

Filipe Vieira Meneses

**Influência do *wax-up* e do *mock-up* na reabilitação oral na
arcada superior**

Universidade Fernando Pessoa – Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2015

Filipe Vieira Meneses

**Influência do *wax-up* e do *mock-up* na reabilitação oral na
arcada superior**

Universidade Fernando Pessoa – Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2015

Filipe Vieira Meneses

**Influência do *wax-up* e do *mock-up* na reabilitação oral na
arcada superior**

Atesto a originalidade do trabalho

Monografia apresentada à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos
requisitos para obtenção do grau de
Mestre em Medicina Dentária

RESUMO

Atualmente, o desenvolvimento tecnológico dos sistemas adesivos, cerâmicas e resinas compostas associados a um aumento da procura por tratamentos cada vez mais estéticos por parte dos pacientes proporcionam aos médicos dentistas a reabilitação de desarmonias dentárias no sorriso através de tratamentos conservadores, duradouros e previsíveis. A etapa diagnóstica constitui um dos passos mais importantes e relevantes no estabelecimento de um correto planejamento do tratamento e, desta forma, torna-se possível obter resultados de excelência. Por sua vez, numa tentativa de facilitar o trabalho do médico dentista no âmbito da comunicação e entendimento das expectativas do paciente, devem seguir-se princípios de diagnóstico extremamente úteis e indispensáveis para a previsibilidade e sucesso do tratamento restaurador em causa. Para isso, o médico dentista dispõe de ferramentas essenciais para tal fim: confecção de um enceramento de diagnóstico e, seguidamente, realização do respetivo *mock-up*. Tanto o *wax-up* como o *mock-up* são vantajosos no sucesso do tratamento visto que permitem ao paciente vislumbrar e aceitar o resultado final proposto, sendo que requerem do médico dentista um total domínio de aspetos anatómicos e estéticos e que consiga transportar tais conceitos para cada caso especificamente. Estas ferramentas têm também um papel preponderante em casos de cirurgia periodontal, implantologia entre outras áreas, sendo que não se limitam apenas a casos de restaurações estéticas dentárias. Assim, a taxa de sucesso dos tratamentos reabilitadores estéticos aumenta marcadamente seguindo-se estes princípios diagnósticos obtendo-se resultados previsíveis e seguros.

ABSTRACT

Currently, the technological development of adhesive systems, ceramics and composites associated with an increased demand for aesthetic treatments for patients at dentists provide dental rehabilitation in harmonious smile using conservative, predictable and lasting treatments. The diagnostic step is one of the most important and relevant in establishing a correct planning of treatment steps, and thus, it becomes possible to obtain excellent results. Meanwhile, in an attempt to facilitate the work of the dentist in communication and understanding of the expectations of the patient, must follow principles of extremely useful and essential for predictability and success of restorative treatment diagnosis in question. For this, the dentist have essential tools for this purpose: confection of a diagnostic *wax-up* and then carrying out the *mock-up* was sent off. Both the *wax-up* as the *mock-up* are beneficial in treatment success since they allow the patient to envision and accept the proposed outcome, and require the dentist a total area of anatomical and aesthetic values and who can convey these concepts to each case specifically. These tools also have an important role in cases of periodontal surgery, implantology among other areas, and not confined to cases of dental esthetic restorations. Thus, the rate of success of rehabilitation treatments increases markedly aesthetic followed these principles to yield diagnostic results predictable and safe.

DEDICATÓRIAS

Aos meus pais, obrigado por todo o apoio e força que me deram não só ao longo da minha vida acadêmica, mas sim durante toda a minha vida.

Aos meus pais, por me terem tornado na pessoa que sou hoje, transmitindo-me os seus conhecimentos e valores da vida da melhor forma possível!

Ao meu **PAI, Fernando Meneses**, por toda a dedicação e ajuda que me prestou durante a minha vida, mas sobretudo durante o meu percurso académico. Sem dúvida foi um dos pilares mais importantes nesta etapa e que será para mim uma referência e um objetivo a alcançar.

À minha **MÃE, Rosa Maria Meneses**, por me ter sempre amparado nos momentos mais difíceis e por ter festejado da melhor forma possível as batalhas travadas ao longo deste percurso. Por me ter inculcido princípios que guardo comigo para o resto da vida e por me ter tornado numa pessoa mais forte emocionalmente.

Aos meus **IRMÃOS, Luís Meneses e Helena Meneses**, por me terem ajudado a alcançar o meu objetivo, cada um à sua maneira, por me terem acompanhado nesta caminhada e por me terem feito crescer e ter partilhado vivências únicas.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Mestre Carlos Falcão, por todos os conhecimentos que me transmitiu e por toda a ajuda prestada neste trabalho final.

À minha coorientadora, Dra. Alexandrine Carvalho, por toda a ajuda que me facultou e pela disponibilidade prestada a fim de me orientar neste trabalho final.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação transmitindo-me os seus conhecimentos da melhor forma possível.

A todos os meus familiares, especialmente os meus pais, por todo o carinho e amor depositado em mim e pelo incentivo de prosseguir com a minha vida, para lutar pelos meus sonhos e tornar-me numa pessoa mais feliz e completa.

À minha namorada, Marta Pinho Silva, que sempre me ofereceu todo o seu amor, carinho e sobretudo amizade, que para mim foi uma âncora neste meu percurso académico, sempre disposta a ajudar nos momentos mais complicados e pela qual tenho uma grande respeito e cumplicidade.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	1
II. MATERIAIS E MÉTODOS	4
III. DESENVOLVIMENTO	5
1. Importância do enceramento de diagnóstico e do <i>mock-up</i> no plano de tratamento	5
2. <i>Wax-up</i> : parâmetros estéticos, parâmetros anatômicos, materiais e instrumental usado, protocolo de confecção, aplicações/casos clínicos do <i>wax-up</i>	6
2.1 Parâmetros estéticos	6
2.1.1 Aspectos dimensionais	7
2.1.2 Linha do Sorriso	7
2.1.3 Terços Faciais	8
2.1.4 Linha Média facial e dentária	9
2.1.5 Pontos de <i>Zenith</i>	9
2.1.6 Diagrama de Referência Estéticas e Dentárias.....	10
2.2 Parâmetros anatômicos	11
2.2.1 Incisivos Maxilares	11
2.2.2 Caninos Maxilares	12
2.2.3 Pré-Molares Maxilares	13
2.2.4 Primeiro Molar Superior	15
2.3 Materiais e instrumental usado	17
2.3.1 Materiais	17
2.3.2 Instrumental	18
2.4 Protocolo clínico	18
2.4.1 Técnicas de confecção	18

2.4.2	Sequência de reconstrução de dentes da arcada superior...	21
2.4.2.1	Enceramento do Incisivo Central Superior	21
2.4.2.2	Enceramento do Incisivo Lateral Superior	22
2.4.2.3	Enceramento do Canino Superior	23
2.4.2.4	Enceramento do Primeiro Pré-molar superior	24
2.4.2.5	Enceramento do Segundo Pré-molar superior	25
2.4.2.6	Enceramento do Primeiro Molar superior	25
2.5	Aplicações/Casos clínicos do <i>wax-up</i>	26
3.	<i>Mock-up: Mock-up direto e indireto, protocolo clínico, aplicações do mock-up</i>	33
3.1	<i>Mock-up</i> direto e indireto	33
3.2	Protocolo Clínico.....	34
3.3	Aplicações do <i>mock-up</i>	35
3.3.1	Preparação dentária	35
3.3.2	Casos multidisciplinares	38
4.	Vantagens e desvantagens do <i>wax-up</i> e do <i>mock-up</i>	40
IV.	CONCLUSÃO	43
V.	BIBLIOGRAFIA	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de Referências Estéticas e Dentárias (DRED)	11
Figura 2 - Técnica convencional de enceramento	19
Figura 3 - Técnica gnatólógica de enceramento	20
Figura 4 - Aplicação do enceramento na área da Implantologia	29
Figura 5 - Técnica dos três passos	30
Figura 6 - Relação maxilo-mandibular – vista frontal	31
Figura 7 - Wax-up de tecido duro e mole e relacionamento com a Implantologia	32
Figura 8 - Resultado final	33
Figura 9 - Broca esférica diamantada	37
Figura 10 - “Preparação guiada pelo volume final da restauração”.....	37
Figura 11 - Reabilitação de dentes conóides	40

I. INTRODUÇÃO

A Medicina Dentária Estética abriu um novo mundo para os clínicos e mudou a vida de centenas de milhares de pacientes de uma forma positiva. Da mesma forma, a imagem da Medicina Dentária evoluiu a partir do alívio da dor e das restaurações funcionais, para um aumento da percepção da estética sofisticada. Na última década, a estética dentária tem aumentado de relevância fazendo já parte de vários protocolos de tratamentos dentários (Gurel G., 2003).

Segundo Galip Gurel (2003), a estética é um fator extremamente subjetivo. Não há nada tão importante como a percepção da estética pelo próprio paciente. Existem numerosos fatores como a região onde o paciente habita, os meios de comunicação e as tendências de moda a que estão expostos para influenciarem esta percepção de estética. Por outro lado, existem normas pelas quais o médico dentista se guia para obter um sorriso harmonioso num paciente que levam em consideração a aparência geral do paciente, chegando mesmo a incluir detalhes particulares de apenas um dente. No entanto, as preferências do paciente e a maneira como ele idealiza um sorriso harmonioso devem ser tomadas em consideração cuidadosamente (Gurel G., 2003).

Nenhum tipo de tratamento poderá ter êxito sem o estabelecimento de um correto diagnóstico e um adequado planeamento. Esta etapa é, provavelmente, uma das mais importantes e imprescindíveis para a obtenção de excelência (Miyashita e Mello, 2011).

O aumento da procura por tratamentos estéticos pelos pacientes associado ao desenvolvimento tecnológico dos sistemas adesivos, resinas compostas e cerâmicas possibilitam aos médicos dentistas a reabilitação de dentes em desarmonia no sorriso por meio de tratamentos extremamente conservadores e duradouros (Pena et al., 2008).

Na maioria dos casos de reabilitação oral, o objetivo do tratamento deve basear-se em princípios de diagnóstico. Este diagnóstico tem por base duas ferramentas que consistem primeiramente na realização de um enceramento de diagnóstico e, seguidamente, na confecção de um *mock-up*. Estas ferramentas são essenciais e de confecção relativamente simples sendo realizadas na fase de diagnóstico e de preparação

dentária, tendo por base a confecção de restaurações em dentições desgastadas (Magne e Magne, 2006).

O enceramento de diagnóstico consiste da reprodução dentária em cera num modelo de estudo e tem como principal objetivo analisar a futura forma anatômico dos dentes a serem restaurados, auxiliar visualmente na realização do preparo dentário e demonstrar ao paciente o resultado final das restaurações a serem realizadas tornando-se, desta forma, um utensílio de máxima previsibilidade e de sucesso no resultado estético final (Calixto et al., 2011).

A realização de um enceramento de diagnóstico requer conhecimento de anatomia dentária preciso, intuição, sensibilidade e da personalidade individual do paciente (Magne e Magne, 2006; Andrade et al., 2013).

Torna-se, assim, o primeiro contacto do paciente com o tratamento proposto e permite que os pacientes visualizem as modificações dentárias que serão realizadas. O enceramento de diagnóstico constitui também uma forma de evitar a insatisfação do paciente após a confecção das peças protéticas. Isto porque em muitos casos, a morfologia dentária é redefinida e adequada especificamente para um determinado paciente e a sua aprovação torna-se imprescindível (Calixto et al., 2011).

O enceramento de diagnóstico é um meio de elevada importância num tratamento restaurador. Por um lado, a sua previsibilidade, por outro lado, a possibilidade de a partir dele se poderem realizar *mock-ups*, confeccionar restaurações provisórias e peças definitivas seguindo-se o mesmo padrão anatômico (Calixto et al., 2011).

Na realização de enceramentos de diagnóstico devem-se incluir todos os elementos desejados na reconstrução de um novo sorriso: proporção dentária, inclinação axial e pontos de zénite gengival, pontos de contacto, bordos incisais e arquitetura gengival (Gurrea e Bruguera, 2014).

O *wax-up* apresenta vantagens significativas noutros aspetos, tais como: a obtenção de novos contactos oclusais estáticos e na determinação da forma e orientação dos dentes

(guias dentárias), avaliar o impacto que esta nova oclusão terá na aparência e avaliar as melhores opções na criação de novos espaços interoclusais para as restaurações ou calcular a altura coronal para a realização de cirurgia periodontal (Steele et al., 2002).

Segundo Gurel (2003), os enceramentos de diagnóstico, as chaves de silicone e os *mock-ups* permitem aumentar a taxa de sobrevivência das restaurações e da satisfação dos pacientes (Gurel, 2003).

O *mock-up* consiste na produção de um modelo em acrílico, realizado diretamente na boca do paciente (*mock-up* direto) ou através de um modelo de estudo encerado (*mock-up* indireto), utilizando-se resina autopolimerizável moldada sobre as faces dentárias não preparadas, auxiliado por uma chave de silicone do enceramento de diagnóstico. Desta forma, o paciente pode avaliar esta máscara removível (Magne e Belser, 2002).

Antes da preparação dentária para a colocação de qualquer restauração, o aspeto final do dente deve ser aprovado pelo paciente e deve haver acordo total em relação à forma, tamanho e comprimento final do dente (Magne e Magne, 2006).

O objetivo da realização desta monografia através de uma revisão bibliográfica é aprofundar um tema com especial relevância na fase diagnóstica de um tratamento reabilitador estético que, apesar da pouca informação disponível na literatura, constitui uma etapa imprescindível para o sucesso destes tratamentos. Com este trabalho pretende-se demonstrar a influência que o wax-up e o mock-up desempenham tornando o tratamento previsível e aumentando a satisfação dos pacientes, bem como a obtenção dos resultados previamente estipulados, aumentando notoriamente o sucesso dos tratamentos estéticos propostos.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica para a realização deste trabalho foi baseada em artigos científicos, publicados entre 1996 e 2014 (à exceção de um artigo de 1986 com especial relevância), publicados nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa. As seguintes palavras-chave foram combinadas entre si, com os operadores de lógica “and” e “or”: “*diagnostic wax-up*”, “*intraoral mock-up*”, “*esthetic rehabilitation*”, “*dentistry diagnostic*”, “*dentistry treatment plan*”, “*porcelain laminate veneers*”. Estas pesquisas foram efetuadas nas bibliotecas da Universidade Fernando Pessoa e Universidade de Medicina Dentária do Porto recorrendo aos seguintes motores de busca: “*B-on*”, “*Science Direct*”, “*Medline/Pubmed*”, “*Ebscohost*” e “*Google Académico*”.

Realizada a pesquisa bibliográfica surgiram 127 artigos e após uma análise criteriosa foram selecionados 32, estando estes artigos diretamente relacionados com o tema desta revisão bibliográfica. Para além destes 32 artigos foram também consultados 7 livros: 2 encontram-se disponíveis para análise na Universidade de Medicina Dentária do Porto, 2 na biblioteca da Universidade Fernando Pessoa, 2 facultados pelo orientador e 1 obtido por compra através da Internet. O uso destes livros foi fundamental para completar esta revisão bibliográfica.

III. DESENVOLVIMENTO

1. Importância do enceramento de diagnóstico e do *mock-up* no plano de tratamento

Aquando do planeamento de uma reabilitação estética substancial, a previsão do resultado final de um tratamento restaurador é de vital importância. Por conseguinte, deve ser realizado um planeamento restaurador em modelos de estudo e um *mock-up* intra-oral possibilitando trabalhar com maior previsibilidade e consequentemente com menor margem em casos de maior dificuldade (Miyashita e Mello, 2011).

A utilização de meios que proporcionem a visualização do resultado final por parte do paciente e que permitam que este também se envolva no processo de tomar uma decisão tem sido associada a melhores resultados clínicos (Almog et al., 2004).

Em casos de reabilitações estéticas o médico dentista dispõe de ferramentas de diagnóstico essenciais para alcançar o objetivo do tratamento. Desta forma, deve realizar em primeiro lugar um enceramento de diagnóstico e, seguidamente, o *mock-up* correspondente a esse enceramento, o qual vai ser colocado como forma de restauração provisória. Estes utensílios de diagnóstico - enceramento de diagnóstico e *mock-up* acrílico – consistem em dois importantes passos da fase de diagnóstico e de preparação dentária na confecção de restaurações para dentes desgastados (Magne e Magne, 2006).

O enceramento de diagnóstico consiste da reprodução dentária em cera num modelo de estudo e tem como principais objetivos analisar a futura forma anatômico dos dentes a serem restaurados, auxiliar visualmente na realização do preparo dentário e demonstrar ao paciente o resultado final das restaurações a serem realizadas tornando-se, desta forma, um utensílio de máxima previsibilidade e de sucesso no resultado estético final (Calixto et al., 2011).

O *mock-up* consiste na produção de um modelo em acrílico, realizado diretamente na boca do paciente (*mock-up* direto) ou através de um modelo de estudo encerado (*mock-up* indireto), utilizando-se resina autopolimerizável moldada sobre as faces dentárias

não preparadas, auxiliado por uma chave de silicone do enceramento de diagnóstico. Desta forma, o paciente pode avaliar esta máscara removível (Magne e Belser, 2002).

2. *Wax-up*: parâmetros estéticos, parâmetros anatômicos, material e instrumental usado, protocolo de confecção, aplicações/casos clínicos do *wax-up*

2.1 Parâmetros estéticos

Atualmente, os media têm uma grande influência sobre os seus telespectadores e têm gradualmente estabelecido padrões estéticos expondo sorrisos sublimes e faces harmoniosas. Esta transmissão de informação tem influenciado diretamente a cirurgia cosmética e dentária (Kokich et al., 2006).

Quando um médico dentista toma a iniciativa de criar um novo sorriso estético tem que ter por base o conceito de criar um sorriso natural e o mais estético possível. Deve, portanto, focar-se na criação de um sorriso considerando o paciente como um todo e não concentrando-se apenas em um ou dois dentes. É crucial assimilar a ideia de que cada dente é parte integrante da boca e cara do paciente, assistindo na criação de um sorriso que reflete a personalidade deste mesmo paciente (Kokich et al., 2006).

Para Kokich et al. (2006), o médico dentista deve estar apto a perceber e a antecipar os problemas que poderão advir da mudança estética do sorriso do paciente. Desta forma, é fundamental comunicar e cooperar com o paciente, visto que esta será a chave do sucesso de um tratamento restaurador estético. Todos os parâmetros a serem alterados no sorriso do paciente devem ser cuidadosamente debatidos e explicados com o objetivo de preparar psicologicamente o paciente e assegurar a previsibilidade do resultado estético final (Kokich et al., 2006).

2.1.1 Aspectos dimensionais

A fim de obtermos uma visualização do resultado final a análise do sorriso deve ter por base três aspectos dimensionais (Gurel, 2007):

- Vista facial: o sorriso é analisado a partir de uma vista frontal na qual apenas podemos inferir acerca de problemas méso-distais ou verticais do sorriso;
- Vista a 45 graus: este ângulo permite-nos verificar a posição vestibulo-lingual das peças dentárias.
- Plano Oclusal Estético (AOP): a partir de um plano sagital podemos analisar o plano oclusal do paciente e prever as alterações a serem realizadas para harmonizar futuramente o sorriso.

2.1.2 Linha do sorriso

Quando é necessário avaliar o sorriso deve ter-se em conta uma norma: a exposição ao sorrir deve ser de $\frac{3}{4}$ da altura total da coroa para 2 milímetros de gengiva. A variabilidade da exposição gengival ao sorrir está relacionada com alguns fatores tais como o comprimento labial, o comprimento maxilar vertical, o comprimento da coroa anatómica dos incisivos superiores e a magnitude de elevação do lábio ao sorrir. Por norma, o sexo feminino tende a expor mais a gengiva que o sexo masculino numa relação de 2:1 (Costa et al., 2004).

Consoante uma avaliação de exposição dentária e gengival durante o sorriso, pode avaliar-se a linha do sorriso em três tipos: linha do sorriso baixa, média ou alta (Fradeani e Barducci, 2004):

- Linha do sorriso baixa: os dentes anteriores são expostos não mais do que 75% pela motilidade do lábio superior ao sorrir.

- Linha do sorriso média: o movimento labial expõe entre 75% a 100% os dentes anteriores assim como as papilas interproximais.
- Linha do sorriso alta: todo o dente é exposto ao sorrir assim como uma banda gengival de altura variável.

2.1.3 Terços Faciais

Para se proceder a uma correta avaliação da face, esta é dividida em terços: superior, médio e inferior. Considerando uma face equilibrada, cada terço terá uma altura entre 55 a 65 milímetros (Suguino et al., 1996):

- Terço superior: este terço é compreendido entre a linha da raiz do cabelo e a linha das sobrancelhas. É o terço de menor importância para a análise facial, visto que é altamente variável e é afetado pela linha da raiz do cabelo.
- Terço médio: o terço médio é limitado superiormente pela linha das sobrancelhas e inferiormente pela linha subnasal. Neste terço são analisados os olhos, o nariz, as bochechas, as orelhas e as órbitas. Em caso de proporções ideais, a base do nariz deverá corresponder à distância entre os bordos internos dos olhos (distância intercantal). Por outro lado, a largura da boca deverá equivaler à distância entre as duas pupilas (distância interpupilar).
- Terço inferior: este terço fica compreendido entre a linha subnasal e o mento. Para que seja considerado um caso estético, o terço inferior da face deve ter aproximadamente a mesma altura que a o terço médio da face. A linha média dentária deve coincidir com a linha média facial. Caso não seja coincidente, deve-se especificar que tipo de assimetria está presente. O mento também é alvo de análise neste terço facial e é avaliado quanto à sua simetria, forma e relações verticais.

2.1.4 Linha Média Facial e Dentária

A linha média baseia-se na simetria das estruturas de tecido mole presentes na face - ápice do nariz, filtro labial, comissura oral e ponto central do mento – colocando o paciente em posição supina e dando uso a uma porção de fio dentário sobre a face do paciente como descreve A. Normando. O filtro labial tem demonstrado ser um guia fiel para uma boa coordenação entre a linha média dentária superior e a linha média facial. Tendo em consideração a análise estética de uma face e de um sorriso, os conceitos de linha média dentária e linha média facial são, de facto, relevantes. Linhas médias coincidentes, isto é, a linha média facial coincidir com as linhas médias dentárias inferior e superior, tornam uma face e um sorriso simétrico e harmónico e são importantes componentes estéticos e funcionais da oclusão. Embora pequenas assimetrias entre estas linhas estejam dentro de limites aceitáveis, algumas assimetrias mais vincadas poderão contribuir para discrepâncias significativas e prejudicar a estética dentofacial (Normando et al., 2009).

2.1.5 Pontos de *Zenith*

Os pontos de *Zenith* correspondem aos pontos mais apicais da linha gengival e, no caso dos dentes superiores, localizam-se distalizados em relação ao longo eixo do dente. Relativamente aos pontos de *Zenith* dos dentes inferiores, estes encontram-se sobre o eixo axial do dente não sendo tão frequente a sua localização distal como nos seus antagonistas (Fradeani e Barducci, 2004).

Aquando de um tratamento restaurador estético, na fase de preparação dentária deve ser observada a forma da linha gengival para que não ocorram interferências com o tecido periodontal circundante (Fradeani e Barducci, 2004).

Caso os pontos de *Zenith* não se localizem na posição ideal, deve-se ter em conta uma abordagem ortodôntica ou cirúrgica previamente ao tratamento estético definido a fim de restaurar idealmente a harmonia nesta zona com especial importância estética (Fradeani e Barducci, 2004).

2.1.6 Diagrama de Referências Estéticas e Dentárias

O principal objetivo de um tratamento dentário estético é a obtenção do mais harmonioso sorriso possível. A beleza do sorriso é que mostrará a diferença entre o resultado estético agradável ou aceitável em qualquer tratamento. Avaliar o que é belo ou harmonioso é sempre muito subjetivo e, para tal, é necessário recorrer a determinadas ferramentas para contrariar essa mesma subjetividade (Câmara, 2010).

Uma dessas ferramentas é o Diagrama de Referências Estéticas Dentárias (DRED) que tem por base auxiliar o diagnóstico por forma a evitar erros nas fases de planeamento e tratamento restaurador. O DRED auxilia na visualização dos dentes do setor anterior e acrescido de novas informações, torna-se um método bastante eficaz na avaliação do sorriso, facilitando o diagnóstico e prognóstico estético. Este diagrama é composto por seis caixas que abrangem os incisivos e caninos superiores e os seus limites irão ser específicos para cada referência estética. A avaliação realizada a partir do DRED é executada perpendicularmente ao plano frontal, isto é, a 90° com este mesmo plano. Desta forma, este diagrama permite obter a posição e proporção exata que os dentes têm entre si, assim como a relação dos mesmos com a gengiva e os lábios (Câmara, 2010).

Embora o formato original do DRED sirva para auxiliar de uma maneira bastante prática a avaliação da estética oral, poderão ser acrescentadas algumas referências dentárias, gengivais e labiais por forma a facilitar visualização do sorriso. Originalmente, apenas são usados os zênites gengivais que constituem os pontos mais apicais do contorno gengival. Podem, no entanto, ser acrescentados outros pontos tais como os pontos de contacto e as extremidades das papilas gengivais (Câmara, 2010).

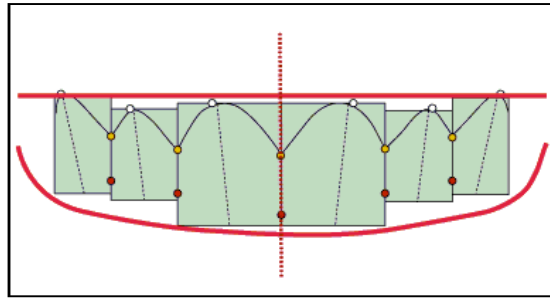


Figura 1 - Diagrama de Referências Estéticas e Dentárias com pontos de referências: pontos de *Zenith*, pontos das papilas gengivais e pontos de contacto. (Figura 2 do artigo: Câmara, C. (2010). Estética em Ortodontia: seis linhas horizontais do sorriso. *The Dental Press Journal of Orthodontics*, 15 (1), 118-131)

Prosseguindo à união de todos estes pontos de referência, podem-se obter quatro linhas distintas de avaliação do sorriso: linha cervical (zênites gengivais), linha papilar (extremidades papilares), linha dos pontos de contacto (pontos de contacto), linha incisal (bordos incisais). Existem mais duas linhas que fazem parte integrante deste diagrama: linha do lábio superior e linha do lábio inferior. Desta forma, as linhas labiais juntamente com as linhas gengivais e dentárias formam as seis linhas horizontais do sorriso (Câmara, 2010).

2.2 Parâmetros Anatômicos

A anatomia dentária consiste no estudo da morfologia, desenvolvimento, função e identidade de cada peça dentária presente na cavidade oral, bem como o relacionamento de cada dente com a arcada a que pertence e com a arcada antagonista em termos de forma, estrutura, cor e função. O estudo da anatomia dentária, fisiologia e oclusão fazem parte dos requisitos básicos e imprescindíveis para a prática de medicina dentária. O médico dentista deve ter conhecimentos aprofundados e sólidos acerca dos conceitos de morfologia dentária, estética, fonética e funcionalidade das peças dentárias aquando da realização de um tratamento restaurador estético (Stanley e Major, 2010).

2.2.1 Incisivos Maxilares

Os incisivos maxilares são quatro e dividem-se em dois incisivos centrais e dois laterais. Os centrais encontram-se centrados na maxila, um de cada lado da linha média dentária

e os laterais a distal destes. Os incisivos centrais maxilares e mandibulares são os únicos dentes vizinhos do mesmo arco nos quais a superfície mesial contacta, sem ter um ponto de contacto único (Stanley e Major, 2010).

No geral, os incisivos apresentam uma face vestibular convexa, sendo o ICS menos convexo que o ILS e que o C, um ângulo mesial acentuado e um ângulo distal mais arredondado, ângulos esses que são mais acentuados no ICS comparando-o com ILS. Quanto à face mesial esta é praticamente reta e a face distal mais curva, sendo que no caso do ILS estas margens são menos retas. O *'incisal edge'* é praticamente retilíneo no caso do ICS e ligeiramente arredondado no caso do ILS. O *'incisal edge'* ou margem incisiva corresponde ao ângulo formado pela junção da superfície linguoincisal, algumas vezes denominada de face incisal com a face vestibular (Stanley e Major, 2010).

Quanto à face lingual, os incisivos apresentam convexidades e concavidades. Imediatamente abaixo da linha cervical é possível encontrar nestas peças dentárias uma convexidade denominada de cingulo. Tanto a distal como a mesial as cristas marginais confluem com o cingulo e entre estas três estruturas anatómicas forma-se uma fossa, denominada de fossa lingual (Stanley e Major, 2010).

2.2.2 Caninos Maxilares

Os caninos maxilares são os terceiros dentes a partir da linha média dentária. Estes dentes desempenham importantíssimas funções orais e estéticas devido à sua localização e anatomia da coroa e da raiz. O canino é o maior dente que o ser humano possui em boca, sendo que a sua coroa tem praticamente a mesma medida cervico-incisal que o incisivo central maxilar e a sua cúspide é a maior de todas as peças dentárias. Este dente apresenta, por norma, uma coroa 1 mm (milímetro) mais larga vestibulo-lingual e 1mm mais fina mesio-distal que o incisivo central maxilar. O seu cingulo é o mais pronunciado, sendo que este dente é considerado um dente de transição entre os dentes anteriores e os posteriores. A sua forma e localização contribuem para estabelecer uma guia entre os restantes dentes (*'canine guidance'*) para uma posição de

intercuspidação. A raiz do canino é a maior raiz da cavidade oral (Stanley e Major, 2010).

A sua face vestibular apresenta três lóbulos convexos, sendo que o central é o mais proeminente. Como já foi referido anteriormente, este dente é cerca de 1mm mais estreito mesio-distalmente que o incisivo central superior. A sua linha cervical é, também, convexa e orientada para a raiz. Mesialmente, este dente contacta com o incisivo lateral superior sendo que a superfície desde a zona cervical até ao centro do ponto de contacto é convexa, podendo nalguns casos apresentar uma pequena e suave concavidade neste ponto. Distalmente, o canino contacta com o primeiro pré-molar superior e esta superfície entre a linha cervical e a área de contacto é, geralmente, côncava. Quanto à cúspide do canino, esta deve encontrar-se alinhada com o centro da sua raiz e apresenta duas vertentes: uma mesial e uma distal. A vertente mesial é a mais reduzida em comprimento. Ambas as vertentes devem apresentar uma certa concavidade, mas têm tendência a serem afetadas pelos desgastes sucessivos a que estes dentes se sujeitam. Na sua face palatina, este dente apresenta um cingulo bem desenvolvido, nalguns casos pode até ser considerado uma pequena cúspide, cristas marginais a distal e mesial e uma ponte ou crista central que se encontra entre a cúspide e o cingulo. Desta forma, são criadas concavidades rasas entre a ponte central e as cristas marginais denominadas de fossa mesial e fossa distal (Stanley e Major, 2010).

Este dente tem um papel relevante na estética dentária face à sua localização e anatomia. Devido à ancoragem da sua robusta raiz ao osso, juntamente com a crista óssea sobre as porções vestibulares das raízes, forma-se um marco anatómico denominado de eminência canina. Desta forma, estes dentes estão diretamente relacionados com expressões faciais do quotidiano e a sua perda torna praticamente impossível o restabelecimento da aparência natural da face (Stanley e Major, 2010).

2.2.3 Pré-Molares Maxilares

Os pré-molares, como o próprio nome indica, são os dentes que antecedem os molares. Correspondem a quatro dentes na arcada superior, dois de cada lado da linha média dentária, logo após os caninos e antes dos molares. São dentes bicuspídeos, apresentam

uma cúspide vestibular e outra a lingual, o que demonstra a evolução dentária gradual de anterior para posterior da arcada, visto que o cingulo presente nos dentes anteriores (incisivos e caninos) se vai tornando mais pronunciado até à formação de uma cúspide presente nos pré-molares. Estes dentes são anatomicamente semelhantes entre si mas, no entanto, apresentam algumas diferenças. Atendendo às cúspides, verifica-se que as cúspides do primeiro molar superior são mais alongadas e acentuadas assistindo o canino na função de dilacerar os alimentos. Por outro lado, no caso do segundo pré-molar superior, as cúspides são menos acentuadas funcionando, de uma forma mais ligeira, como os molares, servindo para esmagar alimentos quando se articulam com os dentes da arcada antagonista. A coroa dos pré-molares é maior que a dos molares mas mais reduzida que a dos caninos e a raiz é, também, menor que a dos caninos e sensivelmente do mesmo comprimento que a dos molares. Uma vez que estes dentes possuem cúspides, as cristas marginais tendem a ser mais horizontais em relação às dos dentes anteriores. Analisando as raízes destes dois dentes, o primeiro pré-molar superior possui, geralmente, duas raízes bifurcadas (60%), uma vestibular, maior, e uma palatina, o que não se verifica no segundo pré-molar sendo que este dente é monorradicular (Vieira G. F., 2013).

Desta forma, analisando mais detalhadamente cada dente, pode-se analisar que a face vestibular do primeiro pré-molar é semelhante à face pentagonal do canino, mas mais reduzida. Tanto a face distal como a mesial apresentam concavidades nas superfícies de contacto com os dentes adjacentes, proporcionando verdadeiras áreas de contacto. Na zona oclusal da face vestibular verificam-se as vertentes cuspídeas sendo que, neste dente, a vertente mesial é maior que a distal. A face lingual tem menor dimensão mesio-distal que a face vestibular e na zona oclusal, tal como na face vestibular, este dente apresenta vertentes cuspídeas sendo que nesta face a lingual é a maior. A face mesial e distal apresentam uma acentuada convergência e convexidade conferindo à zona cervical um aspeto mais estreito. A face mesial é maior, menos arredondada e menos convergente para cervical que a distal. Na face mesial pode-se constatar a presença de uma concavidade nítida no terço cervical que prossegue para a zona radicular, constituindo uma particularidade deste dente. Analisando estas faces é evidente a diferença de comprimentos das cúspides, sendo que a vestibular é maior que a lingual. A face oclusal relembra um hexágono irregular e é possível analisar a presença de um sulco principal que se desloca de mesial para distal e termina em duas fossetas, mesial e

distal. Destas duas fossetas partem dois sulcos secundários em direção aos ângulos formados pelas cúspides vestibular e palatina, sendo que os orientados para vestibulares são mais pronunciados. Em mesial da face oclusal verifica-se um sulco acessório que interceta a crista marginal mesial (Vieira G. F., 2013).

O segundo pré-molar superior é semelhante ao primeiro, apresentado ligeiras alterações. A sua face vestibular é pentagonal, apresentado vertentes menos acentuadas na zona oclusal sendo que, neste caso, a distal é de maior comprimento que a mesial. A face lingual é relativamente maior que a do primeiro pré-molar, apresentando faces proximais menos convergentes. A face oclusal é similar à do primeiro pré-molar superior mas com vertentes mais regulares e com um sulco oclusal curto ou puntiforme. De notar que as cristas marginais neste dente são mais largas que no primeiro pré-molar superior e as cúspides são mais curtas em relação à altura da coroa (Vieira G. F., 2013).

2.2.4 Primeiro Molar Superior

Os molares representam os dentes da cavidade oral mais largos e maciços devido à função que desempenham: triturar os alimentos assistindo a mastigação de forma perfeita. O primeiro molar superior tem uma largura mesio-distal maior do que vestibulo-lingual. Esta diferença, por norma, é de 1mm. Apesar desta diferença de dimensões e da coroa ser relativamente curta, este dente é amplo nas medidas mesio-distal e vestibulo-lingual resultando numa superfície oclusal com dimensões consideráveis (Stanley e Major, 2010).

O primeiro molar superior possui quatro cúspides distintas: mesiovestibular, distovestibular, mesiolingual e distolingual. É também possível observar neste dente uma cúspide suplementar designada de tubérculo de Carabelli, localizada na porção mesial da face lingual. Este tubérculo pode encontrar-se bem desenvolvido e representar uma quinta cúspide ou, por outro lado, pode apenas constituir um sulco ou uma depressão. Esta saliência de esmalte não está presente em todos os primeiros molares mas pode, de facto, ser útil para identificar este dente (Stanley e Major, 2010).

O primeiro molar possui três raízes que lhe conferem uma forte ancoragem na cavidade oral: raiz palatina (a maior raiz), raiz mesial (a mais robusta) e raiz palatina. Desta forma, esta peça dentária está apta a resistir a forças verticais, horizontais e de torção (Stanley e Major, 2010).

As quatro cúspides têm diferentes proporções sendo que se dispõem da seguinte forma, da maior para a menor: cúspide mesiolingual, cúspide mesiovestibular, cúspide distovestibular e, por fim, cúspide distolingual (Stanley e Major, 2010).

A anatomia deste dente é complexa face aos sulcos existentes entre as vertentes cuspídeas. As faces proximais, vestibular e palatina convergem para cervical concedendo a este dente um maior diâmetro no terço médio e oclusal do que no terço cervical. Da face vestibular é possível vislumbrar duas cúspides, a cúspide mesiovestibular e a distovestibular. Entre elas localiza-se o sulco vestibular que se estende no sentido cervical desde a face vestibular até ao terço médio da coroa. Na face lingual observam-se, também, duas cúspides: mesiolingual e distolingual. Tal como na face vestibular, nesta face, entre as duas cúspides, localiza-se o sulco lingual que não é tão extenso como o sulco vestibular. A face mesial possui uma maior largura que a face distal e torna-se possível observar a diferença dimensional do terço cervical até ao terço oclusal bem como os diferentes comprimentos das cúspides. Da face mesial são possíveis observar as cúspides mesiovestibular e mesiolingual, sendo que quando o tubérculo de *Carabelli* se encontra presente é possível também observá-lo 2 ou 3 mm abaixo da cúspide mesiolingual. A crista marginal mesial permite o contacto entre estas duas cúspides. A partir da face distal são possíveis analisar todas as cúspides do primeiro molar, visto que as cúspides distais são de menor porte e a própria face distal possui menor dimensão que a face mesial, permitindo desta maneira a observação de todos estes elementos dentários (Stanley e Major, 2010).

A face oclusal do primeiro molar superior é a anatomicamente mais complexa. Tem um formato romboide com ângulos agudos em mesiovestibular e distolingual e ângulos obtusos em distovestibular e mesiolingual. É possível denotar um maior paralelismo no sentido vestibulolingual do que no sentido mesiodistal. Outro aspeto importantíssimo neste dente é a ponte de esmalte formada pelas vertentes triangulares das cúspides

mesiolingual e distovestibular. No centro da face oclusal encontra-se a fossa central. Desta fossa parte um sulco vestibular, que divide as duas cúspides vestibulares, um sulco para mesial que corresponde ao sulco central e que termina numa fosseta adjacente à crista mesial. Do sulco central parte, também, uma fissura para distal terminando na extremidade da ponte de esmalte. Desta forma observam-se na face oclusal do primeiro molar superior vários sulcos, fossetas, vertentes triangulares cuspidéas, ponte de esmalte e cristas marginais (Stanley e Major, 2010).

2.3 Materiais e instrumental usado

Para a realização de um enceramento de diagnóstico de excelência é necessário recorrer a materiais e instrumental específico (Olbrecht, 2008).

2.3.1 Materiais

O operador trabalha sobre os modelos de gesso que se obtêm através da tomada de impressões do paciente e posterior vazamento a gesso, conseguindo-se desta forma uma reprodução da dentição natural do paciente, cujos elementos são modelos unitários da preparação coronal periférica sobre os quais se confeccionam as restaurações protéticas (Olbrecht, 2008).

A cera é, obviamente, um material indispensável para a realização do *wax-up*. Pode ser de variadas cores e cabe ao operador trabalhar com aquela que lhe permite visualizar com clareza as formas dos dentes (Olbrecht, 2008).

A cera é aplicada através de ponteiros gotejadoras que facilitam o procedimento de escultura, as quais aquecem a cera através de um termostato que regula a temperatura, variando a viscosidade da cera liquefeita. Caso a temperatura seja muito elevada, a gota de cera será fluida e, conseqüentemente, irá escoar ou pingar do instrumento aquecido prejudicando e dificultando o trabalho do operador o qual deve reduzir a temperatura para que a cera obtenha uma consistência ideal (Kano, 2012).

A fim de desenvolver a destreza manual e a precisão, devem realizar-se repetidos exercícios de treino sobre uma folha de papel, os quais são fundamentais para a familiarização com a cera e com o instrumental. Deve-se treinar a execução de diversas formas, tais como: gotas, linhas e forma de letra (Kano, 2012).

2.3.2 Instrumental

O instrumental para a realização de um correto *wax-up* deve ter por base os estojos/kits de sondas, uma lamparina de álcool ou um queimador de chama suave, um pincel para eliminar raspas de cera. O operador deve trabalhar com o instrumental que acha mais adequado e com o qual está mais familiarizado. No entanto, o instrumental deve conter sondas duplas com extremidades arredondadas que são cruciais para a colocação e moldagem da cera sobre os modelos de gesso. As sondas têm inúmeras utilidades e funções neste trabalho metuculoso e preciso: colocação dos pilares de cera, elaboração metódica das vertentes cuspídeas e dos rebordos triangulares, criar faces, lóbulos e bordos dos dentes em cera bem como os pontos de contacto com as arcadas em oclusão, esculpir cavidades, rebordos marginais, contornos vestibular e lingual, ângulos convexos das faces dentárias, acentuar fossas, sulcos e lóbulos internos (Olbrecht, 2008).

Todos estes elementos requerem muito tempo de treino e experiência para a realização do *wax-up* ideal. É necessário ter um método de trabalho rigoroso e adotar um esquema ergonómico de trabalho que se afeiçoe ao operador (Olbrecht, 2008).

2.4 Protocolo de confeção

2.4.1 Técnicas de confeção

Sánchez (2007) explica que a técnica de enceramento de diagnóstico por adição pode ser realizada de duas maneiras: através da técnica convencional ou segundo a técnica gnatólógica de enceramento oclusal. Ambas as técnicas têm como objetivo restabelecer a função seguindo princípios oclusais mas diferenciam-se quanto às etapas de construção do enceramento (Sánchez, 2007).

Na técnica convencional, o operador guia-se pela anatomia dentária e o *wax-up* é realizado atendendo aos seguintes passos: cones principais (cúspides funcionais), cones secundários (cúspides não funcionais), planos triangulares internos e incorporação da anatomia dentária acessória (bordas marginais e fossas) (Sánchez, 2007).

Na técnica gnatológica de enceramento oclusal, o operador começa por classificar o caso segundo a classificação de *Angle* (Classe I, II, III). Seguidamente, constrói as contenções (fossas) e os cones principais (cúspides funcionais). Posteriormente, produzem-se os cones das cúspides não funcionais (cones secundários) que se unem através de planos internos aos cones principais e às fossas, para integrarem os planos internos triangulares, formando-se os bordos marginais e, por fim, preenchem-se os espaços internos do enceramento. Esta técnica é considerada uma técnica mais disciplinada e rigorosa que a técnica convencional (Sánchez, 2007).

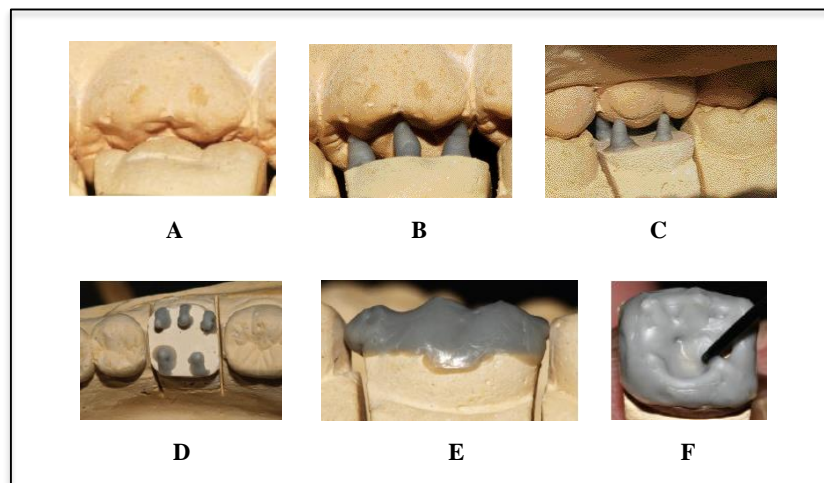


Figura 2 - Técnica convencional de enceramento: A- a partir da vista vestibulo-oclusal é possível visualizar a articulação da cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior com o sulco mesio-vestibular do primeiro molar inferior. B- Colocação dos cones principais (cúspides funcionais) no molar inferior orientados para as fossas do dente antagonista. C- colocação dos cones secundários direcionados às vias de escape do molar superior. D- construção das eminências externas das faces lingual e vestibular. E- confeção dos rebordos marginais das faces lingual e vestibular. F- Realização da anatomia dos espaços internos da superfície oclusal e finalização do enceramento do dente. (Figura 1 até à Figura 6 do artigo: Sánchez, F. (2007). Comparación de dos técnicas de encerado por adición. *Revista CCDCR*, 3 (2), 51-57)

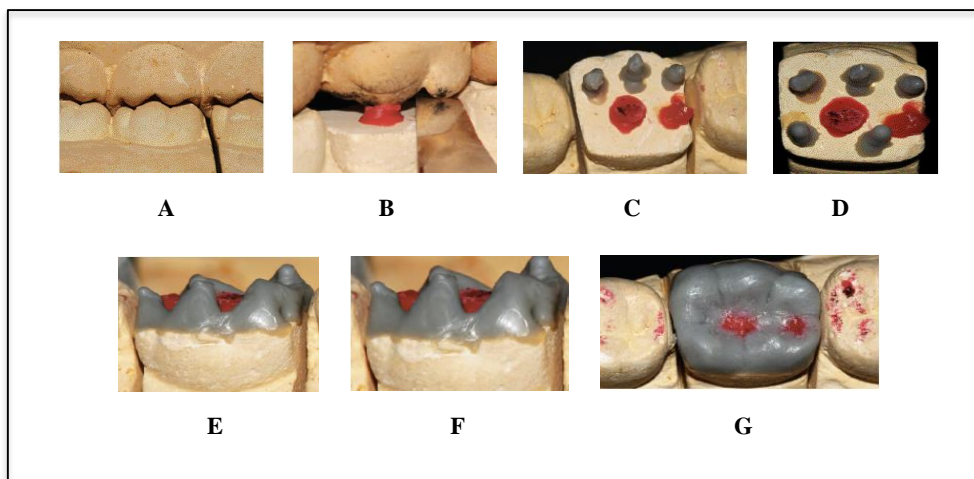


Figura 3 - Técnica gnatológica de enceramento: A- A partir da vista vestibular visualiza-se a conexão entre a cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior com o sulco mesio-vestibular do primeiro molar inferior. B- Construção da fossa central em oclusão com a cúspide palatina do primeiro molar superior. C- Construção das cúspides funcionais (cones principais). D- construção das cúspides não funcionais (cones secundários). E- confeção dos planos triangulares internos e das eminências externas. F- construção dos rebordos marginais das faces vestibular e lingual. G- Preenchimento dos espaços internos da face oclusal e finalização da anatomia do primeiro molar inferior. (Figura 1 até à Figura 7 do artigo: Sánchez, F. (2007). Comparación de dos técnicas de encerado por adición. *Revista CCDCR*, 3 (2), 51-57)

Comparando as duas técnicas, conclui-se que a técnica gnatológica de enceramento oclusal é uma técnica mais segura, mais exata, mais rápida e mais efetiva. Isto porque, na técnica convencional o único passo no qual há a certeza da correta localização de um componente do enceramento é na colocação dos cones principais (cúspides funcionais). A colocação dos cones secundários, a exata direção das eminências cuspídeas, a localização dos contactos oclusais e o ajuste final do enceramento são pontos nos quais o operador não tem um controlo exato durante o procedimento e, desta forma, esta técnica torna-se incerta. Já na técnica gnatológica existe um controlo permanente dos passos a seguir no procedimento desta técnica: a dimensão vertical de oclusão e a relação cêntrica são mantidas aquando da realização dos cones principais que compõem as cúspides funcionais, fossa central e distal do enceramento; os rebordos externos (as eminências cuspídeas vestibulares) e os rebordos triangulares internos (facetas triangulares) não apresentam qualquer interferência nos movimentos de trabalho no articulador semi-ajustável. Desta forma, a técnica gnatológica orienta o operador de

uma forma mais correta e precisa durante o enceramento estabelecendo um esquema oclusal mais rigoroso. No entanto, esta técnica limita, em parte, o operador no que diz respeito à estética da anatomia, resultando em anatomias mais planas e menos trabalhadas (Sánchez, 2007).

Ambas as técnicas apresentam vantagens e desvantagens. Contudo, é possível juntar o útil ao agradável e misturar estas técnicas obtendo um enceramento que contemple as vantagens de uma e outra técnica. Assim, pode eventualmente iniciar-se o enceramento com a técnica convencional localizando a fossa central e distal através de cones principais finos sem compor a sua forma, apenas a sua localização. Desta maneira, as eminências cuspídeas que formam a superfície oclusal poderão ser orientadas corretamente. Através da técnica gnatólogica será possível colocar corretamente os cones secundários e construir os bordos marginais. Por fim, com o objetivo de melhorar o enceramento esteticamente, aprofunda-se as fossas, os sulcos e as fissuras como na técnica convencional, não descurando a dimensão vertical que deve ser devidamente controlada (Sánchez, 2007).

Pascal Magne descreve ainda uma outra técnica, “Enceramento aditivo ‘assistida com a ponta do dedo’”, na qual o operador inicia a confecção do enceramento pela redefinição das cristas proximais e dos ângulos de transição, utilizando uma espátula elétrica. Esta técnica baseia-se no auxílio da ponta do dedo que, pressionando a face palatina do dente a encerar, serve de guia para a reconstrução das cristas proximais e do bordo incisal (Magne e Belser, 2002).

2.4.2 Sequência de reconstrução de dentes da arcada superior

2.4.2.1 Enceramento do Incisivo Central Superior

Após a preparação do dente dá-se início ao enceramento de diagnóstico. Começa-se por contruir um cone de cera que vai desde o ângulo mesial do incisivo central até ao ângulo mesial do incisivo central adjacente. Seguidamente, realiza-se um cone de cera no ângulo distal que ultrapassa longitudinalmente o ângulo mesial do incisivo lateral.

Unem-se os dois cones construindo um cilindro de cera que vai desde o primeiro cone até ao segundo. Este cilindro irá formar o bordo incisal do incisivo central e deve estar alinhado com o incisivo central vizinho. De seguida, na face palatina do dente, adicionam-se camadas sucessivas de cera desde o limite cervical do dente até ao ângulo mesial, originando-se assim a crista marginal mesial. Os excessos de cera devem ser imediatamente eliminados. A crista marginal distal é construída partindo do cingulo e que imposições sucessivas de cera em direção ao ângulo distal do incisivo central superior. As cristas marginais conferem a forma triangular da face palatina desta peça dentária. O espaço entre as cristas marginais é encerado de forma a manter-se uma concavidade no centro da face palatina. Na face vestibular realizam-se dois cones de cera que partem de ambos os ângulos incisais (mesial e distal) até à margem cervical e que devem respeitar o eixo do incisivo central superior vizinho, assim como a convexidade do mesmo. Por fim, são eliminadas as raspas de cera e aperfeiçoam-se a linha inter-incisiva (Olbrecht, 2008).

2.4.2.2 Enceramento do Incisivo Lateral Superior

Após a preparação do dente realiza-se um cone de cera com origem no ângulo mesial do incisivo lateral superior até ao ponto de contacto com o incisivo central adjacente. Repete-se o mesmo processo a distal, no qual se encontra o ponto de contacto do incisivo lateral com o canino adjacente. Seguidamente, constrói-se a borda incisal deste dente confeccionando um cilindro de cera que une este dois cones previamente realizados. Em seguida coloca-se um cone de cera no terço médio da face vestibular formando-se a bossa vestibular, auxiliando o enceramento da borda mesial e distal e obtendo-se, desta forma, uma convexidade mais acentuada nesta face, visto que este dente apresenta dimensões reduzidas em relação ao incisivo central superior. Através de um cilindro que parte da face cervical e que atinge o ângulo mesial origina-se a borda mesial do dente. Constrói-se a borda distal seguindo o mesmo princípio. Para finalizar a face vestibular basta preencher o espaço entre as linhas mesial e distal e a bossa vestibular com cera sem excessos. Passando à face palatina, o procedimento de enceramento é similar ao do incisivo central superior. Começa-se por construir as cristas marginais desde o cingulo até aos respetivos ângulos incisais, ajustando-se as linhas de transição mesial e distal. Nestes ajustes devem-se tornar evidentes a forma mais

arredondada do ângulo distal e o formato mais acentuado do ângulo mesial do incisivo lateral superior. Por fim, preenche-se a superfície palatina entre as cristas marginais mantendo sempre a forma côncava que esta apresenta (Olbrecht, 2008).

2.4.2.3 Enceramento do Canino Superior

Inicia-se o enceramento do canino superior pela colocação de um cone de cera sobre a face incisal do dente preparado, sendo que este cone ditará o comprimento do canino, ou seja, terá que ser maior que o incisivo lateral superior. Um segundo cone parte da ponta cuspídea e reúne-se com o ponto de contato do primeiro pré-molar superior, situado no terço vestibular da face medial. Seguidamente confeciona-se um cone mesial que parte da ponta cuspídea e vai de encontro ao centro da superfície distal do incisivo lateral formando, desta forma, o ponto de contacto entre o canino e incisivo lateral superior. De notar que os segmentos que partem da ponta cuspídea devem atender à anatomia base do canino, isto é, o segmento mesial menor e com menos inclinação que o segmento distal que, por sua vez, será maior e com uma inclinação mais acentuada. Tanto o cone medial como o distal formarão os lóbulos proximais da face vestibular do canino superior. Segue-se a colocação de um cone na bossa vestibular que se localiza mesializada e no terço cervical da superfície vestibular. Une-se, então, a bossa vestibular à ponta cuspídea com um cone de cera que formará o lóbulo central do canino superior. Preenche-se o espaço existente entre o lóbulo central e o lóbulo mesial e aperfeiçoa-se a colocação de cera na zona cervical vestibular. Por fim, preenche-se o espaço entre o lóbulo central e distal, removem-se os excessos de cera e alisa-se a face vestibular. O enceramento da face palatina inicia-se pela criação de um cingulo colocando uma grande gota de cera no terço cervical e no centro da superfície palatina. Seguidamente constroem-se as cristas marginais mesial e distal colocando-se cones desde o cingulo até aos ângulos proximais oclusais, sempre atendendo à forma triangular da face palatina do canino superior. Por fim, coloca-se um cone de cera desde o cingulo até à ponta cuspídea de forma a formar a crista palatina central e preenchem-se os espaços existentes entre as cristas marginais, dando a anatomia adequada e removendo todos os excessos de cera (Olbrecht, 2008).

2.4.2.4 Enceramento do Primeiro Pré-molar superior

O enceramento do primeiro pré-molar superior é iniciado com a colocação de um cone de cera na zona correspondente à cúspide palatina. Este cone de cera deve ser ligeiramente mesializado. Um segundo cone de cera é colocado na zona da cúspide vestibular e, por sua vez, deve-se estender longitudinalmente até ao comprimento cuspeo adequado, estando sempre alinhado com as cúspides adjacentes. A partir do cone vestibular coloca-se um outro cone de cera que deve alcançar o ponto de contacto na face mesial do segundo pré-molar superior e, seguidamente, prolonga-se esse mesmo cone formando-se a crista marginal distal. Da cúspide palatina parte um outro cone de cera que unir-se-á à crista marginal distal. O mesmo processo é repetido na construção da crista marginal mesial. Segue-se a colocação de um cone de cera na bossa vestibular do pré-molar (zona mais convexa da superfície) que deve manter-se alinhado com a cúspide vestibular e com as proeminências vestibulares dos dentes posteriores. Através de um cilindro de cera, une-se a cúspide vestibular à bossa vestibular verificando se esta parede vestibular se encontra alinhada com os dentes posteriores. Seguidamente são colocadas várias gotas de cera no espaço interdentário contruindo dois cilindros a distal e a mesial do dente, a fim de formar as zonas de transição entre as superfícies vestibulares e as superfícies proximais. Para finalizar o enceramento da face vestibular, basta apenas preencher as zonas com insuficiência de cera. Já na face palatina, coloca-se um cone de cera no terço cervical e no centro da face. Prolonga-se este cone de cera com um cilindro que formará o perfil da face palatina. Seguidamente, adiciona-se sucessivamente cera em torno do cilindro central ajustando os espaços interproximais. Já na face oclusal, deposita-se uma gota de cera na metade vestibular da superfície oclusal, ao nível do sulco principal do pré-molar superior, e estende-se a gota até à cúspide vestibular previamente encerada, formando-se desta forma o lóbulo vestibular. O lóbulo palatino forma-se com o mesmo processo e estende-se desde o centro da superfície oclusal até à cúspide palatina. Por fim, os espaços oclusais são preenchidos com pequenas quantidades de cera e otimiza-se a anatomia oclusal, removendo todos os excessos de cera e dando forma aos lóbulos secundários (Olbrecht, 2008).

2.4.2.5 Enceramento do Segundo Pré-molar superior

O enceramento do segundo pré-molar superior é semelhante ao do primeiro pré-molar superior. Inicialmente coloca-se um cone de cera palatino que formará a cúspide palatina. Esta cúspide encontra-se perfeitamente centrada. Segue-se a colocação de um cone em vestibular (cúspide vestibular – cúspide guia). Coloca-se um cone de cera que une a cúspide vestibular ao ponto de contacto com o primeiro molar superior e o mesmo se repete na face méso-vestibular, criando-se o ponto de contacto com o primeiro pré-molar superior. A mesma operação é repetida na face palatina, estendendo dois cones de cera desde o cone palatino até às faces dos dentes adjacentes, formando-se as cristas marginais do segundo pré-molar superior. Seguidamente, são colocados dois cones de cera na zona cervical vestibular e palatina formando-se bossas que darão a forma convexa a estas superfícies dentárias. Constroem-se as superfícies vestibular e palatina da mesma forma que o primeiro pré-molar superior. A confeção da face oclusal é também muito semelhante à do primeiro pré-molar superior, sendo que inicialmente se constroem os lóbulos principais que se unem às cúspides vestibular e palatina. Por fim removem-se os excessos e formam-se as fossas e sulco central principal (Olbrecht, 2008).

2.4.2.6 Enceramento do Primeiro Molar superior

O facto dos molares serem os dentes anatomicamente mais complexos tornam o seu enceramento mais complicado e exigente. Este enceramento de diagnóstico é iniciado pela colocação de um cone na superfície oclusal no terço mesio-palatino, no local da cúspide méso-palatina. Seguidamente, coloca-se um outro cone de cera ao nível da cúspide disto-palatina que se encontra próxima da face mesial do segundo molar superior. Segue-se a colocação de dois cones de cera no local das cúspides vestibulares, sendo que a cúspide distal é mais baixa que a mesial. A cúspide vestibulo-mesial deverá ficar mais vestibularizada que a cúspide vestibulo-distal. Após se reproduzirem as cúspides em cera, constrói-se os pontos de contacto mesial e distal. O ponto de contacto mesial encontra-se no terço médio e vestibular do segundo pré-molar e foram-se com um cone de cera que parte da cúspide méso-vestibular. Já o ponto de contacto distal

localiza-se no centro da face mesial do segundo molar superior e realiza-se estendendo um cone de cera que parte desde a cúspide disto-vestibular até esse mesmo ponto de contacto. Seguidamente, dois cones partem das cúspides palatinas em direção aos pontos de contacto, completando, por sua vez, as cristas marginais. Partimos então para a construção da face vestibular que se inicia com a colocação de dois cones de cera no terço cervical distal e mesial, obtendo-se assim as respetivas bossas vestibulares que darão a convexidade desejada ao enceramento. Dois cilindros de cera partem destes cones em direção às cúspides mesial e distal respetivamente e, em seguida, preenchem-se os espaços interproximais. Já na face palatina são colocados dois cones que alcançam as respetivas cúspides palatinas, preenchem-se todos os espaços quer em cervical quer em interproximal e removem-se os excessos de cera. Por fim, passando para a superfície oclusal deve-se verificar se o contorno coronário realizado previamente se encontra com as dimensões corretas e desejadas. O primeiro passo para o enceramento desta superfície é a construção dos lóbulos cuspidéus. Todos se constroem da mesma forma e seguem o mesmo princípio: colocação de uma gota de cera na fossa central e extensão da mesma até à respetiva cúspide. Desta forma os lóbulos encontrar-se-ão quase no centro da superfície oclusal. Seguidamente, preenchem-se os espaços vazios entre os lóbulos cuspidéus e aprofunda-se a fossa central (mais profunda) e distal. Para finalizar o enceramento deve-se pronunciar o sulco vestibular e remover todos os excessos de cera (Olbrecht, 2008).

2.5 Aplicações/casos clínicos do *wax-up*

O uso do enceramento de diagnóstico permite obter melhores resultados em diferentes tipos de reabilitações. Algumas das indicações para o recurso ao *wax-up* são: confecção de restaurações diretas, preparos para facetas cerâmicas e confecção de provisórios (Miyashita e Mello, 2011).

No primeiro caso, através do enceramento de diagnóstico é possível obter uma pré-visualização de restaurações classe IV extensas, redução e/ou encerramento de diastemas e redefinição da anatomia dentária pretendida, por auxílio de uma matriz de silicone (de condensação ou de adição) moldada na parte densa deste silicone, que, na realidade, corresponde a uma guia que pode ser confeccionada diretamente em boca ou

no modelo de estudo encerado. Em ambos os casos, é necessário um *wax-up* dos dentes a restaurar. Após o material ganhar presa durante a modelagem, o molde é retirado da boca do paciente e é realizada uma janela em vestibular, recortando no sentido mesio-distal a chave de silicone com uma lâmina de bisturi nº12 ou nº15, preservando o rebordo incisal na matriz. Seguidamente, a chave de silicone modelada e recortada deve ser levada à boca para se testar o seu assentamento (Miyashita e Mello, 2011).

O *wax-up* pode também ser útil em casos de preparos para a restauração com facetas cerâmicas, isto é, restaurações indiretas. Para tal, é necessário recorrer a uma matriz de silicone correspondente ao enceramento de diagnóstico. Um dos principais objetivos da preparação dentária consiste na máxima preservação da sua estrutura. Desta forma, o uso de uma matriz de silicone com a finalidade de orientar os desgastes a realizar nos dentes é muito vantajoso. Esta matriz deverá ser um molde do *wax-up* e posteriormente recortada no sentido horizontal, utilizando-se apenas a sua face vestibular como referência. A chave de silicone deve, então, ser corretamente colocada sobre as estruturas dentárias verificando-se a sua estabilidade e posicionamento antes da realização da preparação dentária. Caso a matriz não se encontre estável devem-se realizar alguns desgastes prévios. Esta técnica visa a realização de preparos mais conservadores, visto que, durante o preparo dentário a matriz é recolocada permitindo avaliar os locais específicos a serem desgastados. O bordo incisal é desgastado recorrendo-se a uma matriz palatina. Após a realização de todos os desgastes dentários é necessário colocar a matriz na posição adequada e verificar se existe uma espessura apropriada para a confecção da restauração. Neste procedimento, a quantidade de estrutura desgastada é avaliada tendo como objetivo o resultado final da restauração cerâmica e não ao que se encontra presente no paciente. Assim, esta conduta permite a realização de preparos minimamente invasivos e com máxima preservação da estrutura dentária sã (Miyashita e Mello, 2011).

No âmbito da confecção de restaurações provisórias, o enceramento de diagnóstico desempenha um papel fundamental. As restaurações provisórias são muito úteis na reabilitação oral porque desempenham um papel de proteção dentária contra agressões térmicas e infiltrações bacterianas, no período após a preparação dentária. No caso de reabilitação por facetas cerâmicas, os provisórios têm vantagens acrescidas às

mencionadas acima, como por exemplo promover a função e a estética planeada no início do tratamento, facilitando a comunicação entre o paciente e laboratório protético a fim de melhorar pequenos detalhes que poderão ter influência no resultado restaurador final. Desta forma, as restaurações provisórias podem ser confeccionadas a partir do enceramento de diagnóstico, da mesma forma que os ensaios restaurados diagnóstico (*mock-up*). Recorrendo a resinas *bys-acril*, a matriz de silicone moldada a partir do enceramento é colocada sobre as faces dentárias a restaurar e é mantida nessa posição até à completa polimerização da resina. Após a sua polimerização, é retirada a chave de silicone e são realizados o devido polimento e acabamento destas peças restauradoras. Estas restaurações provisórias são, seguidamente, cimentadas com cimentos translúcidos, proporcionando uma maior previsibilidade dos resultados finais das facetas cerâmicas a serem confeccionadas. Por fim, é realizado um gazeamento final (polimento através da aplicação de uma resina líquida) aumentando a cor, o brilho, a estabilidade e o polimento destas restaurações provisórias. Estas restaurações devem permanecer na boca do paciente durante um período de uma a duas semanas. No fim deste tempo é realizada uma avaliação estética e são ouvidas as queixas do paciente para que, posteriormente, sejam realizadas as devidas alterações. Estas alterações deverão ser registadas recorrendo-se a uma impressão com alginato ou com silicone de condensação e, seguidamente, enviada para o laboratório protético juntamente com fotografias intra e extra-orais. Esta é a melhor forma de transferir a posição incisal correta, forma e posicionamento dentário para o laboratório (Miyashita e Mello, 2011).

O *wax-up* pode também ser usado relacionado com a área da implantologia. Uma das grandes preocupações do médico dentista na colocação de implantes é conseguir um correto posicionamento do implante na cavidade oral. Um implante colocado numa posição incorreta tem como consequências um mau contorno ou forma gengival, dentes inclinados, interferências oclusais e espaços interproximais fechados. Desta forma, torna-se imprescindível a fase de diagnóstico pré-tratamento, na qual deve ser realizado um enceramento de diagnóstico para ser estudada a posição, comprimento, largura e oclusão do implante a ser colocado no local edêntulo. Seguidamente é feita uma impressão sobre o enceramento e, posteriormente, é confeccionada uma guia cirúrgica que guiará o médico dentista na colocação do implante. Assim, o cirurgião trabalhará com mais segurança e previsibilidade (Blustein et al., 1986).

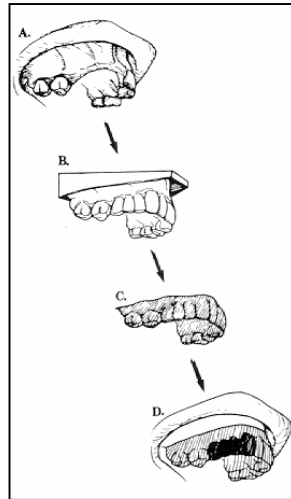


Figura 4 - Aplicação do enceramento de diagnóstico na área da Implantologia: zona edêntula (fig. A) e com o *wax-up* (fig. B), guia cirúrgica confeccionada a partir do *wax-up* (fig. C). Guia cirúrgica colocada no paciente indicando a zona a ser restaurada com implantes (fig. D). (Figuras 1A até 1D do artigo: Blustein, R. et alii. (1986). Use of Splint Material in the Placement of Implants. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 1 (1), 47-49)

O *wax-up* pode também ser um imprescindível utensílio em casos de dentição severamente afetada por erosão. Vailati e Belser (2008) descreveram uma técnica de três passos considerada conservadora em casos de ampla destruição dentária, na qual é necessária uma total reabilitação dentária adesiva. Esta técnica divide-se em três passos laboratoriais alternados com três passos clínicos tendo por base uma total interação entre o técnico laboratorial e o médico dentista, obtendo resultados estéticos previsíveis e funcionais. Neste tipo de paciente gravemente afetados pela erosão dentária, a dimensão vertical de oclusão diminui e podem-se verificar alguns dentes extruídos. O tratamento comum descrito na literatura para estes casos torna-se bastante agressivo visto que recorre ao tratamento canalar com posterior cobertura total recorrendo a coroas de praticamente todos os dentes. Desta forma, esta técnica tem como princípio ser menos invasiva e mais conservadora assimilando conceitos da fase diagnóstica tornando o plano de tratamento previsível e com melhores resultados estéticos (Vailati e Belser, 2008).

Assim, o primeiro passo desta técnica consiste na confecção de um *wax-up* apenas da face vestibular dos dentes maxilares. Este *wax-up* deve ser testado em boca através de um *mock-up*, a fim de aferir se está clinicamente correto. Seguidamente, em laboratório,

realiza-se um *wax-up* dos quadrantes posteriores com o objetivo de recriar uma nova dimensão vertical de oclusão e, através da duplicação do *wax-up* com chaves de silicone, reconstrói-se os quadrantes posteriores com restaurações provisórias a compósito, obtendo-se, em boca, o esquema do enceramento de diagnóstico previamente estipulado. Por fim, restaura-se a face palatina dos dentes maxilares anteriores com o objetivo de recriar uma guia anterior antes da restauração definitiva com porcelanas adesivas das faces vestibulares (Vailati e Belser, 2008).

Nesta técnica, Vailati e Belser (2008) focam-se na importância do primeiro passo para o sucesso dos resultados. É fulcral a comunicação entre paciente, técnico laboratorial e médico dentista nestes casos. Para isso, o recurso ao *wax-up* maxilar e mandibular é extremamente relevante visto que, face às significativas alterações a que o paciente se sujeita em termos de comprimento, forma e tamanho dos dentes, reestruturação de um plano oclusal e posicionamento dos bordos incisais requerem comunicação e um perfeito sinergismo entre os intervenientes neste plano de tratamento para a obtenção de resultados que correspondam às expectativas do paciente (Vailati e Belser, 2008).

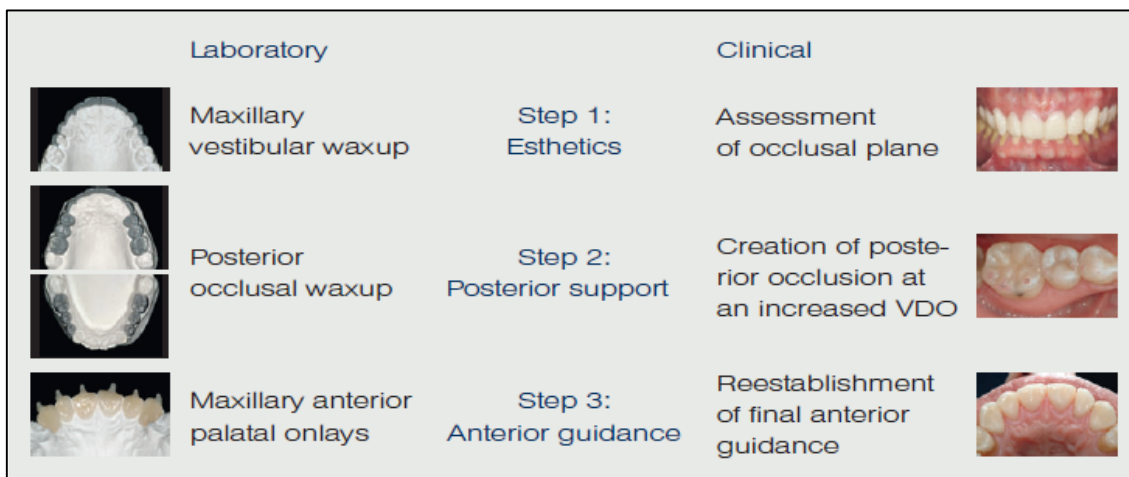


Figura 5 - Técnica dos três passos (Tabela 1 do artigo: Vailati, F. e Belser, U. (2008). Full-Mouth Adhesive Rehabilitation of a Severely Eroded Dentition: The Three-Step Technique. Part 1. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 3 (1), 30-44)

O enceramento de diagnóstico é um elemento de diagnóstico importantíssimo mas pode, também, ser útil noutros contextos. Analisando o caso multidisciplinar apresentado por Viana et al. (2012), o enceramento de diagnóstico teve um papel preponderante na reabilitação de uma área dentária estética edêntula. A paciente apresentava uma área edêntula do 2.1 ao 2.6, entre outras ausências dentárias. Nesta zona era notória a deflexão óssea, diminuição da dimensão vertical de oclusão e *overbite* aumentado, sendo que o espaço protético se encontrava nitidamente comprometido devido à redução óssea. Desta forma, o plano de tratamento visava a reabilitação desta área com prótese fixa parcial sobre implantes na zona do 2.1, 2.3 e 2.6. Era, contudo, necessária a regeneração óssea nesta zona severamente afetada pela perda óssea. Todo este plano de tratamento foi baseado e impulsionado pela realização de um *wax-up* não só dos tecidos duros, mas também de tecidos moles, ou seja, no enceramento de diagnóstico não só era possível vislumbrar o futuro resultado final das peças dentárias esteticamente confeccionadas bem como a arquitetura óssea e gengival pretendida com a regeneração óssea guiada (Viana et al., 2012).



Figura 6 - Relação maxilo-mandibular – vista frontal. (Figura 3 do artigo: Viana, P. et alii. (2012). Soft Tissue Waxup and Mock-up as key factors in a treatment plan: Case presentation. *The European Journal of esthetic dentistry*, 7 (3), 2-15)

Assim, na fase diagnóstica deste tratamento reabilitador estético foram realizadas, inicialmente, impressões preliminares, transferência dos modelos de estudo para um articulador semi-ajustável a fim de apurar o posicionamento da maxila, *wax-up* de tecido duro e mole com o objetivo de antecipar o resultado final do tratamento. O enceramento de diagnóstico de tecido mole apresentava as seguintes dimensões: 4 a 5 mm de espessura, 11 mm de altura, 38 mm de largura. Seguidamente, o *wax-up* foi convertido para uma guia radiográfica e foram colocadas porções de compósito na face

vestíbulo-medial no local das futuras peças dentárias. Desta forma, após a realização de uma tomografia computadorizada de feixe-cônico foi possível observar e estudar o posicionamento dos implantes. Estas pequenas porções de resina composta permitiram aferir acerca da localização dentária estipulada previamente no *wax-up* (Viana et al., 2012).

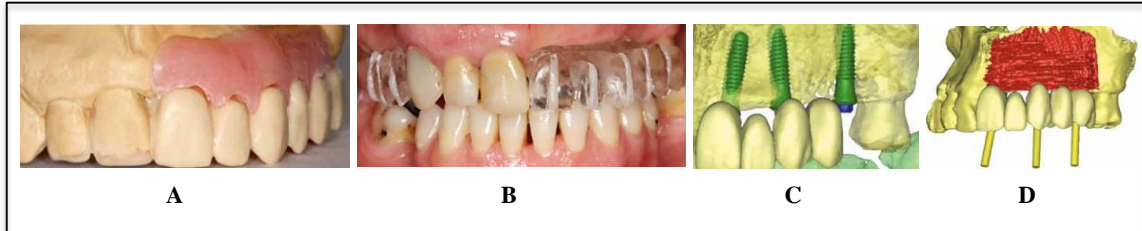


Figura 7 – *Wax-up* de tecido duro e mole e relacionamento com a implantologia: A- *Wax-up* de tecido duro e mole no modelo de estudo no 2º quadrante. B- Guia radiográfica colocada na boca do paciente. C e D- Planeamento da cirurgia para a colocação de implantes através de imagens 3D. (Figuras 7c, 9, 10a e 10b do artigo: Viana, P. et alii. (2012). Soft Tissue Waxup and Mock-up as key factors in a treatment plan: Case presentation. *The European Journal of esthetic dentistry*, 7 (3), 2-15)

Na segunda consulta foi realizado um *mock-up* (incluindo tecido gengival), com a finalidade de obter uma opinião por parte da paciente relativamente ao resultado esperado do tratamento. Três dias após a realização do *mock-up* avançou-se para a parte cirúrgica do plano de tratamento, realizando-se a colocação dos implantes e os procedimentos de reabilitação óssea guiada, objetivando-se a reconstrução dos tecidos moles. Todo este processo foi facilitado devido à conduta praticada na fase diagnóstica deste plano de tratamento, isto é, o cirurgião oral, através da informação prestada pelo *wax-up* e consecutivos estudos realizados, previu a quantidade óssea necessária para o sucesso dos resultados. Finalmente, após o consenso entre o médico dentista, o protésico e o paciente foi realizada em laboratório uma prótese fixa parcial metalo-cerâmica com gengiva-colorida cerâmica, contrabalançando a difícil previsão deste tipo de cirurgias, restaurando a arquitetura gengival de forma estável e natural (Viana et al., 2012).

Com este caso foi possível demonstrar o papel significativo e fundamental do *wax-up* não só de tecido duro mas também de tecido mole, visto que, na grande parte dos casos apenas se realiza *wax-up* de tecido duro omitindo-se o *wax-up* de tecido mole e que, na

verdade, representa uma mais-valia em casos de reabilitação estética oral (Viana et al., 2012).



Figura 8 - Resultado final: prótese fixa com cerâmica gengival colorida cimentada sobre os dentes e os implantes previamente colocados. (Figura 16b do artigo: Viana, P. et alii. (2012). Soft Tissue Waxup and Mock-up as key factors in a treatment plan: Case presentation. *The European Journal of esthetic dentistry*, 7 (3), 2-15)

3. *Mock-up: mock-up* direto e indireto, protocolo clínico, aplicações do *mock-up*

3.1 *Mock-up* direto e indireto

O *mock-up* é outra ferramenta que auxilia o médico dentista e o paciente na previsibilidade dos resultados e que permite uma melhor comunicação entre ambos. Um *mock-up* consiste na confecção de modelo acrílico diretamente na boca do paciente ou indiretamente fabricado em laboratório, utilizando resina autopolimerizável moldada sobre as peças dentárias não preparadas, usando uma chave de silicone previamente concebida através do *wax-up*. Desta forma, o paciente pode apreciar por um determinado período de tempo esta máscara removível que será um esboço do resultado final do tratamento restaurador (Magne e Belser, 2002).

O *mock-up* pode ser realizado em resina composta ou acrílico, ambos materiais temporários. Se o médico dentista pretende que o paciente use o *mock-up* por um longo período de tempo (3 meses), este deve ser realizado em compósito. Caso contrário, deverá usar acrílico visto ser mais simples a sua utilização para este fim. No entanto, o acrílico possui um alto potencial de desgaste, logo, o seu uso deverá ser por um curto período de tempo (McLaren e Bazos, 2007).

3.2 Protocolo clínico

A confecção de um *mock-up* inicia-se com a aplicação de uma guia de silicone rígida e precisa sobre o enceramento de diagnóstico previamente concebido, aplicando-se de imediato uma pressão de 4atm (atmosferas) através de uma prensa hidráulica ou de um compactador. Este silicone deve sobrepor pelo menos um dente de cada lado da área a modificar. Seguidamente e antes da aplicação da resina no silicone para posterior colocação em boca, deve-se colocar uma fina camada de vaselina nos dentes e na gengiva a fim de evitar aderência de resina a restaurações pré-existentes e à gengiva. Posteriormente, a matriz de silicone é preenchida com resina fluída e aplicada na posição correta em boca, mantendo-se essa posição até que a resina polimerize e evitando movimentos acessórios para não deformar o *mock-up*, sendo o campo operatório resfriado com lavagem abundante. O tempo de polimerização é de elevada importância visto que o *mock-up* é uma fina camada de resina e, desta forma, uma remoção precoce da guia de silicone causará deformidades (Magne e Belser, 2002).

A confecção de um *mock-up* a compósito pode levar entre 5 a 10 minutos dependendo do grau de dificuldade do caso em si. Galip Gurel (2012) descreve um método designado de '*freehand carved method*', que consiste na aplicação de compósito manualmente nas estruturas dentárias secas. Este compósito é moldado com os dedos ou com o auxílio de instrumentos de escultura. Posteriormente este compósito é fotopolimerizado e podem, assim, ser realizados os devidos acertos utilizando brocas diamantadas (Galip, G. 2003).

Após a polimerização da resina, a guia de silicone é removida e eliminam-se os excessos de resina com brocas de polimento para que o paciente possa vislumbrar o *mock-up* e antecipar o resultado final do seu plano de tratamento. Por fim, o *mock-up* é removido com a ajuda de um escavador ou uma sonda exploradora (Bunashi, 2011).

Posteriormente, o paciente permanece com o *mock-up* em boca por um determinado período de tempo com o intuito de avaliar este modelo atendendo à sua personalidade, sorriso, face, funções e expectativas, podendo assim aceitar o plano de tratamento estabelecido (Pena et al., 2009).

Devem ser dadas instruções específicas para a manipulação do *mock-up* ao paciente para que este possa colocá-lo/retirá-lo da melhor forma durante o período de habituação (uma a duas semanas). Em alguns casos tem-se verificado a remodelação labial através do uso do *mock-up*, daí a importância para a sua utilização durante este período de tempo (Magne e Belser, 2002).

Para permitir um maior conforto ao paciente, o *mock-up* pode ser aderido às superfícies dentárias através do condicionamento ácido de uma porção do dente antes da aplicação da resina ao dente. Em determinadas circunstâncias específicas, nas quais, por exemplo, é necessária uma retração dentária ou redução do volume original do dente, as peças dentárias podem ser submetidas a correções na forma da coroa a fim de proporcionar uma correta colocação da guia de silicone para a confecção do *mock-up*. De qualquer forma, a preparação dentária só será realizada após a aprovação formal do *mock-up* pelo paciente (Magne e Magne, 2006).

O *mock-up* pode também ser realizado em laboratório de forma indireta, o que permite uma caracterização e resultados mais sofisticados. Na confecção de um *mock-up* para pacientes mais exigentes, existem alguns pormenores que podem ser melhorados: uso de manchas fotopolimerizáveis para a caracterização da área interdentária e recurso a resina líquida para suavizar a superfície. Estes aperfeiçoamentos aumentam a individualidade dos dentes (“efeito separação”) e melhoram a reflexão superficial e o conforto do paciente (Magne e Belser, 2002).

3.3 Aplicações do *mock-up*

3.3.1 Preparação dentária

Magne e Belser (2002) descreveram duas técnicas de preparação dentária para posterior restauração com facetas cerâmicas. A primeira técnica, designada de “preparação dentária guiada pela estrutura dentária existente”, baseava-se no desgaste uniforme da estrutura dentária remanescente seguindo a percepção do volume a desgastar do médico dentista, recorrendo a brocas diamantadas esféricas e com o auxílio de uma chave de silicone. Nesta técnica podem também ser utilizadas brocas anelares, que realizam o

corte em profundidade, sendo que se torna numa preparação mais rápida. Por um lado, esta técnica apresenta a vantagem de ser rápida mas, por outro lado, tem o grande contratempo de em casos no qual o paciente já possui perda de esmalte, corre-se o risco de expor a dentina após a preparação dentária o que contribuirá para o insucesso neste tipo de tratamento restaurador a longo prazo (Magne e Belser, 2002).

Na segunda técnica e mais atual descrita por Pascal Magne e Urs Belser, designada por “preparação dentária guiada pelo volume final da restauração”, o médico dentista recorre ao enceramento de diagnóstico e ao *mock-up* a fim de preservar o máximo de estrutura dentária possível. Desta forma, evita-se o excesso de perda de esmalte e, conseqüentemente, uma maior taxa de sucesso no tratamento restaurador, sendo que esta técnica é vantajosa pela sua eficácia e rapidez na preparação dentária (Magne e Belser, 2004).

Em ambas as técnicas, o médico dentista deve ter em conta os valores médios de espessura de esmalte e, desta forma, durante os desgastes na realização da preparação dentária não deve ultrapassar determinados valores. Assim, a profundidade dos desgastes ao nível cervical deve variar entre 0,3 a 0,5mm, no terço médio e incisal 0,7mm e no bordo incisal no sentido vertical deve realizar-se uma redução mínima de 1,5mm para a colocação da restauração (Magne e Belser, 2004; Magne e Magne, 2006; Pena et al., 2009).

Sendo assim, na técnica da “preparação dentária guiada pelo volume final da restauração”, o médico dentista terá que realizar um *mock-up* de resina acrílica da zona a restaurar, utilizando uma chave/guia de silicone horizontal moldada no *wax-up*. O paciente deve permanecer uma a duas semanas com o *mock-up* em boca e após a sua aceitação pode-se avançar para a preparação dentária (Magne e Belser, 2004).

Seguindo os valores médios de profundidade a desgastar nos diferentes terços da face vestibular, o médico dentista deve recorrer a brocas esféricas de diferentes diâmetros para que seja obtido um corte ideal desta superfície. Uma das brocas terá que ter uma diferença entre o diâmetro total e o diâmetro da ponta da broca de 1,4mm para que durante o corte em profundidade e com a broca paralelamente ao longo eixo do dente ou

com uma pequena inclinação se desgastem 0,7mm. Esta broca será usada entre o terço incisal e médio da face vestibular, realizando-se um corte único e horizontal. Após o corte esta zona deverá ser marcada com um traço a lápis. A diferença do diâmetro total e do diâmetro da ponta da outra broca a usar deverá ser de 1,0mm para que, durante o desgaste em profundidade com a broca paralela ao longo eixo do dente ou com uma pequena inclinação se obtenha uma profundidade de 0,5mm. Este corte deverá ser festonado, único e horizontal sendo que será realizado entre o terço médio e cervical da face vestibular. Nesta zona de corte é também realizado o traçado a lápis (Magne e Belser, 2004; Magne e Magne, 2006; Pena et al., 2009).

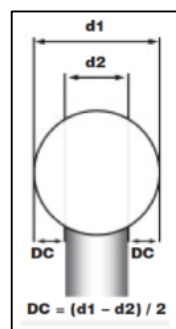


Figura 9

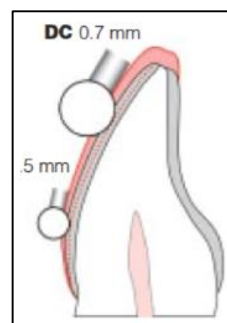


Figura 10

Figura 9 - Broca esférica diamantada: D1 representa o diâmetro total da broca, D2 corresponde ao diâmetro da ponta da broca e DC a profundidade do corte ideal na preparação dentária.

Figura 10 – “Preparação dentária guiada pelo volume final da restauração”- através do *mock-up* e utilizando brocas de diferentes diâmetros (Figura 6A e 6B do artigo: Magne, P. e Belser, U. (2004). Novel Porcelain Laminate Preparation Approach Driven by a Diagnostic Mock-up. *Journal of Esthetic and restorative dentistry*, 16 (1), 7-16)

Seguidamente, o restante *mock-up* é retirado com a ajuda de uma sonda e, através de brocas de corte tradicional, é realizado um desgaste sobre toda a superfície vestibular até que desapareçam os traços feitos a lápis realizados previamente. Esta redução da superfície dentária deve ser sempre controlada através da colocação da chave de silicone horizontal concebida na fase inicial ao tratamento. Por fim, é realizado o último desgaste dentário de 1,5mm na superfície incisal e este deve também ser controlado com uma chave de silicone vertical. Para finalizar a preparação dentária resta apenas arredondar ângulos e separar as faces interproximais dando uso a discos flexíveis trabalhando a baixa rotação (Magne e Belser, 2004; Magne e Magne, 2006; Pena et al., 2009).

Gurel et al. (2012) através da técnica ‘*aesthetic pre-evaluative technique*’ (APT) reforçam que o método de preparação dentária com o recurso ao *wax-up* e ao *mock-up* descrito por Magne e Belser (2002), no qual o médico dentista realiza uma “preparação dentária guiada pelo volume final da preparação” em vez da preparação dentária ser realizada pela “estrutura dentária existente”, constitui o método mais seguro e com melhores resultados em casos de reabilitação dentária com facetas (Gurel et al., 2012). Seguindo esta técnica de preparação dentária evita-se o desgaste excessivo de estrutura dentária e possíveis falhas nesta etapa, obtendo-se resultados mais previsíveis e menos invasivos (Gurel et al., 2013).

3.3.2 Casos Multidisciplinares

Um tratamento restaurador estético está diretamente relacionado a dois fatores preponderantes para a obtenção de sucesso: um diagnóstico correto e interação clínica e laboratorial precisa. Desta forma, o *mock-up* e o *wax-up* tornam-se ferramentas extremamente úteis na previsibilidade, conservação e melhoramento dos resultados estéticos finais em casos multidisciplinares (Pena et al., 2009).

De acordo com Morais et al. (2010), em pacientes que apresentam queixas da forma e cor dos dentes do setor antero-superior durante o sorriso deve ser empregue um plano de tratamento restaurador multidisciplinar. Neste caso em particular, o paciente apresentava múltiplas restaurações com deficiência de forma, pigmentação e recidivas. Analisando os aspetos periodontais, o paciente apresentava tamanhos coronários díspares e contorno dentário insatisfatório, inflamação e excesso de tecido gengival de 2 a 3 mm na junção esmalte-cimento do setor antero-superior, principalmente nos incisivos centrais (Morais et al., 2010).

Assim, o plano de tratamento consistiu em três fases distintas: “preparo inicial”, “gengivoplastia” e “fase restauradora”. Na fase do ‘preparo inicial’ foram realizadas raspagens supra e infra gengivais e dadas as devidas instruções de higiene oral ao paciente, a fim de remover todo o biofilme da cavidade oral. Seguidamente, na fase da “gengivoplastia” e já com modelos de estudo, fotografias e um exame detalhado da mesma, seguindo as profundidades de sondagem da margem gengival até à junção

esmalte-cimento, foi retirado o excesso de tecido gengival e subsequente regularização óssea estabelecendo a harmonia do contorno gengival e aumentando a coroa clínica dos incisivos centrais. Passando à “fase restauradora”, após 90 dias da gengivoplastia, foi realizado um *mock-up* através de uma guia de silicone do enceramento de diagnóstico, através do qual o paciente pôde aprovar a forma e tamanho dos dentes das futuras restaurações (coroas totais e facetas laminadas). Seguidamente, os dentes foram preparados com o mínimo desgaste de esmalte possível através do *mock-up* e foi realizado o selamento dentinário a fim de evitar contaminação e sensibilidade pós-operatória. Posteriormente, realizou-se a impressão com silicone de adição seguindo a técnica do fio duplo e, por fim, na sessão seguinte, foi verificada a cor mais adequada do cimento resinoso e foram cimentadas as peças cerâmicas (Morais et al., 2010).

Pena et al. (2009) descreveram um caso semelhante ao de Morais et al. (2010). Neste caso, o plano de tratamento incide sobre a alteração do setor antero-superior da paciente que apresentava, inicialmente, incisivos laterais conóides e uma restauração classe IV no dente 2.1 insatisfatória. Os caninos continham também alterações tendo sido integrados no plano de tratamento: o 1.3 apresentava manchas brancas e o 2.3 uma restauração descolorada na face vestibular. Desta forma, o plano de tratamento estipulado para esta paciente tornou-se multidisciplinar, abrangendo várias áreas, consistindo em: cirurgia periodontal para otimizar o contorno gengival, branqueamento dentário, enceramento de diagnóstico, *mock-up* com resina acrílica, facetas laminadas para os incisivos laterais e restaurações a compósito para os caninos e incisivos centrais (Pena et al., 2009).

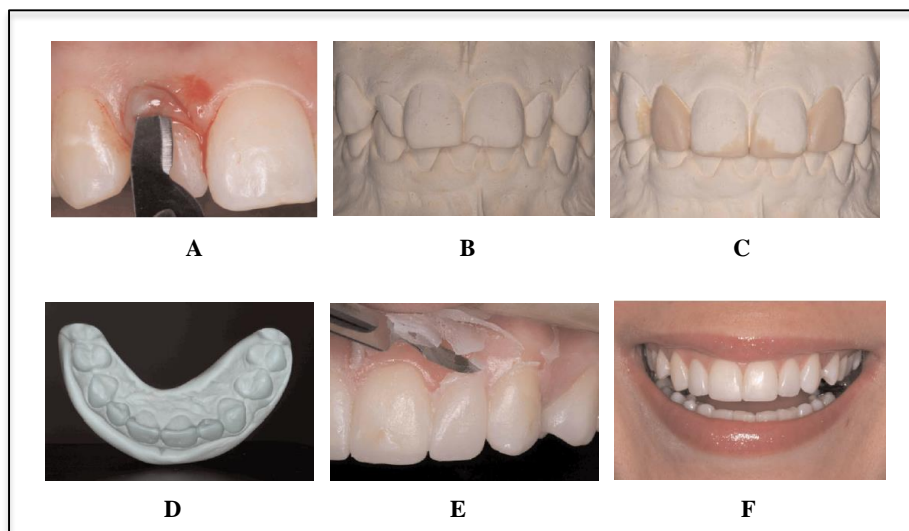


Figura 11- Reabilitação de dentes conoides: A- cirurgia de alongamento coronário. B- Modelo de estudo inicial. C- *Wax-up*: modelo de estudo com enceramento de diagnóstico realizado. D- Chave de silicone. E- *Mock-up*: remoção dos excessos de resina acrílica através de uma lâmina de bisturi nº12. F- Restaurações finais e aspeto do sorriso reabilitado. (Figuras 9, 12, 13, 14, 16 e 43 do artigo: Pena, C. et alii. (2009). Esthetic rehabilitation of anterior conoid teeth: comprehensive approach for improved and predictable results. *The european journal of esthetic dentistry*, 4 (3), 210-224)

É evidente que, neste caso, a interação multidisciplinar foi fulcral para o sucesso dos resultados obtidos. A previsibilidade do tratamento é crucial em casos que envolvam alterações estéticas consideráveis e a fase diagnóstica recorrendo a ferramentas como o *wax-up* e o *mock-up* possibilitam tratamentos conservadores e com a aprovação e satisfação prévia por parte do paciente (Pena et al., 2009).

4. Vantagens e desvantagens do *wax-up* e do *mock-up*

O principal objetivo da comunicação entre o paciente e o médico dentista num tratamento estético restaurador é o facto de o paciente poder ter uma perspetiva do resultado final e ficar satisfeito com esse mesmo resultado. Quando a equipa de médicos dentistas desenvolve um projeto de reabilitação oral e consegue cultivar empatia com os pacientes, os índices de satisfação dos resultados finais por parte dos pacientes aumenta

significativamente. Desta forma, o uso de complementos visuais como o *wax-up* e o *mock-up* podem melhorar a compreensão do paciente acerca do tratamento proposto (Almog et al., 2004).

O enceramento de diagnóstico é útil na educação do paciente, na avaliação do estado clínico existente, no projeto de restauração, na avaliação da oclusão e no planejamento de tratamentos estéticos na zona anterior. O *wax-up* permite responder a várias questões a respeito do planejamento e conclusão do tratamento (Almog et al., 2004).

Para além destas vantagens, o *wax-up* é um meio auxiliar essencial para o médico-dentista em áreas como a protodontia, a implantologia, a dentisteria, a periodontia e a ortodontia, orientando os profissionais de saúde nos seus planos de tratamento estéticos e restauradores e esclarecendo os pacientes da fiabilidade do tratamento (Meirelles et al., 2012).

Na área da dentisteria, o sinergismo entre o *wax-up* e o *mock-up* permite ao médico dentista realizar restaurações conservadoras e auxiliam-no na forma e contorno das mesmas oferecendo-lhe um uma previsão precisa do resultado funcional e estético final (Barrantes et al., 2011)

A maior vantagem desta ferramenta de grande importância é a previsibilidade do tratamento que oferece ao paciente que, dentro da filosofia atual de excelência estética no tratamento restaurador indireto, torna-se imprescindível para o sucesso no resultado estético final (Kahng, 2006; Marques et al., 2010; Calixto et al., 2011).

Pompeu e Prado (2004) relevam a importância do enceramento diagnóstico no planejamento de uma reabilitação oral ideal, mas frisam a necessidade de um conhecimento amplo das técnicas para a realização de um correto *wax-up*, focando também o aspeto negativo do tempo que é necessário despendido para a realização de um enceramento.

Por outro lado, segundo Dalvit et al. (2002), o enceramento de diagnóstico não é muitas vezes realizado devido ao tempo que despende e aos resultados não trazerem benefícios imediatos.

Integrando o *wax-up* e o *mock-up* no plano de tratamento em casos de reabilitação estética dentária, o médico dentista consegue obter uma estratégia mais precisa, eficaz e mais eficiente relativamente à preparação dentária, comparativamente a métodos tradicionais nos quais não incluem estas duas ferramentas (Magne e Magne, 2006).

Estes métodos de diagnóstico são de extrema importância tornando os resultados previsíveis obtendo-se facilmente a satisfação do paciente. Permitem também realizar preparos dentários ultra-conservativos não sendo necessário realizar um desgaste dentário excessivo (Pena et al., 2009).

Face aos fracassos e insucessos na realização de tratamentos reabilitadores, a alteração da filosofia do plano de tratamento é indispensável e, atendendo às expectativas do paciente, é possível obter resultados mais seguros e previsíveis antecipando o resultado final do tratamento através do *mock-up*. Torna-se, assim, possível determinar os parâmetros da função oclusal, posição e alinhamento dentário, forma das restaurações e contorno fisiológico, cor e textura das restaurações, perfil do lábio, fonética, posicionamento do bordo incisal e contorno gengival (Terry, 2012).

No entanto, o *mock-up* apresenta algumas desvantagens derivadas da sua composição visto que corresponde a uma máscara acrílica provisória. Desta forma, o *mock-up* acrílico é uma ferramenta diagnóstica dispendiosa, com pouca durabilidade, fraca resistência ao desgaste e difícil de reparar. Pode também desencadear irritações pulpares e apresenta uma fraca estabilidade temporal da cor (Burns et al., 2003).

IV. CONCLUSÃO

Face às exigências impostas na atualidade, por parte dos pacientes, direcionadas a tratamentos reabilitadores estéticos de excelência, o médico dentista dispõem de ferramentas extremamente úteis que permitem dar uma resposta adequada e eficaz a tais exigências. Uma fase de diagnóstico exigente e completa aumenta a fiabilidade do trabalho do médico dentista assegurando uma margem de erro mínima ou praticamente nula. Esta etapa é uma das mais influentes e imprescindíveis para o êxito do tratamento proposto. Desta forma, o *wax-up* e o *mock-up* desempenham funções preponderantes nesta fase possibilitando uma antevisão do resultado final e, assim, otimizar a comunicação e aceitação por parte do paciente do tratamento a obter. Na confecção do *wax-up* o médico dentista deve reanatomizar os dentes alterados obtendo a aprovação do paciente minimizando a possível insatisfação do paciente no final do tratamento. O *mock-up* é, também, imprescindível nestes casos de reabilitação estética sendo que funcionam como uma máscara removível que permite ao paciente aprovar o tratamento e consciencializar-se da sua nova aparência.

Tanto o *wax-up* como o *mock-up* são essenciais para a obtenção de sucesso. Apesar de consumirem tempo e de envolverem conhecimentos, perícia e treino, são também ferramentas úteis noutras áreas da medicina dentária desempenhando funções fulcrais de auxílio e de salvaguarda para o médico dentista. O facto de serem instrumentos de previsibilidade é importantíssimo em tratamentos deste cariz sendo que todo o trabalho a realizar se torna mais seguro, competente e produtivo.

Desta forma, torna-se essencial o recurso a estes métodos de diagnóstico para alcançar o sucesso nestes casos complexos e que requerem uma análise detalhada de todos os parâmetros a modificar no sorriso de cada paciente.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Almog, D. et alii. (2004). The effect of esthetic consultation methods on acceptance of diastema-closure treatment plan. *The Journal of the American Dental Association*, 135, pp. 875-881.
2. Andrade, O. et alii. (2013). Ultimate Ceramic Veneers: A laboratory-guided preparation technique for minimally invasive restorations. *The American Journal of Esthetic Dentistry*, 3(1), pp. 8-22.
3. Barrantes, J. et alii. (2011). Direct Adhesive Restoration of Fractured Anterior Teeth: A New Alternative Approach. *The American Journal of Esthetic Dentistry*, 1(2), pp. 92-106.
4. Blustein, R. et alii. (1986). Use of Splint Material in the Placement of Implants. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 1(1), pp. 47-49.
5. Bunashi, A. (2011). Easy esthetic mock-up. *Journal of dentistry*, 1(4), pp. 104-106.
6. Burns, D., Beck, D. e Nelson, S. (2003). 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*, 90(5), pp. 474- 497.
7. Calixto, L., Bandeca, M. e Andrade, M. (2011). Enceramento diagnóstico: previsibilidade no tratamento estético indirecto. *Revista Dental Press Estética*, 8(4), pp. 24-31.
8. Câmara, C. (2010). Estética em Ortodontia: seis linhas horizontais do sorriso. *The Dental Press Journal of Orthodontics*, 15(1), pp. 118-131.

9. Costa, L. et alii. (2004). Análise Facial – Uma Revisão de Literatura. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 9(50), pp. 171-176.
10. Dalvit, D., Parker, M. e Cameron, S. (2002). Quick chairside diagnostic wax-up. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 87(5), pp. 581-582.
11. Fradeani, M. e Barducci, G. (2004). *Esthetic analysis: A systematic approach to prosthetic treatment - Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics V. 1*. Chicago, Quintessence Publishing Co.
12. Gurel, G. (2003). *The Science and Art of Porcelain Laminate Veneers*. London, Quintessence Publishing Co.
13. Gurel, G. (2007). Predicable and precise tooth preparation techniques, for PLVs in complex cases. *Oralhealth*, pp. 15-17.
14. Gurel, G. et alii. (2012). Clinical performance of porcelain laminate veneers: Outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. *The international journal of periodontics & restorative dentistry*, 32(6), pp. 625-635.
15. Gurel, G. et alii. (2013). Influence os enamel reservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *The international journal of periodontics & restorative dentistry*, 33(1), pp. 31-39.
16. Gurrea, J. e Bruguera, A. (2014). Wax up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. *The international journal of esthetic dentistry*, 9(2), pp. 146-162.
17. Kahng, L. (2006). Patient-Dentist-Technician Communication within the Dental Team: Using a Colored Treatment Plan Wax-up. *Journal of Esthetic & Restorative Dentistry*, 18(4), pp. 185-193.

18. Kano, P. (2012). *Desafiando a Natureza*. Brasil, Quintessences Editora Co.
19. Kokich, V., Kokich, V. e Kiyakc, A. (2006). Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: Asymmetric and symmetric situations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 130(2), pp. 141- 151.
20. Magne, P. e Belser, U. (2002). *Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach*. Chicago, Quintessence Publishing Co.
21. Magne, P. e Belser, U. (2004). Novel Porcelain Laminate Preparation Approach Driven by a Diagnostic Mock-up. *Journal of Esthetic and restorative dentistry*, 16(1), pp. 7-16.
22. Magne, P. e Magne, M. (2006). Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 1(1), pp. 10-19.
23. Marques, J. et alii. (2010). Reabilitação estética-funcional com ajuste prévio da oclusão em relação cêntrica. *Revista Odontológica Brasil Central*, 19(51), pp. 356-361.
24. McLaren, E. e Bazos, M. (2007). Controlling Tooth Reduction and the Bonded Mock-up: Part 1. *Inside Dentistry*, 3(2), pp. 96-100.
25. Meirelles, L. et alii. (2012). A Oclusão no Enceramento de Diagnóstico. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 16(4), pp. 573-578.
26. Miyashita, E. e Mello, A. (2011). *Odontologia Estética – Planejamento e Técnica*. São Paulo, Artes Médicas.
27. Morais, A. et alii. (2010). Cirurgia plástica periodontal para otimização de resultados estéticos na região anterior. *Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas*, 64(2), pp. 104-111.

28. Normando, A., Azevedo, L. e Paixão, P. (2009). Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber? *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 14(2), pp. 73-80.
29. Olbrecht, M. (2008). *La técnica de la cera por adición – cuaderno de preparación para la formación en la aplicación de la técnica en la clínica*. Barcelona, Ediciones Especializadas Europeas.
30. Pena, C. et alii. (2009). Esthetic rehabilitation of anterior conoid teeth: comprehensive approach for improved and predictable results. *The european journal of esthetic dentistry*, 4(3), pp. 210-224.
31. Pena, C. et alii. (2008). Reabilitação estética de dentes anteriores com restaurações cerâmicas adesivas. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, 62(5), pp. 394-398.
32. Pompeu, J. e Prado, V. (2004). Técnica fácil e rápida de enceramento diagnóstico utilizada no atendimento odontológico público na Universidade Federal do Piauí – UFPI. *International Journal of Dentistry*, 3(1), pp. 308-311.
33. Sánchez, F. (2007). Comparación de dos técnicas de encerado por adición. *Revista CCDCR*, 3(2), pp. 51-57.
34. Stanley, N. e Major, A. (2010). *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology, And Occlusion*. Missouri, Saunders.
35. Steele, J., Nohl, F. e Wassell, R. (2002). Crowns and other extra-coronal restorations: Occlusal considerations and articulator selection. *British dental Journal*, 192(7), pp. 377-387.
36. Suguino, R. et alii. (1996). Análise Facial. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar*, 1(1), pp. 86-107.

37. Terry, D. (2012). Developing a Functional Composite Resin Provisional. *The American Journal of Esthetic Dentistry*, 2(1), pp. 56-66.
38. Vailati, F. e Belser, U. (2008). Full-Mouth Adhesive Rehabilitation of a Severely Eroded Dentition: The Three-Step Technique. Part 1. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 3(1), pp. 30-44.
39. Viana, P. et alii. (2012). Soft Tissue Waxup and Mock-up as key factors in a treatment plan: case presentation. *The European Journal of esthetic dentistry*, 7(3), pp. 2-15.
40. Vieira, G. (2013). *Atlas de Anatomia de Dentes Permanentes – Coroa Dental*. São Paulo, Editora Santos.