al. (2019), compararam a velocidade com que os procedimentos odontológicos de confecção de peças cerâmicas eram realizados com os feitos atualmente. Há alguns anos podiam chegar a demorar semanas ou meses a serem executados e finalizados, e atualmente podem ser realizados em curtos períodos de tempo, quando bem diagnosticados e planejados. Esse novo processo envolve várias etapas, que se iniciam na caracterização, individualização e fabricação dos elementos envolvendo um processo laboratorial e finalizam na instalação das peças cerâmicas.

Segundo Coachman e Paravina (2016), a tecnologia digital vem cada vez mais ganhando espaço, sendo muito útil na realização de tratamentos dentários tradicionais, acelerando resultados e gerando um sorriso mais saudável, natural, bonito e confiante. Dessa forma, está se tornando uma ferramenta conceitual multiuso para o planejamento odontológico estético, auxiliando no diagnóstico, permitindo uma maior previsibilidade dos casos clínicos, facilitando assim a comunicação entre o cirurgião-dentista e o paciente.

O fluxo de trabalho digital e seus componentes de fabricação fornecem: alta exatidão e precisão, previsibilidade, eficácia e eficiência, custo-benefício e uma ampla variedade de materiais restauradores e protéticos com propriedades físicas, ópticas e biológicas, que muitas vezes excedem as fabricadas convencionalmente. O design digital do dente e o planejamento do tratamento mudaram. Independentemente das habilidades de enceramento do médico ou técnico de prótese dentária, estão os chamados enceramentos digitais que permitem o uso de arquivos de digitalização de dentes naturais, sorrisos e, portanto, a capacidade de imitar a natureza. Combinado com as tecnologias atuais de: leitura facial, inteligência artificial e ferramentas de aprendizado de máquina permitirão a geração automatizada de projetos de sorriso (BLATZ et al., 2019).

Para Cuperus et al. (2012), à obtenção de modelos digitais podem ser confeccionados de duas formas: indireta ou direta. Na forma indireta através do escaneamento a laser ou por imagens de tomografias computadorizadas, e na direta através do escaneamento intraoral da boca do paciente. Isso permite que não sejam necessárias realizações de moldagens dentárias, sendo a melhor opção para pacientes com reflexo de vômito ou com fissura labiopalatal, casos em que existe o risco de aspiração e desconforto respiratório.

O planejamento no fluxo digital otimiza o tempo, se comparado com a técnica tradicional. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo referenciar a importância que o fluxo digital para a odontologia contemporânea, demostrando sua praticidade, através de um caso clínico envolvendo um fechamento de diastema com resina composta.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

Os scanners intraorais (IOS) são dispositivos usados para a realização de impressões ópticas e são capazes de coletar informações, sobre a forma e o tamanho dos arcos dentários, através da emissão de um feixe de luz. De fato, eles projetam um feixe ou grade de luz (luz estruturada ou laser) na superfície do dente e capturam através de câmeras de alta resolução, a distorção pela qual esse feixe ou grade sofre quando atingem essas estruturas. As informações coletadas por essas câmeras são processadas por um poderoso software que reconstrói o modelo tridimensional (3D) das estruturas desejadas (IMBURGIA, 2017).

2.1 FLUXO DIGITAL NA ODONTOLOGIA

Ao eliminar o processo de moldagens convencionais, os clínicos não precisam mais se preocupar com a possibilidade de erro devido a bolhas de ar, ruptura dos materiais de moldagem, deslocamento e movimento da moldeira, deflecção da moldeira, pouco material de moldagem, adesivo de moldagem inadequado, ou distorção resultante de procedimentos de desinfecção (BIRNBAUM et al., 2009).

Bernades et al. (2012), mencionam que o funcionamento do scanner intraoral tem como aspecto a obtenção de imagens que são adquiridas pelo escaneamento, as mesmas são “importadas” para softwares de planejamento e logo depois ocorre a manipulação das imagens captadas que serão trabalhadas com auxílio do computador. Normalmente os softwares que exercem a captura de imagens estão no mesmo computador em que o scanner está conectado. Nesses programas, as imagens (que substituem os modelos de gesso) são trabalhadas e as futuras restaurações são criadas. Nele, os espaços edêntulos são preenchidos a partir da modelagem das imagens.

Todos os sistemas CAD/CAM têm três componentes funcionais: a ferramenta de digitalização scanner que transforma a geometria em dados digitais que podem ser processados por um computador. Outro componente é o software que processa dados de scanner e produz um conjunto de dados legível por uma máquina de fabricação. E uma fabricação tecnológica que leva o conjunto de dados e transforma no produto desejado, fabricando a restauração (TORABI et al., 2015).

Bayazit et al. (2019), relataram um caso em que o paciente de 19 anos solicitou o tratamento odontológico visando melhorar a estética do seu sorriso devido aos seus dentes anteriores estarem quebrados. O estudo descreve os procedimentos clínicos de facetas

laminadas de porcelana fabricadas pelo sistema digital. O design do sorriso digital foi feito no computador na primeira etapa e aprovado pelo paciente. Na segunda etapa os erros foram corrigidos manualmente no computador e os projetos das restaurações foram concluídos. As dimensões mesiodistal e a incisal até a margem gengival das restaurações foram medidas no computador e corrigidas. Simetria entre os dentes foi alcançada. Após a conclusão do projeto de restauração, as restaurações foram fresadas pelos blocos CEREC (Sirona Dental). Mesmo após um ano, as restaurações estavam em boas condições.

Koulivand et al., em novembro de 2019, realizaram comparação clínica das técnicas de impressão digital e convencional em relação ao termino cervical. As lacunas internas e marginais na técnica digital foram significativamente inferiores aos valores do método convencional.

2.2 FECHAMENTO DE DIASTEMA

Para Hwang et al. (2012), a estética dental e a facial apresentam uma intima relação. Um sorriso agradável se dá pela simetria dental, portanto, assimetrias na linha média facial criam uma aparência desagradável tanto para os pacientes quanto para o observador. Discrepâncias entre o tamanho dentário ou a distribuição inapropriada do espaçamento dos dentes anteriores é um grande problema estético para muitos pacientes.

Ghu et al. (2011), mencionam a importância de o cirurgião-dentista compreender a etiologia do diastema, e identificar se sua origem está relacionada a anomalias no número ou no tamanho dentário, à inserção do freio labial, a hábitos orais deletérios ou à periodontite avançada. Para isso e necessário um exame clínico adequado, com uma avaliação intra e extraoral, observando detalhadamente os elementos dentários, a oclusão, os tecidos moles, os tecidos de inserção e a avaliação da condição periodontal.

Para Figueira et. al (2020), uma das condições que afetam bastante os indivíduos é a presença de diastemas, que é um espaço interdental definido como a lacuna entre os dentes adjacentes ou falta de contato interdental, e ocorre devido a mudanças na forma e posição dos dentes. Quando afetam a área anterior da maxila ou mandíbula, geralmente estão relacionados a fatores como diferenças no tamanho do dente, sobremordida, presença de frênulo inserido de forma anormal, rotação, inclinação da raiz dos dentes adjacentes e problemas periodontais. Esses diastemas acontecem por vários motivos, entre eles, discrepância no tamanho dos dentes e introdução anormal do freio labial. Essas modificações afetam diretamente a harmonia do sorriso, trazendo insatisfação estética.

O uso de compósitos resinosos, bem como o conhecimento de sua indicação e limitação, assim como suas propriedades já pode garantir bons resultados em numerosos procedimentos, desde pequenas restaurações até remodelamentos dos dentes mais extensos com resinas compostas (HIRATA et al., 2001).

As resinas compostas são materiais restauradores formados por uma matriz de resina e cargas ligadas quimicamente, que podem ser utilizadas em dentes posteriores e anteriores (MASSARA et al., 2014).

Dhar et al. (2015), classificaram as resinas de acordo com o tamanho das suas partículas, porque este afeta o polimento/estética, profundidade de polimerização, contração de polimerização e respetivas propriedades físicas. Partículas menores de compósito permitem um melhor polimento e estética, enquanto que partículas maiores permitem uma maior resistência.

Para Waggoner (2015), as resinas compostas apresentam como vantagem uma alta resistência ao desgaste, uma boa estética e permitem uma correspondência de cores similares ao dente sendo, por isso, a primeira escolha nas restaurações de dentes anteriores.

O procedimento para a colocação do compósito é sensível, dado que exige o uso de agentes que são intolerantes à humidade e à hemorragia. Assim, se não for possível um correto isolamento do dente ou a cooperação do paciente para controlo destas variáveis, haverá uma maior tendência para a falha destas restaurações, podendo ocorrer micro infiltração e o aparecimento de cáries secundárias (SAHA et al., 2012).

A técnica direta de resina composta destaca-se devido ao seu excelente potencial para restabelecer a função e longevidade. O emprego destes materiais com diferentes níveis de translucidez, o conhecimento da técnica de estratificação e de suas indicações, possibilitou o desenvolvimento de técnicas restauradoras que proporcionam resultados estéticos muito próximos as características naturais da estrutura dental, e dentro dos princípios de uma Odontologia minimamente invasiva. (ROSA et al., 2007).

O uso de restaurações diretas apresenta inúmeras vantagens dentre as quais podemos destacar: pouco o nenhum desgaste do dente, tempo clínico reduzido, pois existe a possibilidade de realização em uma única sessão, menor custo e a obtenção de excelentes resultados estéticos. Entretanto, apesar do aperfeiçoamento dos materiais restauradores diretos e a habilidade do cirurgião dentista, existem algumas indicações para o uso de restaurações indiretas, as quais devem ser seguidas para se obter um resultado estético desejado (ARANHA, MARCHI; 2003).

De acordo com Baratieri et al. (1998), independente da forma de tratamento a ser escolhido para a realização de fechamento de diastemas, o profissional deve ter em mente alguns conceitos básicos de estética:

1. Tamanho do dente: o tamanho do elemento dental é importante não só para a estética dental, mas também para a estética facial. É sabido que os dentes devem estar em proporção uns com os outros, denominado proporção áurea, de onde podemos concluir que dentes largos ou reduzidos demais podem ocasionar um resultado estético desagradável.

2. Forma: a forma ideal é aquela do dente natural do paciente. Devemos também levar em consideração algumas características, tais como o formato da face, sexo, idade. O profissional não pode esquecer de que, quando a forma do dente é alterada, a direção de reflexão da luz também se altera. Assim, superfícies mais planas e lisas refletem mais luz, dando um aspecto de serem mais largas e amplas. Já quando temos superfícies arredondadas e irregulares, a reflexão é difusa criando ao dente um aspecto de mais estreito e menor.

3. Textura da superfície: a textura da superfície está diretamente relacionada à difusão da luz. Assim, áreas restauradas devem refletir a luz de maneira similar às superfícies próximas não restauradas. 4. Cor: durante a realização do procedimento de fechamento de diastemas, deve-se reproduzir as características do dente natural, que é policromático, e por ser composto por tecidos diferentes, como o esmalte e a dentina, apresenta características ópticas diferentes.

3.0 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 25 anos, procurou a faculdade de Odontologia na UNEF relatando está insatisfeita com o seu sorriso. A mesma queixava-se da cor dos dentes e pela presença de espaço entre os incisivos centrais (Figura 01).

Após a elaboração da ficha de anamnese e avaliação pela equipe de trabalho, uma série de alterações foram encontradas: presença de um diastema interincisal, alteração da cor dentária, presença de fluorose (Figura 02).

Inicialmente, foi realizada uma profilaxia para a adequação do meio bucal, e em seguida, a moldagem das arcadas dentaria para a confecção das placas para utilização no clareamento supervisionado.

Para o clareamento clinico foi utilizada uma sessão de peróxido de hidrogênio 37% (Whiteness HP - FGM) (Figura 04), com três aplicações de 15 minutos cada, sendo finalizada em 45 minutos. Por fim, a paciente foi orientada ao uso do peróxido de carbamida 16%

(Whiteness 16% -FGM) durante quatro semanas, de forma supervisionada, para dar continuidade ao protocolo de clareamento dental.

Figura 01 – Foto inicial da paciente.

Figura 02 – Foto inicial do sorriso.

Figura 03 – Foto inicial do sorriso com afastador labial.

Figura 04 – Clareamento com Whiteness HP.

Após a finalização do tratamento de clareamento dental, foi realizado o escaneamento de todas as unidades com o scanner da dentsply sirona (Figura 05) para dar início ao planejamento do tratamento.

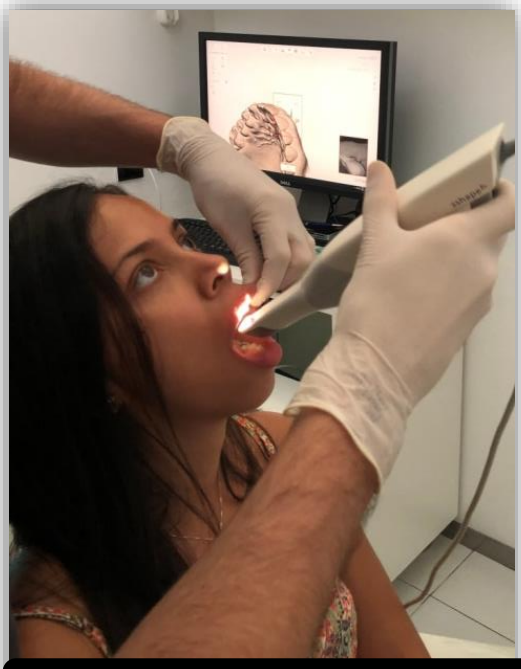

Figura 05 – Escaneamento.

Após realizar o escaneamento (figura 06), foi confeccionado o enceramento digital diagnóstico 3D para fazer uma avaliação do prognóstico final a partir dos resultados obtidos (Figura 07).

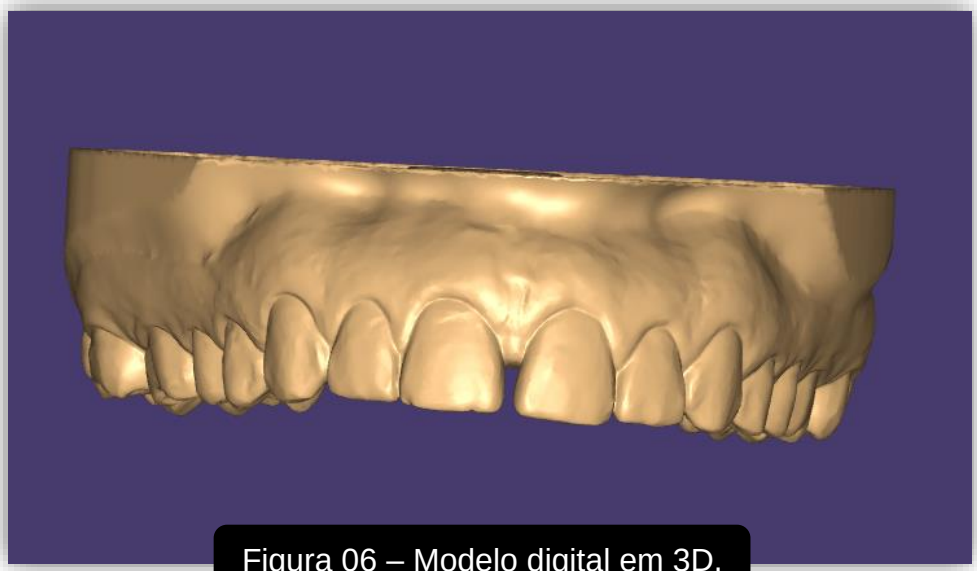

Figura 06 – Modelo digital em 3D.

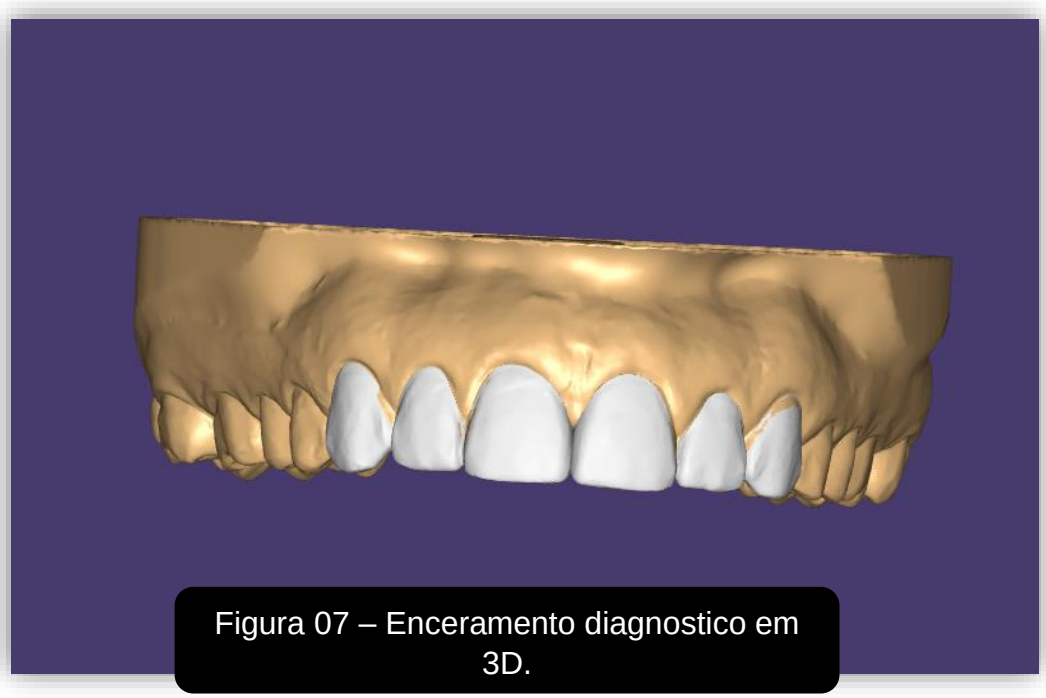

Figura 07 – Enceramento diagnostico em 3D.

Após a aprovação da paciente, foi confeccionado um modelo em resina impresso em impressora 3D com as alterações dentárias propostas e sobre este uma barreira de silicone de condensação denso (CLONAGE®, Nova DFL) para auxiliar a realização das restaurações diretas (Figura 08).

Figura 08 – Enceramento diagnostico em 3D.

No dia planejado para a realização das restaurações, realizou-se na paciente uma profilaxia prévia com pasta profilática e escova de Robinson para remoção de biofilme seguido do isolamento absoluto modificado da região anterior superior (Figura 09).

Figura 09 – Isolamento absoluto modificado.

Foi realizado o condicionamento do esmalte dentário com ácido fosfórico 35% por 20 segundos e aplicação e polimerização do sistema adesivo (AMBAR®, FGM). Posteriormente, com o auxílio da guia pôde-se confeccionar a barreira palatina aplicando nesta face a resina Vittra APS (FGM®) na cor TRANS N, ideal para a confecção da barreira palatina de dentes anteriores por se tratar de uma resina translucida. Em seguida, aplicou-se a resina Vittra APS (FGM) na cor DA2 para uniformizar o substrato. Seguiu-se então para confecção da região vestibular com a aplicação das resinas Vittra APS (FGM) nas cores EA1, abrangendo o terço cervical e médio.

Figura 10– Confecção da barreira palatina.

Após esse procedimento, iniciou-se a estratificação com incrementos de dois milímetros das resinas compostas nas cores selecionadas previamente, modificando o contorno dentário e fechando o diastema existente (Figura 10). O isolamento absoluto foi retirado e foram realizados os passos de acabamento e polimento das resinas compostas (Figura 11).

Figura 11– Confecção da barreira palatina.

Figura 12– Sorriso final.

4.0 DISCUSSÃO

Para Loiola et al. (2019), os modelos digitais podem ser confeccionados de duas formas: indireta ou direta. Na forma indireta através do escaneamento a laser ou por imagens de tomografias computadorizadas, e na direta através do escaneamento intraoral da boca do paciente. Isso anula a necessidade de moldagens dentárias, sendo a melhor opção para pacientes com reflexo de vômito ou com fissura labiopalatina, casos em que existe o risco de aspiração e desconforto respiratório. As pesquisas mostraram a reprodutibilidade da técnica de escaneamento intraoral com precisão e aceitação clínica.

De acordo com Polido et. al. (2010), a maior vantagem do scanner intraoral, para o protético e para o dentista, é a eliminação de muitos processos com base química. Pelo fato de virtualmente não haver esses processos, o acúmulo de erros no tratamento e no ciclo de fabricação deixa de ser um fator significativo. Alguns exemplos desses processos são: presa do material de moldagem, presa do gesso da base, presa do material de revestimento em troquéis de restaurações, e retração ou encolhimento de materiais cerâmicos feldspáticos convencionais. Ao extinguir o processo de impressão convencional, os clínicos não precisam mais se preocupar com a possibilidade de erro devido ás: bolhas de ar, ruptura dos materiais de moldagem, deslocamento, movimento da moldeira, desvio da moldeira, pouco material de moldagem, adesivo de moldagem inadequado, ou distorção resultante de procedimentos de desinfecção.

A estética dentária atualmente desempenha um papel importante dentro da odontologia, isso se deve às necessidades do paciente e profissional. Porém, sempre que fazemos trabalho estético, além dos desejos do paciente, devemos sempre considerar as características físicas necessárias (BARATIERI et al., 1995).

Com a popularização dos sistemas digitais, e com o grande crescimento de diversas áreas da Odontologia que potencialmente recebem o benefício no uso da tecnologia de moldagens e modelos digitais, Polido et. al (2019), afirma que nos próximos anos, veremos uma verdadeira revolução digital nos consultórios odontológicos, trazendo benefícios aos pacientes em termos de planejamentos mais eficientes, redução no desconforto e eficiência nos tratamentos.

Para Scott et al. (2019), o desenvolvimento de materiais restauradores e adesivos mais aprimorados também tem revolucionado a odontologia restauradora, possibilitando que estes sejam aderidos à superfície dentária sem qualquer preparo ou desgaste, tornando os procedimentos de mínima intervenção e altamente satisfatórios do ponto de vista estético.

Pagano et al. (2019), citam que os modelos 3D também podem ser compartilhados rapidamente entre médicos e técnicos a qualquer momento e as imagens coletadas identificam prontamente as zonas críticas após o preparo de um dente, como exemplo: redução de espaço, presença de zonas de recorte, dentre outros. Além disso, possui outras vantagens como a ausência de distorção de impressão devido à má conservação do material e maior aceitação do paciente. Dentro além de aplicações protéticas, a tecnologia digital está se desenvolvendo em cirurgia de implante, bem como, medições endodônticas e ortodônticas.

Para Brucoli et al. (2020), pacientes com tendência a engasgarem durante procedimentos de impressão, bem como aqueles com necessidades especiais ou ansiedade, pode tolerar melhor o procedimento de escaneamento intraoral do que uma impressão convencional.

Zaruba et al. (2017), mencionam que o profissional deve levar em consideração o custo do equipamento, visando ser um investimento financeiro substancial, considerando minuciosamente as indicações, para as quais esse sistema seria usado em seus pacientes, sendo necessária a prática odontológica antes de comprar o produto. Quanto maior a gama de casos e mais frequentes as oportunidades de uso do sistema de atendimento, mais valido é este investimento.

5.0 CONCLUSÃO

De acordo com a literatura pesquisada e os resultados obtidos no caso clínico apresentado neste trabalho, conclui-se que os recursos atuais do fluxo digital na odontologia possibilitam um tratamento muito mais inovador, contribuindo de uma forma muito positiva para a previsibilidade e praticidade de reabilitações no geral e também para tratamentos estéticos em dentes anteriores, como foi o caso deste caso clinico.

REFERÊNCIAS

ALBDUOR, Emad. et al. A **novel in vivo method to evaluate trueness of digital impressions.** BMC Oral Health, v. 18, n. 117, p. 3- 7, 2018.

ARANHA, Ana Cecília Corrêa; Marchi Giselle Maria. **Restaurações adesivas diretas com resina composta para fechamento de diastemas e reconstrução de laterais conóides**. Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada**,** 2003.

BARATIERI LN, Monteiro SJ; ANDRADA MAC, Vieira LCC; CARDOSO AC, Ritter AV. **Restaurações estéticas em dentes anteriores fraturados**. 2' ed. São Paulo: Santos; 1998.

BAYAZIT, Elif Öztürk**;** KARABIYIK, Murat. **Restaurações no lado da cadeira de dentes anteriores superiores com facetas laminadas de porcelana CAD / CAM produzidas por fluxo de trabalho digital: um relato de caso com uma etapa para facilitar o projeto de restauração.** Case reports in dentistry. Disponível em: https://www.hindawi.com/journals/crid/2019/6731905/. Acesso em:08 de mar. 2021.

BERGOLI, César Dalmolin; Skupien, Jovito Adiel; MARCHIORI, Jeferson da Costa. **Fechamento de Diastema utilizando a técnica de enceramento e moldagem com silicona: acompanhamento de dois anos**. Int J Dent, p. 167-171, 2009.

BIRNBAUM N. **The revolution in dental impressioning. Inside Dentistry**. 2010;6(7). Disponível em:: www.insidedentistry.net. Acesso em: 08 de mar. 2021.

BLATZ, Markus; CONEJO, Julian. **The Current State of Chairside Digital Dentistry and Materials**. Dent Clin N Am, v. 63, p. 175–197, 2019.

BRUCOLI, M. et al. **The use of optical scanner for the fabrication of maxillary obturator prostheses.** Oral Maxillofac Surg, v. 24, n. 2, p. 157- 161, 2020.

CAPPARE, Paolo; SANNINO, Gianpaols; MINOLI, Margherita; MONTEMEZZI, Pietro; FERRINI, Franceso. **Conventional versus Digital Impressions for Full Arch Screw- -Retained Maxillary Rehabilitations: A Randomized Clinical Trial.** International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019.

CHU CH, Zhang CF; JIN LJ. **Treating a maxillary midline diastema in adult patients a general dentist's perspective.** J Am Dent, 2011.

COACHMAN, Coachman; PARAVINA, Rade. **Digitally enhanced esthetic dentistry - From treatment planning to quality control**. J Esthet Restor Dent, 2016.

CUPERUS, Anne Margreet; Harms Marit; RANGEl, Frits Anne. **Dental models made with an intraoral scanner: a validation study**. Am J Orthod Dentofacial Orthop**,** 2012.

DHAR V, et al. **Evidence-based Update of Pediatric Dental Restorative Procedures: Dental Materials**. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry, p. 303-310, 2015.

ESTAREGUE, Fernanda. **Fechamento de diastemas.** Piracicaba 2004.Disponível em: http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?view=000767614. Acesso em: 08 de mar.2021.

FIGUEIRA, João Lucas; ALMEIDA, Aila; BARBOSA, Gabriela; MAIA, Adriano; ARAÚJO, Jesuína. **Fechamento de diastema e técnica de indução papilar com acréscimos em resina composta: relato de caso.** Disponível em: https://www.apopara.com.br/revista/index.php/apo/article/view/89/56. Acesso em: 08 de mar.2021.

HÄMMERLE, Christoph, et al. **Digital technologies to support planning, treatment, and fabrication processes and outcome assessments in implant dentistry. Summary and consensus statements.** The 4th EAO consensus conference 2015. Clin Oral Impl Res, p. 97-101, 2015.

HIRATA, Ronaldo; AMPESSAM, Robson Luiz; LIU, Jimmy. **Reconstrução de Dentes Anteriores com Resinas Compostas – Uma Sequência de Escolha e Aplicação de Resinas**. JBC. 2001.

HWANG, Soon Kong; HA, Jung Hong, JIN, Myoung Uk; KIM, Sung Kyo; KIM,Young Kkyung. **Diastema closure using direct bonding restorations combined with orthodontic treatment: a case report.** Restor Dent Endod, 2012.

IMBURGIA, Mario. et al. **Accuracy of four intraoral scanners in oral implantology: a comparative in vitro study.** BMC Oral Health, v. 17, n. 92, p. 1-13, 2017.

LOIOLA, Marlos. et al. **Escaneamento Intraoral: o fim da era dos modelos de gesso**. Ortodontia SPO, v. 52, n. 1, p. 86-90, 2019.

MASSARA, María de Loudes de Andrade; RÉDUA, Paulo César Barbosa **. Asociación Latinoamericana de Odontopediatria**. Manual de Referência para Procedimentos Clinicos en Odontopediatria, Capitulo 17. Livraria Santos Editora Ltda. 2014.

PAGANI, Clovis; BOTTINO, Marco Cícero**. Proporção áurea e a Odontologia estética**. J Bras Dent Estet, Curitiba, v.2, n.5, p.80-85, jan./mar. 2003.

PAGANO, Stefano. et al**. Evaluation of the Accuracy of Four Digital Methods by Linear and Volumetric Analysis of Dental Impressions**. MDPI Journal, v. 12, n. 1958, p. 1- 20, 2019.

POLIDO, Waldemar. **Moldagens digitais e manuseio de modelos digitais: o futuro da Odontologia.** Dental Press J Orthod, v. 15, n. 5, p, 18- 22, 2010.

ROSA FM, Hammershitt T; ZANCHET M, Pozzobon R**. A importancia do enfoque multidisciplinar do recontorno estetico de diastemas e incisivos conoides**. Clinica Internacional Journal of Brazilian Dentistry, 2007.

SAHA R, Malik P. **Paediatric aesthetic dentistry: a review**. European Journal of Paediatric Dentistry. 2012; 13(1): 6-12.

TORABI, Kianoosh; FARJOOD, Ehsan; HAMEDANI, Shahram. **Rapid Protoyping Techologies and Their Applications in Prosthadontics, a Review of Literature**. J. Dent Shiroz. Univ. med. Sci. v.16, n.1, p 1-9, mar, 2015.

WAGGONER, Wiliam. **Restoring Primary Anterior Teeth: Updated for 2014**. Pediatric Dentistry, p. 163-170, 2014.

ZARUBA, M.arkus; MEH, Albert. **Chairside systems: a current review. International Journal of Computerized Dentistry,** v. 20, n. 2, p. 123–149, 2017.

ANEXOS

AUTORIZAÇÃO PARA DEFESA

Declaro, a partir desta data, que eu, Lucciano Brandão de Lima, autorizo a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso dos discentes Vanessa de Oliveira Pereira e Paulo Victor de Jesus Oliveira, intitulado: **A utilização de fluxo digital para o fechamento de diastemas: relato de caso clinico**, produzido como requisito parcial para conclusão do curso de graduação de Odontologia desta Instituição.

Feira de Santana, 17/06/2021

Orientador Prof. Dr Lucciano Brandão de Lima

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada Luana Magalhães,

Seu tratamento teve início em abril de 2020 neste consultório odontológico onde foram realizados clareamento dental, moldagens para obtenção de modelos de trabalho, solicitação de exames complementares como radiografias, fotografias, escaneamento intra-oral e modelos digitais e restaurações em resina composta para o fechamento do espaço entre os dentes anteriores (diastema). Para isso foram utilizadas técnicas cirúrgicas consagradas na Odontologia.. Gostaria de pedir sua permissão para utilizar informações como resultados dos exames radiográficos, modelos de gesso e digitais das arcadas dentárias e fotografias realizados durante o seu tratamento para compor o trabalho de minha autoria chamado "A utilização do fluxo digital para o fechamento de diastema: Relato de caso clínico". O objetivo deste trabalho é apresentar nas formas escritas e de apresentação oral, as etapas do tratamento que foi realizado, sendo que este poderá ser publicado em revista científica da área. Sua identidade será preservada. Caso você não autorize a divulgação dos dados seu tratamento não será interrompido ou prejudicado e, caso você concorde com a utilização destes, o trabalho servirá para mostrar para outros profissionais de saúde e até mesmo pacientes a segurança da técnica utilizada e os resultados satisfatórios alcançados, encorajando sua utilização e beneficiando outras pessoas que necessitem deste tipo de tratamento. Vale ressaltar que beneficiando você não receberá nenhum tipo de compensação, inclusive financeira, e que a qualquer momento durante a elaboração do trabalho você pode pedir para ver as imagens utilizadas e excluí-las caso não concorde. Você pode entrar em contato comigo no telefone (75) 3221 3132 ou no endereço Rua Edelvira Oliveira, 438. Feira de Santana, BA para qualquer pergunta sobre os procedimentos realizados ou para desistir desta autorização até a publicação do trabalho. Este termo será assinado em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra anexada ao seu prontuário odontológico, podendo eventualmente ser copiada e anexada ao trabalho descrito.

Luana Barreto Magalhães

Nome da paciente

Luciano Brandão de Lima

Cirurgião-Dentista responsável

09/06/21

Data