

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE ODONTOLOGIA

KARLA LARYSSA DE ASSIS CARVALHO

***MOCK-UP* MOTIVACIONAL NA ERA DO PLANEJAMENTO DIGITAL: revisão de
literatura**

São Luís
2021

KARLA LARYSSA DE ASSIS CARVALHO

***MOCK-UP* MOTIVACIONAL NA ERA DO PLANEJAMENTO DIGITAL: revisão de
literatura**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Profa. Ma. Ândria Milano San Martins.

São Luís

2021

KARLA LARYSSA DE ASSIS CARVALHO

***MOCK-UP* MOTIVACIONAL NA ERA DO PLANEJAMENTO DIGITAL: revisão de
literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aprovada em: 15 / 06 /2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Andria Milano San Martins (Orientador)
Centro Universitário Dom Bosco – UNDB

Prof. Esp. Pedro Lima Natividade de Almeida (Examinador 1)
Centro Universitário Dom Bosco - UNDB

Prof. Dr. Andres Felipe Cardenas Millan (Examinador 2)
Centro Universitário Dom Bosco – UNDB

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Carvalho, Karla Laryssa de Assis

Mock-up motivacional na era do planejamento digital: revisão de literatura. / Karla Laryssa de Assis Carvalho. __ São Luís, 2021.

30f.

Orientador: Profa. Ma. Ândria Milano San Martins.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia
– Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco –
UNDB, 2021.

1. Mock-up. 2. Odontologia. 3. Ensaio restaurador.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, por me conceder saúde e sabedoria durante toda essa jornada, pela coragem e determinação a qual me foram dadas e que levarei sempre em minha vida.

Aos meus pais, Carlos e Lúcia, ao meu irmão, Kayck, que sempre me apoiaram e confiaram no meu potencial e que fizeram tudo para que eu concluísse mais essa etapa em minha vida, essa conquista é nossa.

A minha melhor amiga, Adna Cristina, que faz tudo ficar mais leve e alegre, que confia no meu potencial e sempre me incentiva e me inspira a ser uma pessoa melhor e conquistar meus objetivos.

Aos meus familiares, avós, avôs, tios, tias, primos e primas por todo apoio e ajuda durante esses anos., em especial, aos meus primos que conviveram comigo nesse período, Thereza Letícia, Yagor Carvalho, Vinicius Carvalho e Fernanda Cecília, obrigada por todo apoio e confiança, vocês foram essenciais durante esse longo período.

A minha dupla Hilda Borba, que sempre esteve comigo, uma conexão de irmãs, obrigada por existir e por ter Manoel nosso pequenino muito amado. E a todos os meus colegas de turma, guerreiros e super competentes.

A todos os professores, por todo conhecimento repassado, em especial a professora Érica Valois, a nossa mãe na endodontia, inspiradora, e que fez total diferença nessa graduação, me sinto honrada por ter sido sua aluna.

A minha orientadora Andria, por aceitar ser minha orientadora para a construção desse trabalho.

RESUMO

O *mock-up* atua na odontologia como um ensaio restaurador, ou seja, um modelo no qual é possível realizar uma pré-visualização do resultado final do tratamento proposto, possuindo a capacidade de replicar o sorriso, demonstrando a anatomia final dos procedimentos restauradores que ainda serão realizados. O seu uso é baseado na realização de procedimentos estéticos, onde requer uma mudança do sorriso, como em casos de reanatomização de dentes conóides, fechamento de diastemas, restaurações provisórias, procedimentos de facetas dentárias e laminados, como também auxilia em cirurgias periodontais atuando como guia para auxiliar na quantidade correta de remoção dos tecidos. O estudo apresentado é baseado em uma revisão de literatura, realizada através da base de dados eletrônica PubMed (MedLine), entre o período de 2011 a 2021, no idiomas inglês. Com objetivo de expor sobre o uso *mock-up* através do fluxo digital de trabalho, demonstrando sua previsibilidade, segurança, vantagens e indicações como também contra-indicações. Ao realizar o estudo, foi possível observar que utilização do *mock-up* por meio digital facilita a comunicação entre ambos, atuando como um modelo tridimensional (3D), reversível, que não provoca danos ou desgastes ao dentes, possibilita fácil ajustes, além de prever resultados estéticos futuros, que é uma das principais justificativas do seu uso, além de controlar o impacto emocional do paciente, como também diminuir a margem de erros por parte do profissional aumentando as chances de sucesso no tratamento. Atuando também como uma ferramenta de marketing na odontologia, melhorando a comunicação entre profissional e paciente, além de controlar as expectativas do paciente, aumentando sua confiança em finalizar o tratamento.

Palavras-Chave: Sorriso; Estética Dental; Mock-up.

ABSTRACT

The mock-up acts in dentistry as a restorative test, that is, a model in which it is possible to perform a preview of the final result of the proposed treatment, having the ability to replicate the smile, demonstrating the final anatomy of the restorative procedures that still will be carried out. Its use is based on the performance of aesthetic procedures, which require a change in the smile, such as in cases of reanatomization of conoid teeth, closure of diastemas, provisional restorations, dental veneer procedures and laminates, as well as helping in periodontal surgeries acting as a guide to assist in the correct amount of tissue removal. The study presented is based on a literature review, carried out through the electronic database PubMed (MedLine), from 2011 to 2021, in English and Portuguese. Aiming to expose about the use of mock-up through the digital workflow, demonstrating its predictability, safety, advantages and indications as well as contraindications. Where it was possible to observe that the use of the mock-up by digital means facilitates communication between them, acting as a reversible three-dimensional (3D) model, which does not cause damage or wear to the teeth, allows easy adjustments, in addition to predicting future aesthetic results that it is one of the main reasons for its use, in addition to controlling the patient's emotional impact, as well as reducing the margin of errors on the part of the professional, increasing the chances of success in the treatment. Also acting as a marketing tool in dentistry, improving communication between professional and patient in addition to controlling the patient's expectations, increasing their confidence in completing the treatment.

Key Words: Smile; Dental Aesthetics; Mock-up.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. METODOLOGIA	9
3. REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 Tipos de mock-up	13
3.1.1 Mock-up removível.....	13
4. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICE.....	21

1 INTRODUÇÃO

O *mock-up* é uma palavra de língua inglesa que possui o significado de maquete/modelo quando traduzida para o português. Modelo esse que atua na odontologia como um ensaio restaurador, ou seja, um modelo no qual é possível realizar uma pré-visualização do resultado final do tratamento proposto, possuindo a capacidade de replicar o sorriso, demonstrando a anatomia final dos procedimentos restauradores que ainda serão realizados. Assim, aumenta as possibilidades de sucesso dos procedimentos, e acima de tudo a previsibilidade do resultado final para aprovação ou não do paciente (VIDAL, 2018; SANTOS, 2018).

A utilização desse *mock-up* é fundamentada na realização de procedimentos estéticos, o qual requer uma mudança do sorriso, como em casos de reanatomização de dentes conóides, fechamento de diastemas, restaurações provisórias, procedimentos de facetas dentárias e laminados (SIMON; MAGNE, 2008). Também é indicado em casos de cirurgias periodontais, atuando como guia para auxiliar na quantidade correta de remoção dos tecidos (PEREIRA; BEZERRA; MACHADO, 2018). Seu uso também proporciona menor tempo clínico, tem capacidade de alterações e por isso se torna um procedimento reversível, além de não prejudicar os tecidos dentais (MAGNE; BELSER, 2004).

A confecção do modelo é estabelecida a partir de um planejamento digital cauteloso, onde são avaliados linhas faciais e formato do rosto através de uma série de fotografias extra-orais e intra-orais do paciente. E por meio desse planejamento, é realizado um ensaio diagnóstico e assim transferido para a boca do paciente o *mock-up* (SIMON, 2008). A amostra pode ser feita em resina composta ou acrílica e utilizada diretamente na boca do paciente classificando-a como uma forma direta, ou indireta quando fabricada em laboratórios (MENESES, 2015).

Dentre as principais vantagens que o *mock-up* apresenta, se destaca a previsibilidade, pois o paciente consegue aprovar ou não, a partir de um olhar tridimensional (3D), observando forma, volume e comprimento, como também consegue avaliar a função quanto a fonética, deglutição e mastigação (SIMON H; MAGNE P, 2009). Estabelecendo uma segurança e aceitação pelo paciente (DECURCIO *et al.*, 2011).

No entanto, sua utilização é limitada aos pacientes que possuem excessos de apinhamentos, vestibularização, extrusão ou bruxismo (MINAMI, 2014).

Como também, não é indicado em casos de dentina exposta, pois pode provocar injúrias ao tecido. O modelo pode ser desgastado facilmente e por isso é utilizado como um material provisório (BURNS; BECK; NELSON., 2003). E quando fabricado em resina acrílica, não pode ser reutilizado devido sua alta fragilidade e alto custo (BUNASHI, 2011).

Assim, quando está finalizado é inserido na boca do paciente, servindo como uma comparação entre antes e depois onde o cirurgião-dentista mostra por meio de fotografias e vídeos as diferenças observadas, o que acaba gerando grande impacto emocional ao paciente a partir da observação desse modelo futuro, motivando-o ao finalizar o tratamento (MORAES, 2016).

Desse modo, conhecer sobre o uso do *mock-up* se torna necessário devido suas vantagens e aplicações no contexto atual da sociedade, que busca por previsões que possam dar confiança ao tratamento, além de influenciar positivamente na aceitação ao tratamento pelo paciente. Proporcionando ao profissional um alto índice de sucesso e menor chances de erro (VIDAL, 2018; SANTOS, 2018).

Assim, o objetivo dessa revisão é dissertar acerca do uso do *mock-up* através do planejamento digital, abordando os tipos de confecção, suas indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens, bem como impacto motivacional do paciente em aderir ao tratamento.

2 METODOLOGIA

O estudo apresentado é baseado em uma revisão de literatura, do tipo narrativa e descritiva, realizada através da base de dados eletrônica PubMed (MedLine), onde foram utilizadas como palavras-chave “Sorriso” (Smile), “Estética Dental” (dental esthetics) e “*mock-up*”.

Foram selecionados estudos entre o período de 2011 a 2021, onde foram encontrados dezessete (17) artigos dos quais foram selecionados oito (8) artigos para esta revisão, seguindo os critérios de inclusão para artigos no idiomas inglês, nos quais apresentassem casos clínicos e/ou laboratoriais.

Os demais artigos foram descartados, pois não se encaixavam em casos clínicos e/ou laboratoriais da utilização de *mock-up* dentro do planejamento digital e no idioma de busca.

REVISÃO DE LITERATURA

Com o passar dos tempos a Odontologia vem inovando através das tecnologias digitais. E com as mudanças, os profissionais acabam buscando melhorias que proporcionam melhor previsibilidade dos tratamentos e para os resultados, possibilitando um maior índice de sucesso e facilitando a comunicação entre os pacientes e profissionais envolvidos e tudo isso acontece através dos planejamentos digitais (ZANARDI, *et al.*, 2016).

De acordo com Sancho-Puchadese *et al.* (2015), o diagnóstico e o planejamento fazem parte da etapa mais cautelosa do tratamento e destinar um maior tempo nessa etapa possibilitará melhores resultados e menores chances de complicações. Por esses motivos os profissionais acabam procurando por melhores planejamentos e apostando em fluxo de trabalho digital.

Alguns autores defendem que as vantagens do emprego do planejamento digital, são observadas por todos os que o utilizam, devido seu grau de precisão, previsibilidade e comunicação. A forma com que o tratamento é exposto ao paciente proporciona melhor satisfação e aceitação, além de ser reversível permitindo alterações se o paciente não aprovar (COACHMAN *et al.*, 2014).

Assim, a combinação do planejamento digital e a utilização do *mock-up* proporcionam uma visão tridimensional (3D) com melhor aceitação e menos frustração do paciente em relação aos resultados futuros. Como também permite que profissional tenha uma menor margem de erro devido seu alto grau de precisão (CATTONI *et al.*, 2016).

Farias *et al.* (2015), afirmam que diferente do enceramento diagnóstico que apresenta somente a forma pretendida, o *mock-up* permite que o paciente e profissional observem não só a forma desejada mas também a combinação com lábios, gengiva e rosto como um todo. Observando um equilíbrio estético em conjunto, ou caso haja desequilíbrio, o modelo é passível de alterações.

Além da apresentação estética, no *mock-up* é possível avaliar função, fonética e principalmente a oclusão, se há equilíbrio oclusal, função de canino em lateralidade, aumentando as chances de aceitação e definição do tratamento, permitindo estética e saúde ao paciente, como também menor chances de distorções (FARIAS *et al.*, 2015).

Cattoni *et al.* (2019), através de uma pesquisa com um paciente que necessitava de uma reabilitação estética, submeteu este paciente ao escaneamento intraoral e a partir do enceramento diagnóstico foram comparados dois grupos em questão, um grupo controle que foi utilizado a moldagem tradicional com silicone, e outro grupo teste que utilizou moldagem digital, ambos com a mesma quantidade de modelos. Obtendo como resultado final um maior grau de distorção nos modelos analógicos, e nos modelos digitais uma maior precisão, determinando que quando se trata da utilização de *mock-up* estéticos, o fluxo digital de planejamento e tratamento se torna mais confiável e apresenta maior índice de sucesso.

Assim sua utilização aperfeiçoa o planejamento de alterações dentárias quanto à forma, cor e volume, como também facilita os casos de cirurgias periodontais, trabalhando como guia para remoção da quantidade correta de tecido, proporcionando maior segurança para a realização do procedimento e com isso, alto índice de sucesso (DECURCIO *et al.*, 2011).

Além de não provocar desgastes desnecessários em esmalte e dentina que é uma das suas principais vantagens, o uso de *mock-up* também pode funcionar como marketing na Odontologia, provocando impacto e atuando em convencer o paciente a concluir o tratamento, principalmente em casos em que o paciente não consegue ter noção da mudança que ocorrerá (PIMENTEL, *et al.*, 2016).

Gürel (2007) versa que a utilização do *mock-up* ainda é vista como um método válido na comunicação do planejamento de tratamento, além do mais é utilizado para estabelecer um plano de tratamento antes mesmo dos preparativos finais, como também prevê o resultado final de acordo com limitações funcionais, estéticas e biológicas.

Segundo Goldstein (2009), a Odontologia estética é a arte odontológica no seu formato mais puro. Estética essa que compreende uma integração harmoniosa dos princípios de design de sorriso, seleção de material e comunicação do paciente, com o objetivo de atender as expectativas do paciente que atualmente possui cada vez mais exigências.

Ademais, essas expectativas serão solucionadas estabelecendo um correto diagnóstico para cada paciente, respeitando as necessidades e individualidades de cada um, que dependerá de uma avaliação cautelosa determinante para o melhor tratamento e técnica a serem utilizadas, entendendo as expectativas e decisões do paciente (GOLDSTEIN, 2009).

Para Mazuli *et al* (2019) a procura por procedimentos estéticos dentários vem aumentando drasticamente nos últimos anos. E essa grande demanda desperta nos profissionais a busca por soluções que possam controlar esse fluxo de maneira positiva e por métodos que sejam minimamente invasivos, mas que, no entanto, proporcione uma melhor durabilidade a longo prazo.

Já para Simon e Magne (2008) esses avanços tecnológicos são de extrema importância e contribuem para melhorar a comunicação, diagnóstico e tratamento, como também, o uso de planejamento virtual junto com abordagem baseada em *mock-up* aumenta a previsibilidade das restaurações estéticas, proporcionando um fluxo de trabalho de melhor compreensão das expectativas dos pacientes, além de melhorar o processo de compartilhamento de informações entre profissionais e os laboratórios.

Em face disso, o *mock-up* possui capacidade de associar o enceramento com o rosto e características do sorriso, aumentando a precisão entre o enceramento e o *mock-up* clinicamente testado e diminuindo a margem de erros. Os autores também afirmam que o essencial seria não ter diferenças entre o planejamento apresentado ao paciente e a apresentação do *mock-up*, para que não ocorram problemas com o tratamento e o paciente não perca a confiança que foi depositada no profissional (GHERLONE *et al.*, 2016); (NUCERA *et al.*, 2017).

E para esse fluxo de trabalho digital muito se usa o *Digital Smile Desing* (DSD) um método no qual é possível prever os resultados que serão obtidos futuramente e traçar um planejamento adequado. Esse método é inicialmente realizado por uma sessão fotográfica da face do paciente devidamente calibrada, procurando uma vista frontal e uma vista do perfil do paciente, usando como base linhas de referências horizontais como as linhas interpupilares e intercomissural que irão possibilitar uma harmonia do sorriso com o rosto (CALAMITA; COACHMAN; SCHAYDER, 2012).

Posteriormente a partir das fotografias intra-orais e extra-orais são traçadas linhas digitais sobre as fotos de face do paciente, com o objetivo de estabelecer uma relação harmônica e estética entre dentes, gengiva, sorriso em conjunto. Esse planejamento proporciona um diagnóstico eficaz, além de fornecer uma análise durante todo o tratamento e reavaliação futura e controlar as expectativas do paciente motivando-o a realizar o tratamento (CALAMITA; COACHMAN; SCHAYDER, 2012).

Alguns autores como Calamita, Coachman, Schayder,(2012), Simon e Magne (2009), Higashi *et al.*(2006), Magne e Magne (2006) afirmam que o uso do *Digital Smile Desing* (DSD) associado à utilização do *mock-up* permite que o plano de tratamento obtido seja utilizá-lo como marketing na odontologia, o que acaba favorecendo a comunicação e venda entre cirurgião-dentista e paciente e consequentemente, gerando confiança.

3.1 Tipos de *mock-up*

Segundo Simon e Magne (2008) o uso do *mock-up* pode ser realizado de diferentes formas e cada uma delas determina uma finalidade. Sendo classificado como:

a) *Mock-up* preliminar: quando é feito a mão livre não envolvendo desgaste ao dentes e realizado antes do enceramento diagnóstico;

b) *Mock-up* secundário: que é realizado em laboratório onde vai reproduzir o enceramento diagnóstico realizado anteriormente.

c) *Mock-up* removível: atua semelhante a uma prótese removível, onde é sobreposta sobre os dentes ainda sem alterações.

d) *Mock-up* provisório: que atua como uma restauração provisória, cimentada sobre os dentes. Esse último tipo de técnica permite ao paciente uma melhor adaptação quanto à fonética, função e estética dos dentes futuros, além da aprovação de amigos e familiares, e caso não aprovado, pode ser facilmente alterado (SIMON;MAGNE, 2008).

3.1.1 Mock-up removível

Nas imagens abaixo, trata-se de um *Mock-up* removível, que desempenha um papel semelhante a uma prótese removível, no entanto, tem como objetivo ser avaliada a função, fonética e estética para que assim seja aprovado e se dê início ao tratamento proposto (SIMON; MAGNE, 2008).

Figura 1. *Mock-up* removível

Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 2. *Mock-up* removível

Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 3. Paciente exibindo o *Mock Up* em contraste com seu rosto



Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 4. Paciente exibindo *Mock-up* em contraste frontal com seus dentes



Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 5. Paciente exibindo Mock-up em contraste lateral com seus dentes



Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 6. Paciente fazendo uso do Mock-up



Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 7. Paciente em vista frontal utilizando Mock-up



Fonte: Compilado da autora, 2020.

CONCLUSÃO

Tendo em visto a evolução e desenvolvimento dos meios tecnológicos, a Odontologia vem ganhando cada vez mais espaço no meio digital, simplificando e melhorando o atendimento dos pacientes através de um fluxo de trabalho totalmente digital, que proporciona maior conforto e confiabilidade entre paciente e profissional.

Assim, a utilização do *Mock-up* por meio digital facilita a comunicação entre ambos, atuando como um modelo tridimensional (3D), reversível, que não provoca danos ou desgastes ao dentes, possibilita fácil ajustes, além de prever resultados estéticos futuros, que é uma das principais justificativas do seu uso, além de controlar o impacto emocional do paciente, como também diminuir a margem de erros por parte do profissional aumentando as chances de sucesso no tratamento. Além de atuar como uma ferramenta de marketing na Odontologia melhorando a comunicação entre profissional e paciente.

REFERÊNCIAS

- BUNASHI, A. "Easy Esthetic Mock-Up." **E-Journal of Dentistry** 1.4 2011.
- BURNS, D., BECK, D. e NELSON, S. A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: Report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the Academy of Fixed Prosthodontics. **The Journal of prosthetic dentistry**, 2003. 90(5), pp. 474- 497.
- CATTONI F.; TETÉ G.; CALLONI A. M.; MANAZZA, F; GASTALDI G.; CAPPARÉ P. Milled versus maquetes moldadas com base na sobreposição de malhas 3D de impressões orais digitais: um estudo comparativo *in vitro* na área estética área. **BMC Oral Health**. Ed. 2019 (1): 230.
- CALAMITA, M; COACHMAN, C; SCHAYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. **Rev. Bras. Dicas Odontol**, v. 1, n. 2, p. 36-41, 2012
- COACHMAN, C. *et al.* The influence of tooth color on preparation design for laminate veneers from a minimally invasive perspective: case report. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 34, n. 4, 2014.
- DECURCIO, R.A.; CARDOSO, P.C.; RODRIGUES, D.C.; CORREIA, E. J. B.; BORGES, G. O uso do mock-up na otimização e precisão do resultado da cirurgia plástica periodontal. **Clínica – Int. J. Bras. Dent.** 2012 Jan-Mar;8(1):74-85
- GÜREL G. Folheados laminados de porcelana.: Preparação mínima do dente por design. **Dent Clin North Am**; 51: 419-31, 2007.
- FARIAS NETO, A.; BANDEIRA, A.S.; MIRANDA, B. F. S.; SÁNCHEZ-AYALA, A. O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. **Full Dent. Sci, São José dos Pinhais**, v.6, n. 22, p. 256-260, 2015.
- GHERLONE, E.F.; CAPPARÉ, P.; VINCI, R.; FERRINI F.; GASTALDI, G.; CRESPI R. Impressões digitais convencionais versus para restaurações all-on-four. **Int J Oral Maxillo fac Implants**.2016; 31 (2): 324-30.
- HIGASHI, C.; GOMES, J. C.; KINA, S.; ANDRADE, O. S.; HIRATA, R.; Odontologia Estética – **Planejamento E Técnica. Capítulo: 7 Planejamento estético em dentes anteriores**, 2006. p. 138-154.
- MAGNE, P; BELSER, U. C. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mockup. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 16, n. 1, p. 7- 16, 2004.
- MAGNE, P; MAGNE, M. Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers. **The European Journal of Esthetic Dentistry**, 2006.1(1), pp. 10-19.

MENESES, F. V. Influência do wax-up e do mock-up na reabilitação oral na arcada superior. **Dissertação (Mestrado em odontologia) - Universidade Fernando Pessoa**. Porto, p. 60. 2015.

MINAMI, P.T. “**Mock up**” como ferramenta de Marketing em Dentística, 2014.

MORAES, D. S. F. Planejamento digital do sorriso: protocolo de tratamento clínico passo a passo aplicado a um relato de caso. **Trabalho de conclusão de curso (Odontologia) - Universidade Estadual Paulista**. Araçatuba, p. 42. 2016.
Odontologia estética. Materiais (Basel). 2019; 12 (13).

NUCERA R., LO GIUDICE A., BELLOCCHIO M., SPINUZZA P., CAPRIOGLIO A., CORDASCO G. Concordância de diagnóstico entre cefalometria esquelética, baseada em radiografia cefalometria de tecidos moles e tecidos moles baseados em fotografia cefalometria. **Eur J Orthod**. 2017; 39 (4): 352–7.

PEREIRA, T. M.; BEZERRA, R. B.; MACHADO, A. W. Reabilitação estética de dentes anteriores com laminados cerâmicos: relato de caso. **Dent Pub H, Salvador**, v.9, n.3, p.195-204, 2018.

PIMENTEL, W.; TEIXEIRA, M. L.; COSTA, P. P.; JORGE, M. Z.; TIOSSI, R. Predictable Outcomes with Porcelain Laminate **Folheados: um relatório clínico**. **J. Prosth odont**.2016, **25**, 335-340.

SANCHO-PUCHADES, Manuel; FEHMER, Vincent ; HÄMMERLE, Christoph; SAILER, Irena. Diagnósticos avançados de sorriso usando modelos de CAD / CAM mock-ups. **Int J Esthet Dent. Autumn**. 2015, Ed.10 (3): 374-91

SANTOS, E. K. Aplicação Do Ensaio Restaurador (mockup) E Planejamento Digital Nos Tratamentos Odontológicos. **Trabalho de conclusão de curso (Odontologia)- Universidade Federal de Santa Catarina**. Florianópolis, p. 46. 2018.

SIMON, H; MAGNE, P. Clinically based diagnostic wax-up for optimal esthetics: the diagnostic mock-up. **Journal of the California dental association**, v. 36, n. 5, p. 355- 362, 2008.

VIDAL, A. P. C. **Digital Smile Design (DSD)**: Influência na Percepção e Preferência do Paciente e do Cirurgião-dentista Quanto a Estética do Sorriso no mockup.**Dissertação (Mestrado em Odontologia)- Universidade Federal de Goiás. Goiânia**, p.76. 2018.

ZANARDI, Piero Rocha; ZANARDI, Raquel Laia Rocha; STEGUN, Roberto Chaib, SESMA; Newton, COSTA, Bruno; LAGANÁ, Dalva Cruz. The Use of the Digital Smile Design Concept as an Auxiliary Tool in Aesthetic Rehabilitation: A Case Report. **The Open Dentistry Journal**, São Paulo, 2016, 10, 28-34.

APÊNDICE

MOCK-UP MOTIVACIONAL NA ERA DO PLANEJAMENTO DIGITAL: revisão de literatura

MOTIVATIONAL MOCK-UP IN THE ERA OF DIGITAL PLANNING: literature review

Karla Laryssa de Assis Carvalho¹

Andria Milano San Martins²

RESUMO

O mock-up atua na odontologia como um ensaio restaurador, ou seja, um modelo no qual é possível realizar uma pré-visualização do resultado final do tratamento proposto, possuindo a capacidade de replicar o sorriso, demonstrando a anatomia final dos procedimentos restauradores que ainda serão realizados. O seu uso é baseado na realização de procedimentos estéticos, onde requer uma mudança do sorriso, como em casos de reanatomização de dentes conóides, fechamento de diastemas, restaurações provisórias, procedimentos de facetas dentárias e laminados, como também auxilia em cirurgias periodontais atuando como guia para auxiliar na quantidade correta de remoção dos tecidos. O estudo apresentado é baseado em uma revisão de literatura, realizada através da base de dados eletrônica PubMed (MedLine), entre o período de 2011 a 2021, nos idiomas inglês e português. Com objetivo de expor sobre o uso mock-up através do fluxo digital de trabalho, demonstrando sua previsibilidade, segurança, vantagens e indicações como também contra-indicações. Onde foi possível observar que utilização do mock-up por meio digital facilita a comunicação entre ambos, atuando como um modelo tridimensional (3D), reversível, que não provoca danos ou desgastes ao dentes, possibilita fácil ajustes, além de prever resultados estéticos futuros que é uma das principais justificavas do seu uso, além de controlar o impacto emocional do paciente, como também diminuir a margem de erros por parte do profissional

¹ Prof^a do curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco-UNDB.

² Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Unidade Ensino Superior Dom Bosco-UNDB.

aumentando as chances de sucesso no tratamento. Atuando também como atuar como uma ferramenta de marketing na odontologia melhorando a comunicação entre profissional e paciente além de controlar a expectativas do paciente, aumento sua confiança em finalizar o tratamento.

Palavras-chave: Sorriso; Estética Dental; Mock-up.

ABSTRACT

The mock-up acts in dentistry as a restorative test, that is, a model in which it is possible to perform a preview of the final result of the proposed treatment, having the ability to replicate the smile, demonstrating the final anatomy of the restorative procedures that still will be carried out. Its use is based on the performance of aesthetic procedures, which require a change in the smile, such as in cases of reanatomization of conoid teeth, closure of diastemas, provisional restorations, dental veneer procedures and laminates, as well as helping in periodontal surgeries acting as a guide to assist in the correct amount of tissue removal. The study presented is based on a literature review, carried out through the electronic database PubMed (MedLine), from 2011 to 2021, in English and Portuguese. Aiming to expose about the use of mock-up through the digital workflow, demonstrating its predictability, safety, advantages and indications as well as contraindications. Where it was possible to observe that the use of the mock-up by digital means facilitates communication between them, acting as a reversible three-dimensional (3D) model, which does not cause damage or wear to the teeth, allows easy adjustments, in addition to predicting future aesthetic results that it is one of the main reasons for its use, in addition to controlling the patient's emotional impact, as well as reducing the margin of errors on the part of the professional, increasing the chances of success in the treatment. Also acting as a marketing tool in dentistry, improving communication between professional and patient in addition to controlling the patient's expectations, increasing their confidence in completing the treatment.

Key Words: Smile; Dental Aesthetics; Mock-up.

INTRODUÇÃO

O *mock-up* é uma palavra de língua inglesa á qual possui o significado de maquete/modelo quando traduzida para o português. Modelo esse que atua na Odontologia como um ensaio restaurador, ou seja, um modelo no qual é possível realizar uma pré-visualização do resultado final do tratamento proposto, possuindo a capacidade de replicar o sorriso, demonstrando a anatomia final dos procedimentos restauradores que ainda serão realizados. Assim, aumenta as possibilidades de sucesso dos procedimentos, e acima de tudo a previsibilidade do resultado final para aprovação ou não do paciente (VIDAL, 2018; SANTOS, 2018).

A utilização desse *mock-up* é fundamentada na realização de procedimentos estéticos, na qual requer uma mudança do sorriso, como em casos de reanatomização de dentes conóides, fechamento de diastemas, restaurações provisórias, procedimentos de facetas dentárias e laminados (SIMON; MAGNE, 2008). Também indicado em casos de cirurgias periodontais, atuando como guia para auxiliar na quantidade correta de remoção dos tecidos (SANTOS, 2018; PEREIRA, BEZERRA, MACHADO, 2018). Seu uso também proporciona menor tempo clínico, tem capacidade de alterações e por isso se torna um procedimento reversível, além de não prejudicar os tecidos dentais (MAGNE *et al.*, 2004).

A confecção do modelo é estabelecida a partir de um planejamento digital cauteloso, onde são avaliadas as linhas faciais e formato do rosto através de uma série de fotografias extra-orais e intra-orais do paciente. E por meio desse planejamento, é realizado um ensaio diagnóstico e assim transferido para a boca do paciente o *mock-up* (SIMON, 2008). A amostra pode ser feita em resina composta ou acrílica e utilizada diretamente na boca do paciente classificando-se como uma forma direta, ou indireta quando fabricada em laboratórios (MENESES, 2015).

Dentre as principais vantagens que o *mock-up* apresenta, se destaca a previsibilidade, pois o paciente consegue aprovar ou não, a partir de um olhar tridimensional (3D), observando forma, volume e comprimento, como também consegue avaliar a função quanto a fonética, deglutição e mastigação (SIMON; MAGNE P, 2009; MAGNE; MAGNE, 2006). Estabelecendo uma segurança e aceitação pelo paciente (DECURCIO *et al.*, 2011).

Assim, o objetivo dessa revisão é descrever sobre o uso do *mock-up* através do planejamento digital, abordando os tipos de confecção, suas indicações,

contra-indicações, vantagens e desvantagens, bem como impacto motivacional do paciente em aderir ao tratamento.

METODOLOGIA

O estudo apresentado é baseado em uma revisão de literatura, do tipo narrativa e descritiva, realizada através da base de dados eletrônica PubMed (MedLine), onde foram utilizadas como palavras-chave “Sorriso” (Smile), “Estética Dental” (dental esthetics) e “*mock-up*”.

Foram selecionados estudos entre o período de 2011 a 2021, onde foram encontrados dezessete (17) artigos dos quais foram selecionados oito (8) artigos para esta revisão, seguindo os critérios de inclusão para artigos nos idiomas inglês e português, nos quais apresentassem casos clínicos e/ou laboratoriais.

Os demais artigos foram descartados, pois não se encaixavam em casos clínicos e/ou laboratoriais da utilização de *mock-up* dentro do planejamento digital e no idioma de busca.

REVISÃO DE LITERATURA

Ao decorrer dos tempos a Odontologia vem inovando através das tecnologias digitais. E com as mudanças, os profissionais acabam buscando melhorias que proporcionam melhor previsibilidade dos tratamentos. Possibilitando um melhor índice de sucesso e facilitando a comunicação entre os pacientes e profissionais envolvidos e tudo isso acontece através dos planejamentos digitais (ZANARDI *et al.*, 2016).

Alguns autores defendem que as vantagens do emprego do planejamento digital, são observadas por todos os que o utilizam, devido seu grau de precisão, previsibilidade e comunicação. A forma com que o tratamento é exposto ao paciente proporciona melhor satisfação e aceitação, além de ser reversível permitindo alterações se o paciente não aprovar (COACHMAN *et al.*, 2014).

Assim, a combinação do planejamento digital e a utilização do *mock-up* proporcionam uma visão tridimensional (3D) com melhor aceitação e menos frustração do paciente em relação aos resultados futuros. Como também permite

que profissional tenha uma menor margem de erro devido seu alto grau de precisão (CATTONI *et al.*, 2016) que apresenta somente a forma pretendida, o *mock-up* permite que o paciente e profissional observem não só a forma desejada, mas também a combinação com lábios, gengiva e rosto como um todo. Observando um equilíbrio estético em conjunto, ou caso haja desequilíbrio, o modelo é passível de alterações.

O *Mock-Up* pode ser realizado de diferentes formas e cada uma delas determina uma finalidade. Sendo classificado como:

a) *Mock-Up* pré-liminar: quando é feito a mão livre não envolvendo desgaste ao dentes e realizado antes do enceramento diagnóstico.

b) *Mock-Up* secundário: que é realizado em laboratório onde vai reproduzir o enceramento diagnóstico realizado anteriormente (SIMON; MAGNE, 2008).

c) *Mock-up* provisório: que atua como uma restauração provisória, cimentada sobre os dentes. Esse último tipo de técnica permite ao paciente uma melhor adaptação quanto à fonética, função e estética dos dentes futuros, além da aprovação de amigos e familiares, e caso não aprovado, pode ser facilmente alterado (SIMON; MAGNE, 2008).

Já o *Mock-Up* removível que atua semelhante a uma prótese removível, onde é sobreposta sobre os dentes ainda sem alterações. Com objetivo de ser avaliada a função, fonética e estética para assim seja aprovado e se dê início ao tratamento proposto (SIMON; MAGNE, 2008).

Figura 8. Simulação de Mock-up removível



Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 9 Paciente exibindo Mock-up em contraste lateral com seus dentes



Fonte: Compilado da autora, 2020.

Figura 10. Paciente em vista frontal utilizando Mock-up



Fonte: Compilado da autora, 2020

CONCLUSÃO

Tendo em visto a evolução e desenvolvimento dos meios tecnológicos, a Odontologia vem ganhando cada vez mais espaço no meio digital, simplificando e melhorando o atendimento dos pacientes através de um fluxo de trabalho totalmente digital, que proporciona maior conforto e confiabilidade entre paciente e profissional.

Assim, a utilização do *Mock-Up* por meio digital facilita a comunicação entre ambos, atuando como um modelo tridimensional (3D), reversível, que não provoca danos ou desgastes ao dentes, possibilita fácil ajustes, além de prever resultados estéticos futuros, que é uma das principais justificativas do seu uso, além de controlar o impacto emocional do paciente, como também diminuir a margem de erros por parte do profissional aumentando as chances de sucesso no tratamento. Além de atuar como uma ferramenta de marketing na Odontologia melhorando a comunicação entre profissional e paciente.

REFERÊNCIAS

- CALAMITA, M.; COACHMAN, C.; SCHAYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. **Rev. Bras. Dicas Odontol**, v. 1, n. 2, p. 36-41, 2012
- CATTONI, F. *et al*. Milled versus moulded mock-ups based on the superimposition of 3D meshes from digital oral impressions: a comparative in vitro study in the aesthetic area. **BMC Oral Health**. Milão, Itália, 2019.
- CATTONI, F. *et al*. Uma nova técnica de planejamento total do sorriso digital (3D-DSP) para fabricar modelos de CAD-CAM para coroas e facetas estéticas. **Int J Dent** 2016; 2016: 6282587.
- COACHMAN, C. *et al*. The influence of tooth color on preparation design for laminate veneers from a minimally invasive perspective: case report. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 34, n. 4, 2014.
- FARIAS-NETO, A. *et al*. O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. **Fullident. Sci, São José dos Pinhais**, v.6, n. 22, p. 256-260, 2015.
- MENESES, F. V. Influência do wax-up e do mock-up na reabilitação oral na arcada superior. **Dissertação (Mestrado em odontologia) - Universidade Fernando Pessoa**. Porto, p. 60. 2015.
- SANCHO-PUCHADES, M. *et al*. Diagnósticos avançados de sorriso usando modelos de CAD / CAM. **Int J EsthetDent** 2015; 10: 374-91.
- SANTOS, E. K. Aplicação Do Ensaio Restaurador (mockup) E Planejamento Digital Nos Tratamentos Odontológicos. **Trabalho de conclusão de curso (Odontologia)- Universidade Federal de Santa Catarina**. Florianópolis, p. 46. 2018.
- SIMON, H; MAGNE, P. Clinically based diagnostic wax-up for optimal esthetics: the diagnostic mock-up. **Journal of the California dental association**, v. 36, n. 5, p. 355- 362, 2008.
- VIDAL, A. P. C. Digital Smile Design (DSD): Influência na Percepção e Preferência do Paciente e do Cirurgião-dentista Quanto a Estética do Sorriso no mockup. **Dissertação (Mestrado em Odontologia)- Universidade Federal de Goiás. Goiânia**, p.76. 2018.