



DIGITAL SMILE DESIGN: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA CIRURGIA PERIODONTAL PLÁSTICA

Ivana Firme de Matos^{a*}, Giovanna Cunico dos Reis^a, Anildo Alves de Brito Júnior^a,
Dayane de Araujo da Silva^a, Viviane Santos Oliveira^a, Ivair Tavares Junior^b

^a Curso de Odontologia, Faculdade Adventista da Bahia. BR-101, km 197, Estrada de Capoeiruçu, s/n, Caixa Postal 18, Cachoeira-Bahia, CEP: 44.300-000 – Brasil.

^b Escola de Saúde, Faculdade Adventista da Bahia. BR-101, km 197, Estrada de Capoeiruçu, s/n, Caixa Postal 18, Cachoeira-Bahia. CEP: 44.300-000 – Brasil.

RESUMO

Introdução: O planejamento Digital Smile Design (DSD) está cada vez mais sendo usado no ramo odontológico, por suas vantagens e por se caracterizar como um planejamento apurado e detalhado. Este recurso aproxima e melhor a comunicação do profissional com o paciente e vice-versa, sendo de extrema importância para visualizar previamente o resultado final do trabalho, o que dá o privilégio para o paciente, de aprovar ou não a realização do mesmo. Este trabalho tem como objetivo discutir, abordar e conceituar as vantagens do DSD e como ele tem funcionado para a odontologia. **Método:** É baseado em um estudo de revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, utilizado como fonte de evidência a base de dados PubMed. A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto e setembro do ano de 2020 utilizando as palavras-chave: “Digital Smile Design”, “periodontal surgery”, “Gingivoplasty”, “Smile design”, “Excessive gingival display” e “Gummy smile”. **Resultados:** O DSD realiza um desenho dentário e mede a altura e largura do mesmo, utiliza linhas complementares com referência que são adicionadas para atingir o desenho de um sorriso esteticamente ideal para determinado indivíduo. **Conclusão:** O DSD mostrou-se eficaz no planejamento de cirurgias plásticas periodontais, permitindo um planejamento preciso e um resultado prévio do tratamento, podendo o paciente participar ativamente e com mais precisão desta etapa.

Palavras-chave: Periodontia; Cirurgia Plástica; Desenho; Estética Dentária.

***Autor correspondente:** Ivana Firme de Matos, Aluna de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia, Brasil, Rua dos Adventistas, s/n, Capoeiruçu, Cachoeira-Bahia, CEP: 44.300-000 – Brasil. Telefone (74) 99803-1520; E-mail: ivamatos14@gmail.com

<https://doi.org/10.51161/remms/2251>

Editora IME© 2021. Todos os direitos reservados.

1 INTRODUÇÃO

Com os avanços da tecnologia na odontologia, os planejamentos no consultório estão cada vez mais sofisticados. Isso se dá pelo fato de que nos últimos anos, os pacientes têm se mostrado mais exigentes quanto a suas condições de saúde bucal e estética dentogengival. Para estes, o sorriso ideal está relacionado com cor dos dentes, formato e alinhamento dos mesmos, contorno gengival, entre outros. A ciência da estética do sorriso afirma que além de ter dentes brancos, é relevante manter a harmonia de sua “moldura” gengival (SANTOS et al., 2017; MEEREIS et al., 2016; TRUSHKOWSKY; ARAIS; DAVID, 2016).

O Desenho Digital do Sorriso (DDS) ou Digital Smile Design (DSD), tem sido utilizado como ferramenta para auxiliar na realização da técnica cirúrgica do retalho posicionado apicalmente de espessura total (FTAPR), tratamento este que visa o reparo do sorriso gengival. O DSD se baseia no uso de ferramentas digitais de alta qualidade e possíveis práticas estáticas e dinâmicas. Seguindo diretrizes predeterminadas, traçar linhas e tabelas de referência em imagens de alta qualidade nas telas de computador ajudará a equipe a considerar as limitações e fatores de risco, como assimetria e violação dos princípios estéticos (LEVI; COTA; MAIA, 2019).

O Digital Smile Design (DSD), pode ser caracterizado como um meio de aperfeiçoar o planejamento digital de cirurgia plástica periodontal. Essa estratégia digital promove planejamento eficiente e o tratamento eficaz e personalizado, facilitando o diálogo entre profissional e paciente, para melhor atender às necessidades funcionais e estéticas (SANTOS et al., 2017; DA CUNHA et al., 2019).

Ao lançar mão desse recurso de software que fornece a estratégia de formulação de planejamento remoto de cirurgias periodontais, o profissional pode apresentar ao paciente o plano de tratamento através do próprio DSD. Este, além de facilitar a comunicação entre

cirurgião-dentista e o paciente, oferece uma visão prévia do resultado final através de um desenho digital apresentado, onde o paciente pode opinar e aprovar, ou não, o planejamento proposto (SANTOS et al., 2017; MEEREIS et al., 2016; DA CUNHA et al., 2019).

Ressalta-se que para o planejamento da cirurgia periodontal, principalmente em áreas com grande exigência estética, é necessário um planejamento cauteloso, visando a obtenção do melhor resultado cirúrgico possível. Nesse contexto, o DSD é considerado uma ferramenta valiosa para a realização do planejamento reverso da cirurgia plástica periodontal, pois além de visualizar os resultados, também oferece a possibilidade de criar planos de tratamento personalizados (LEVI; COTA; MAIA, 2019; TRUSHKOWSKY; ARAIS; DAVID, 2016).

Considerando o crescente interesse por estratégias rápidas e eficientes para traçar planejamentos cirúrgicos periodontais, o presente estudo tem como objetivo central apresentar, analisar e discutir o uso do DSD usados no planejamento de cirurgias de correção do sorriso gengival frente ao uso de métodos não digitais, através de uma revisão narrativa da literatura. De forma secundária, pretende-se comparar as vantagens do Digital Smile Design frente as diversas situações clínicas de planejamento em cirurgia plástica periodontal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo é baseado em um estudo de revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, com a seguinte pergunta norteadora: O uso do DSD como aliado no planejamento de cirurgias plásticas de correção do sorriso gengival apresenta vantagens frente o uso de métodos não digitais?

O levantamento dos artigos foi realizado na base de dados PubMed. A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto e setembro do ano de 2020 utilizando as palavras-chave: “Digital Smile Design”,

“periodontal surgery”, “Gingivoplasty”, “Smile design”, “Excessive gingival display” e “Gummy smile”.

Os artigos foram primeiramente selecionados com base nos títulos que abordaram o uso do DSD no planejamento de cirurgia periodontal plástica. Realizou-se então a leitura dos resumos desses trabalhos, selecionando artigos que abordassem o tema proposto. Posteriormente foi feita a leitura completa e ao final, 11 artigos relevantes ao tema atendiam aos seguintes critérios de inclusão.

Foram selecionados artigos publicados no período de 2015 a 2020, estudos realizados em humanos e artigos disponíveis na língua inglesa. Foram desconsiderados um total de 19 artigos por serem monografias e artigos que fugiam do tema abordado e da base de dados PubMed.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta revisão foi elaborada com base em um levantamento abrangente das principais bases de dados científicas que traziam informações sobre “DSD usados no planejamento de cirurgias de correção do sorriso gengival frente ao uso de métodos não digitais”.

A pesquisa com a aplicação do filtro para delimitação temporal contabilizou um número de 30 artigos e após a clivagem excluíram-se 19 trabalhos. Desses, após a triagem, foram compilados um total de 11 artigos (tabela 1).

Tabela 1 – Trabalhos selecionados de acordo com os critérios de inclusão (n = 11).

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR, ANO
1. Dental Restorative Digital Workflow: Digital Smile Design from Aesthetic to Function.	CERVINO, 2018
2. Dynamic Documentation of the Smile and the 2D/3D Digital Smile Design Process	COACHMAN; CALAMITA; SESMA, 2017
3. Cara smile: Use of planning software to facilitate esthetic dental treatment in a case	DA CUNHA, 2019
4. Digital Smile Design-An innovative tool in aesthetic dentistry	JAFRI, 2020
5. Digital smile design for gummy smile correction	LEVI; COTA; MAIA, 2019
6. Digital Smile Design for Computer-assisted Esthetic Rehabilitation: Twp-year Follow-up	MEEREIS, 2016
7. The application of parameters for comprehensive smile esthetics by digital smile design programs: a review of literature	OMAR; DUARTE, 2018
8. Comprehensive Digital Approach With the Digital Smile System: A Clinical Report	SANCHEZ-LARA, 2019
9. The use of the digital smile design concept as an auxiliary tool in periodontal plastic surgery	SANTOS, 2017
10. Digital Smile Design concept delineates the final potential result of crown lengthening and porcelain veneers to correct a gummy smile	TRUSHKOWSKY; ARIAS; DAVID, 2016
11. The use of the Digital Smile Design concept as an auxiliary tool in aesthetic rehabilitation: a case report	ZANARDI, 2016

Fonte: Autores, 2021.

Os artigos analisados traziam informações sobre as características gerais do DSD, incluindo utilização na prática estética odontológica, funcionamento, vantagens e limitações, além de relatos de casos clínicos.

Da compilação dos estudos, ascenderam as subseções: Aspectos gerais do planejamento de cirurgia periodontal plástica: não digital e digital e Funcionamento do Digital Smile Design.

3.1 Aspectos gerais do planejamento de cirurgia periodontal plástica: não digital e digital

É notório que os profissionais têm procurado constantemente melhorias em seus equipamentos e planejamentos, visando alcançar os melhores resultados nos procedimentos. Nesse sentido, no ramo odontológico, especialmente em cirurgias plásticas periodontais, o planejamento digital, DSD tem mostrado resultados positivos e satisfatórios (SANTOS et al., 2017), este sendo utilizado para a correção do sorriso gengival em diversos pacientes, bem como para uma melhora na estética e harmonização da face como um todo (SANTOS et al., 2017; MEEREIS et al., 2016; LEVI; COTA; MAIA, 2019).

Para isso, utiliza-se ferramentas digitais de alta qualidade, que permitem uma prática estática e dinâmica através de edição de fotografias e/ou modelos digitalizados de pacientes, promovendo assim um planejamento mais eficaz e individualizado (SANTOS et al., 2017; OMAR; DUARTE, 2018).

Quando se realiza um planejamento de procedimento estético vários parâmetros devem ser considerados, incluindo as expectativas dos pacientes (MEEREIS et al., 2016). O planejamento pode ser a partir da avaliação clínica e fotográfica, com a confecção de modelos de estudo e um

desenho (OMAR; DUARTE, 2018).

A confecção do modelo de gesso é uma estratégia bastante utilizada nesse sentido, onde o enceramento diagnóstico é realizado baseado na análise do formato dos dentes e do contorno gengival, não sendo considerado a análise facial. Embora sejam técnicas simples que fornecem dados importantes para o diagnóstico, têm como limitação o fato de nem sempre o paciente conseguir visualizar o que é proposto pelo clínico e imaginar como será o resultado clínico final (MEEREIS et al., 2016; COACHMAN; CALAMITA; SESMA, 2017). Omar e Duarte (2018) acrescentam ainda como limitação, o risco de haver negligência de características faciais e dentais do paciente.

Neste sentido como ferramenta inovadora surge o DSD (Digital Smile Design), um instrumento digital para visualização antecipada, este procedimento permite a edição e alterações quando necessário, para atingir o design final de acordo com as demandas estéticas e funcionais de cada pacientes (JAFRI, 2020).

O planejamento de procedimentos, sejam eles cirúrgicos ou não, avançou progressivamente de analógico físico para design digital, e esse de 2D para 3D. Christian Coachman (2017) escreveu e detalhou essa evolução em gerações (Quadro 1) (JAFRI et al., 2020).

Quadro 1- Gerações do planejamento não digital ao digital

Gerações	Definição
Geração 1	Desenhos analógicos sobre fotos e sem conexão com o modelo analógico
Geração 2	Desenhos 2D digitais e conexão visual com o modelo analógico
Geração 3	Desenhos 2D digitais e com conexão com o modelo
Geração 4	Desenhos 2D digitais e com conexão digital com o modelo 3D
Geração 5	Fluxo de trabalho 3D completo
Geração 6	O conceito 4D

Fonte: Coachman, 2017.

O uso do DSD no planejamento de cirurgias plásticas periodontais amplia a visão diagnóstica, proporciona uma maior previsibilidade do resultado e facilita não só a

comunicação entre a equipe de profissionais envolvidos e o laboratório de próteses, como também a comunicação com os pacientes. Além disso, O DSD possibilita à

individualização do desenho do sorriso, pois ocorre a participação do paciente na confecção do mesmo, sendo possível realizar comparações entre o antes e depois de fotos, permitindo uma observação precisa dos resultados obtidos do tratamento (MEEREIS *et al.*, 2016; JAFRI *et al.*, 2020, OMAR; DUARTE, 2018; CERVINO *et al.*, 2019).

Segundo Cunha *et al.* (2019) esse dispositivo de planejamento digital, surgiu para facilitar a abordagem digital do sorriso, para que o dentista possa planejar e com isso, prever o resultado estético de seu paciente, juntamente para auxiliar tanto o profissional quanto o paciente na comunicação, sendo ela facilitada com este recurso.

Coachman, Calamita e Sesma (2017) também relatam em seu trabalho que o uso do DSD permite análise eficaz da estética, fonética e função, tendo como resultado um planejamento terapêutico estético a partir de uma perspectiva facial, com integração entre as especialidades e a qualidade previsível dos tratamentos.

Em contrapartida como todo processo apresenta também limitações, no DSD há uma sensibilidade exigida das fotografias e dos vídeos no diagnóstico e plano de tratamento, se estas forem realizadas de maneira inadequada podem resultar em distorções das imagens de referência e assim no diagnóstico e planejamento incorretos (ZANARDI *et al.*, 2016).

O fator econômico também limita o trabalho digital 3D completo, pois são necessários softwares 3D com atualizações, scanner intraoral, impressora 3D e CAD / CAM que elevam significativamente o custo. Somado a isso, a necessidade de treinamento e manuseio de softwares, que aumenta não só o custo como também o tempo despendido (MEEREIS *et al.*, 2016; JAFRI *et al.*, 2020; SANCHEZ-LARA *et al.*, 2019).

A técnica do DSD mostra-se inovadora e necessária no campo odontológico porém para que o procedimento seja realizado com resolutividade e se tenha um diagnóstico correto é necessário planejamento além do estabelecimento de um plano de tratamento estético.

3.2 Funcionamento do Digital Smile Design

Quando se levanta uma opção de tratamento estético odontológico, busca-se a satisfação do paciente e a superação das expectativas do mesmo afim de promover uma melhora na estética do sorriso. Para isso, vem sendo cada vez mais utilizado o planejamento digital DSD, para que o paciente consiga visualizar o resultado digitalmente de antemão (JAFRI *et al.*, 2020; DA CUNHA *et al.*, 2019).

O DSD funciona de modo que é feito o desenho dentário e medida a altura e largura do mesmo, e linhas complementares são adicionadas para atingir o desenho de um sorriso esteticamente ideal para cada indivíduo (SANTOS *et al.*, 2017). Depende de equipamentos digitais, como um computador com um dos softwares DSD, uma câmera digital ou mesmo um bom smartphone que resulte em imagens favoráveis para o uso do DSD. Para um tratamento digital completo pode-se lançar mão de scanner digital intraoral, para impressão digital uma impressora 3D e CAD / CAM (JAFRI *et al.*, 2020).

Para a utilização deste aparelho digital, é necessário tirar 3 tipos de fotografia da vista frontal: uma de face inteira com um sorriso largo e dentes separados, outra de rosto por completo em repouso e mais uma com visão retraída do arco maxilar e mandibular completo com dentes separados (MEEREIS *et al.*, 2016; JAFRI *et al.*, 2020). Duas fotografias de perfil: perfil lateral em repouso e lateral com um sorriso completo. Uma visão de 12 horas do sorriso com borda incisal dos dentes superiores visíveis e apoiados no lábio inferior. E por último, uma fotografia de visão intra-oclusal da arcada maxilar do segundo pré-molar direito para o esquerdo (JAFRI *et al.*, 2020).

As fotografias são imprescindíveis para a análise facial e dentária completa, nas quais as mudanças e o design são formulados. Devem ser de qualidade e precisas, tiradas com postura correta e técnicas padronizadas, para a definição das linhas de referência faciais que definem a base do desenho do sorriso (JAFRI *et al.*, 2020). Segundo Trushkowsky, Arias e

David (2016), percebem-se que em relatos de casos apresentados, exames físicos e fotografias fazem parte do diagnóstico para a obtenção de um planejamento digital.

Outro instrumento digital que pode ser utilizado são os vídeos. Os vídeos contribuem para a análise dinâmica dos dentes, gengiva, lábios e rosto durante a função (sorriso e fala) e uma de suas vantagens é permitir a possibilidade de capturar a foto no momento ideal. Deste modo, é necessário a gravação de quatro vídeos: Um vídeo frontal do rosto com e sem afastador sorrindo; um de perfil com lábios em repouso e sorriso largo; um vídeo de 12 horas na posição mais coronal que permite a visualização da borda incisal; e um vídeo oclusal anterior de registro dos dentes maxilares do segundo pré-molar direito ao esquerdo com a rafe palatina como uma linha reta. Além desses, mais 4 vídeos devem ser feitos para auxiliar no estudo facial, fonética, funcional e estrutural (JAFRI *et al.*, 2020).

O cirurgião-dentista pode deparar-se com diversos softwares fornecidos atualmente (Photoshop CS6 (Adobe Systems Incorporated), Cerec SW 4.2 (Sirona Dental Systems Inc.), Smile Designer Pro (SDP) (Tasty Tech Ltd), entre outros) e para Omar e Duarte (2018) este deve considerar alguns fatores para a escolha, como os parâmetros estéticos dentofaciais analisados por estes, facilidade de uso, capacidade de documentação, custo, maximização do tempo, fluxo de trabalho digital sistemático, organização e a compatibilidade do programa com outros sistemas digitais.

Os softwares de DSD possuem parâmetros estéticos variados, mas o processo de confecção do desenho do sorriso costuma ser o mesmo. Este consiste no desenho de linhas de referência em fotografias digitais extra e intraorais (MEEREIS *et al.*, 2016; JAFRI *et al.*, 2020).

Para realização da análise facial é utilizado linhas de referências horizontais, sendo elas as linhas inter-pupilares e intercomissurais, e linha de referência vertical, que corresponde a linha média facial, percorrendo a glabella, nariz, e o queixo. Definidas as linhas, horizontais e verticais, estas são então cruzadas uma contra a outra

para medir a simetria e a inclinação do rosto. Após isso, a fotografia facial com um sorriso largo e os dentes separados é sobreposta ao cruzamento das linhas de referência para determinar o plano horizontal e a linha média vertical ideais (SANTOS *et al.*, 2017; JAFRI *et al.*, 2020). Trushkowsky, Arias e David (2016) confirmam que, o midface é medido da glabella e o subnasal (ponto diretamente sob o nariz).

Meereis *et al.*, (2016) confirmam que para a análise odontológica, é necessário traçar um retângulo com a proporção real dos dentes superiores e o contorno dentário é realizado para que se possa analisar as formas e as proporções de largura e comprimento dos dentes antes de realizar o tratamento. Em seguida, esse retângulo é colocado sobre os dentes para comparar as proporções reais e as ideais. Com isso, as fotografias são realizadas e transferidas para o modelo de gesso e assim é calibrada a régua digital e orientada para o enceramento diagnóstico.

O próximo passo é a análise dento-gengival, que inclui parâmetros de saúde gengival e morfologia (OMAR; DUARTE, 2018). Abrangendo nessa etapa, a análise do comprimento do lábio superior em repouso e em sorriso, visando determinar a exposição gengival, a definição da curva do sorriso a partir da observação da correlação da curvatura das bordas incisais dos dentes anteriores maxilares e também o contorno dentário de acordo com as proporções do lábio inferior e a curvatura ântero-posterior dos dentes. Três linhas de referência são marcadas nos dentes, sendo uma horizontal passando na ponta de um canino ao outro canino, uma linha horizontal nas bordas incisais dos incisivos centrais e outra vertical passando pela linha média dentária, para auxiliar a transferência das linhas faciais para a fotografia intraoral, que irá definir a linha média dentária e o plano oclusal de acordo com as referências faciais (SANTOS *et al.*, 2017; MEEREIS *et al.*, 2016; JAFRI *et al.*, 2020; OMAR; DUARTE, 2018).

Na definição do tamanho ideal dos dentes com relação largura-comprimento dentário pode ser usado como referência conceitos da proporção áurea, teoria dentogênica, Visagismo ou demais teorias estabelecidas na

literatura (JAFRI *et al.*, 2020; OMAR; DUARTE, 2018). Santos *et al.* (2017) afirmam que, há evidências de que o uso da proporção áurea entre as larguras mesial-distais dos dentes anteriores superiores não deve ser considerado um método válido para garantir um belo sorriso, e a estética dentária não deve ser baseada matematicamente. Por tanto, a estética é subjetiva e depende de características culturais, do sexo, tipo corporal e idade do paciente submetido ao tratamento e planejamento, por isso, um plano de tratamento personalizado e o planejamento estético do sorriso são importantes.

Segundo Meereis *et al.*, (2016), o protocolo DSD usado no caso, permite uma análise aprofundada dos princípios estéticos através do desenho de linhas de referência em fotografias digitais que em uma sequência pré-determinada são transferências para um modelo fundido e servem como um guia para enceramentos diagnósticos, evitando assim a perda de dados.

Finalizado o desenho de sorriso, ele pode ser apresentado digitalmente ao paciente para consultar sua opinião. Além disso é usado como um guia para o enceramento diagnóstico de forma mais eficiente e para a confecção do mock-up (MEEREIS *et al.*, 2016). Dessa forma, o paciente pode avaliar o resultado final do tratamento antes de qualquer procedimento irreversível ser realizado (JAFRI *et al.*, 2020). Cunha *et al.* (2019) afirmam que este aparelho digital é capaz de facilitar a discussão entre profissional e paciente antes de se estabelecer a decisão final do tratamento, para que assim ocorra tudo conforme o planejado.

Conforme Trushkowsky, Arias e David (2016) abrangem em seu artigo, o DSD utiliza dados e informações dos seus pacientes, coletadas por meio de diagnósticos, para assim, criar um esquema digital no tratamento estético.

O DSD é uma ferramenta técnica usada para simular e modificar, conforme a necessidade e aos parâmetros estéticos, o sorriso dos pacientes digitalmente e ajudá-los a visualizá-lo de antemão. Contribuindo na comunicação e tornando o paciente participante ativo do processo de desenho do

seu sorriso, aumentando, dessa forma, a previsibilidade do tratamento.

4 CONCLUSÃO

Foi possível perceber que a técnica de DSD é uma aplicação promissora no ramo odontológico, essa ferramenta auxilia os profissionais com um maior segurança quanto a visualização e autonomia dos pacientes.

O estabelecimento de um plano de tratamento estético requer um diagnóstico correto. O DSD mostrou-se eficaz no planejamento de cirurgias plásticas periodontais frente aos métodos não digitais, por ampliar a visão diagnóstica, proporcionando um planejamento preciso de todo o tratamento que será realizado no paciente e permitindo a visualização e análise do resultado final, podendo o paciente participar ativamente e com mais precisão desta etapa. Além de permitir uma análise eficaz da estética a partir de uma perspectiva facial, com integração entre as especialidades.

Também se mostra de grande importância estudos que difundam, aprimorem e corroborem esse meio, sendo de extrema relevância que essa ferramenta seja fortalecida e implementada pelos profissionais da área.

CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

CERVINO, G.; FIORILLO, L.; ARZUKANYAN, A.V.; SPAGNUOLO, G.; CICCIOU, M. Dental Restorative Digital Workflow: Digital Smile Design from Aesthetic to Function. **Dent J (Basileia)**. v.7, n.2, 2018. PubMed PMID: 30925698

COACHMAN, C.; CALAMITA, M.A.; SESMA, N. Dynamic Documentation of the Smile and the 2D/3D Digital Smile Design Process. **Int J Periodontics Restorative Dent**. v.37, n.2, p.183-193, 2017. PubMed PMID: 28196157

DA CUNHA, L.; FERNANDES, A.; BAECHTOLD, M.; CORRER, G.; GONZAGA, C. Cara smile: Use of planning software to facilitate esthetic dental treatment in a case. **Indian J Dent Res.** v.30, n.6, p.964–9, 2019. PubMed PMID: 31939380

JAFRI, Z.; AHMAD, N.; SAWAI, M.; SULTAN, N.; BHARDWAJ, A. Digital Smile Design-An innovative tool in aesthetic dentistry. **J Oral Biol Craniofac Res.** v.10, n.2, p.194–198, 2020. PubMed PMID: 32373450

LEVI, Y.L.A.S.; COTA, L.V.S.; MAIA, L.P. Digital smile design for gummy smile correction. **Indian J Dent Res.** v.30, n.5, p.803–6, 2019. PubMed PMID: 31854378.

MEEREIS, C.T.; SOUZA, G.B.; ALBINO, L.G.; OGLIARI, F.A.; PIVA, E.; LIMA, G.S. Digital Smile Design for Computer-assisted Esthetic Rehabilitation: Twp-year Follow-up. **Oper Dent.** v.41, n.1, 2016. PubMed PMID: 26509231

OMAR, D.; DUARTE, C. The application of parameters for comprehensive smile esthetics by digital smile design programs: a review of literature. **Saudi J Dent Res.** v.30, n.1, p.7–12, 2018. PubMed PMID: 30166865

SANCHEZ-LARA, A.; CHOCHLIDAKIS, K.M.; LAMPRAKI, E.; MOLINELLI, R.; MOLINELLI, F.; ERCOLI, C. Comprehensive digital approach with the Digital Smile System: A clinical report. **J Prosthet Dent.** v.121, n.6, p. 871-875, 2019. PubMed PMID: 30885588

SANTOS, F.R.; KAMAROWSKI, S.F.; LOPEZ, C.; STORRER, C.; NETO, A.; DELIBERADOR, T.M. The use of the digital smile design concept as an auxiliary tool in periodontal plastic surgery. **Dental Research Journal.** v.14, n.2, p.158–161, 2017. PubMed PMID: 28584541.

TRUSHKOWSKY, R.; ARIAS, D.M.; DAVID, S. Digital Smile Design concept delineates the final potential result of crown lengthening and porcelain veneers to correct a

gummy smile. **Int J Esthet Dent.** v.11, n.3, p.338–354, 2016. PubMed PMID: 27433549

ZANARDI, P.R.; ZANARDI, R.L.; STEGUN, R.C.; SESMA, N.; COSTA, B.N. LAGANÁ DC. The use of the Digital Smile Design concept as an auxiliary tool in aesthetic rehabilitation: a case report. **Open Dent J.** v.10, p.28–34, 2016. PubMed PMID: 27006721