



OBTENÇÃO
DO MODELO
DE TRABALHO
em prótese fixa

autores

José Augusto César Discacciati

Ana Magda Moreira Dutra

Eduardo Lemos de Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Discacciati, José Augusto César
Obtenção do modelo de trabalho em prótese fixa
[livro eletrônico] / José Augusto César Discacciati, Ana Magda
Moreira Dutra, Eduardo Lemos de Souza. --
Belo Horizonte : Ed. dos Autores, 2020.
PDF

ISBN 978-65-00-12152-0

1. Odontologia - Aspectos estéticos 2. Prótese dentária I. Dutra,
Ana Magda Moreira. II. Souza, Eduardo Lemos de. III. Título.

20-48922

CDD-617.69

Índices para catálogo sistemático:

1. Prótese dentária : Odontologia 617.69

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427



Sobre os autores



José Augusto César Discacciati

Graduado em Odontologia pela UFMG, mestrado em Odontologia e doutorado em Biomateriais pela UFMG.

Atualmente é professor Associado da UFMG.



Ana Magda Moreira Dutra

Graduada em Odontologia pela UFMG, designer e ilustradora.



Eduardo Lemos de Souza

Graduado em Odontologia pela UFMG, mestrado em Dentística pela FOB USP e doutorado em Materiais Dentários pela UFMG.

Atualmente é professor Associado da UFMG.

Apresentação

Em Odontologia, a excelência de cada procedimento clínico determina a qualidade final e a longevidade dos tratamentos realizados. Escolher a técnica mais adequada e executá-la da melhor maneira possível são fundamentais para se alcançar um bom resultado final.

Nos tratamentos protéticos, a obtenção de um modelo de trabalho preciso, seja ele digital ou convencional, é essencial para se alcançar excelência. Essa etapa representa a transposição do caso clínico para a bancada do laboratório, sendo o foco deste livro.

A seguir, abordaremos técnicas de moldagem para obtenção do modelo de trabalho em prótese fixa, dando ênfase para os métodos que apresentam maior eficiência quanto à qualidade final do modelo, aliada à preservação dos tecidos periodontais de proteção. Um conteúdo dinâmico, bem ilustrado e fundamentado. Tenham todos uma boa leitura.

Sumário

Introdução	6
Construção dos casquetes	
Técnica indireta	13
Técnica de duplicação da coroa provisória	17
Passo a passo ilustrado	
Da confecção do casquete, à moldagem final	21
Sequência clínica de moldagem com casquete	
Técnica original, com moldagem de arrasto	36
Dificuldades das técnicas:	
Casquete e fios retratores	43
Transferência de copings	
Uma manobra alternativa na obtenção do modelo de trabalho	
Caso clínico	46
Fase laboratorial	63
Vantagens da técnica transferência de copings	81
Referências Bibliográficas	84

INTRODUÇÃO

Introdução

Tratamentos protéticos são conduzidos em fases, cada qual apresentando sua importância específica em um determinado momento. Assim, temos a fase de exame, que compreende anamnese, exame objetivo e exames complementares, que englobam radiografias, modelos de estudo, enceramento diagnóstico, tomografias e exames laboratoriais. Colhidas todas as informações necessárias ou possíveis, passa-se à fase de diagnóstico que, nos casos de reabilitação oral, segundo Renouard e Rangert (2008), deve ser entendida como identificação de problemas, como desconforto, perda de função e comprometimento estético, além de levantamento de necessidades, sempre considerando a vontade e as expectativas do paciente. Deve-se então determinar objetivos, buscando-se possíveis fatores de risco, e definir prognósticos. A partir de todos esses dados, é planejado ou não um tratamento.

An illustration showing a yellow wax block at the top, and below it, several orange dental models of teeth and a larger orange wax block, representing the stages of dental prototyping.

Definindo-se por uma terapêutica específica, a fase da reabilitação propriamente dita é iniciada pelos procedimentos básicos requeridos pelo caso em questão. Na sequência restauradora, após o correto preparo cavitário dos dentes pilares e a confecção de restaurações provisórias adequadamente adaptadas, ajustadas e polidas, passa-se à etapa da obtenção do modelo de trabalho, que representa a transposição do caso clínico para a bancada do laboratório, na forma de modelos de gesso (Pegoraro *et al.*, 1998).

Para isso, o mais comum é a utilização de alguma técnica de moldagem. Dentre as mais comumente utilizadas, estão as de dupla moldagem, de dupla mistura, de única mistura e a moldagem individual com casquete. Por meio de vazamento de gesso no molde obtido, obtém-se o modelo ou reprodução positiva, sobre o qual serão confeccionados os trabalhos protéticos. Ao longo dos tempos, na área de prótese dentária, diversos materiais de moldagem têm sido utilizados na obtenção de modelos como hidrocolóides, siliconas, mercaptanas e poliéteres, sabendo-se que nenhum deles se aplica a todas as situações.

Dentre as características a serem observadas nesses materiais, podemos destacar facilidade de mistura, tempo de trabalho, tempo de presa, estabilidade dimensional, recuperação elástica, rigidez, fidelidade de reprodução, facilidade de vazamento, custo, biocompatibilidade e possibilidade de desinfecção. Cabe ao profissional conhecer os produtos comercialmente disponíveis e eleger aquele(s) que melhor se enquadra(m) nas suas necessidades (Anusavice, 2005).

Nenhum material de moldagem, por si só, tem capacidade de promover o afastamento lateral do tecido gengival, condição obrigatória para se obter uma boa impressão do término de preparos cuja borda cervical se encontra abaixo da margem gengival. Para isso, diversos meios de afastamento têm sido descritos na literatura como afastamento mecânico, químico, mecânico/químico (Figs. 1 e 2), eletro cirúrgico ou utilizando instrumento rotatório (Martignoni *et al.*, 1998).



Técnicas e materiais moldadores apresentam indicações, contraindicações, vantagens, desvantagens e limitações. O profissional deve optar por uma determinada técnica de moldagem e uma de afastamento gengival, quando este for necessário, que estejam bem indicadas para o caso, para depois eleger o material moldador, baseando-se sempre nas características descritas anteriormente.

Para Henriques e Costa (2003), a escolha da técnica de moldagem a ser utilizada é um importante fator na preservação da integridade das estruturas do periodonto de proteção, na área de integração entre a prótese e a periodontia. Nesse aspecto, a técnica de moldagem individual com casquete de resina acrílica apresenta vantagens extraordinárias e apresenta-se como uma interessante alternativa aos métodos convencionais que utilizam fio retrator. Esses métodos apresentam bons resultados, mas, para determinados casos, podem ser observadas algumas limitações.

Já a moldagem individual com casquete de resina acrílica é uma técnica menos traumática, que respeita as distâncias biológicas existentes, apresentando menor potencial para lesar o epitélio juncional e as fibras mais superficiais da inserção conjuntiva (dentogengivais, dentoperiostais e crestogengivais) (Henriques e Costa, 2003).

Casquete é uma pequena moldeira confeccionada em resina acrílica, construída especificamente para cada dente preparado. Seu uso está indicado para moldagem de preparos extracoronários destinados a receber coroas totais isoladas ou retentores de próteses fixas múltiplas (pontes fixas). Nesta técnica, o afastamento gengival é promovido pelo próprio casquete, simultaneamente ao ato da moldagem, sem utilização de fios e/ou vasoconstrictores, criando condições de acesso subgengival para o material de moldagem (Pegoraro *et al.*, 1998).



A técnica apresenta as seguintes vantagens, em relação às técnicas convencionais de dupla moldagem, dupla mistura ou única mistura, que utilizam moldeiras e fios retratores:

Utilização de menor quantidade de material moldador, o que traz maior economia e menor alteração dimensional, uma vez que esta alteração é proporcional ao volume de material utilizado;

Individualização do procedimento, o que possibilita maior atenção a cada preparo a ser moldado;

Melhor controle sobre o tempo, uma vez que a inserção de um casquete independe do momento da inserção de outro;

Maior previsibilidade, uma vez que um casquete corretamente reembasado tem enorme possibilidade de proporcionar um bom molde;

Possibilidade de múltiplas moldagens sem riscos adicionais aos tecidos, uma vez que o afastamento mecânico pode permanecer por mais tempo em posição, diferentemente do afastamento mecânico/químico que, após permanência por período mais longo, pode trazer injúrias irreversíveis;

Além de apresentar menos potencial de risco de traumatismo aos tecidos periodontais de proteção.

Embora a moldagem com casquete não controle sangramento e exsudação crevicular, é a técnica que se mostra menos traumática ao periodonto de proteção, causando menores danos teciduais, menor recessão gengival permanente e, conseqüentemente, menor desconforto pós-operatório, estando indicada especialmente para região estética e com gengiva fina, porém, podendo ser utilizada em qualquer caso de preparos extra-coronários (coroas totais).

Duas técnicas têm sido utilizadas mais frequentemente na obtenção dos casquetes de moldagem: técnica indireta, utilizando um modelo de gesso pedra dos preparos, e técnica da duplicação da coroa provisória.

CONSTRUÇÃO *dos casquetes*

técnica
indireta

Os casquetes são confeccionados sobre um modelo de gesso obtido por meio da moldagem com alginato ou silicona, sem maiores preocupações com afastamento gengival.



Esse modelo primário, que pode ser parcial ou total, servirá também para se fazer uma análise crítica dos preparos, no que tange a paralelismo e características finais.

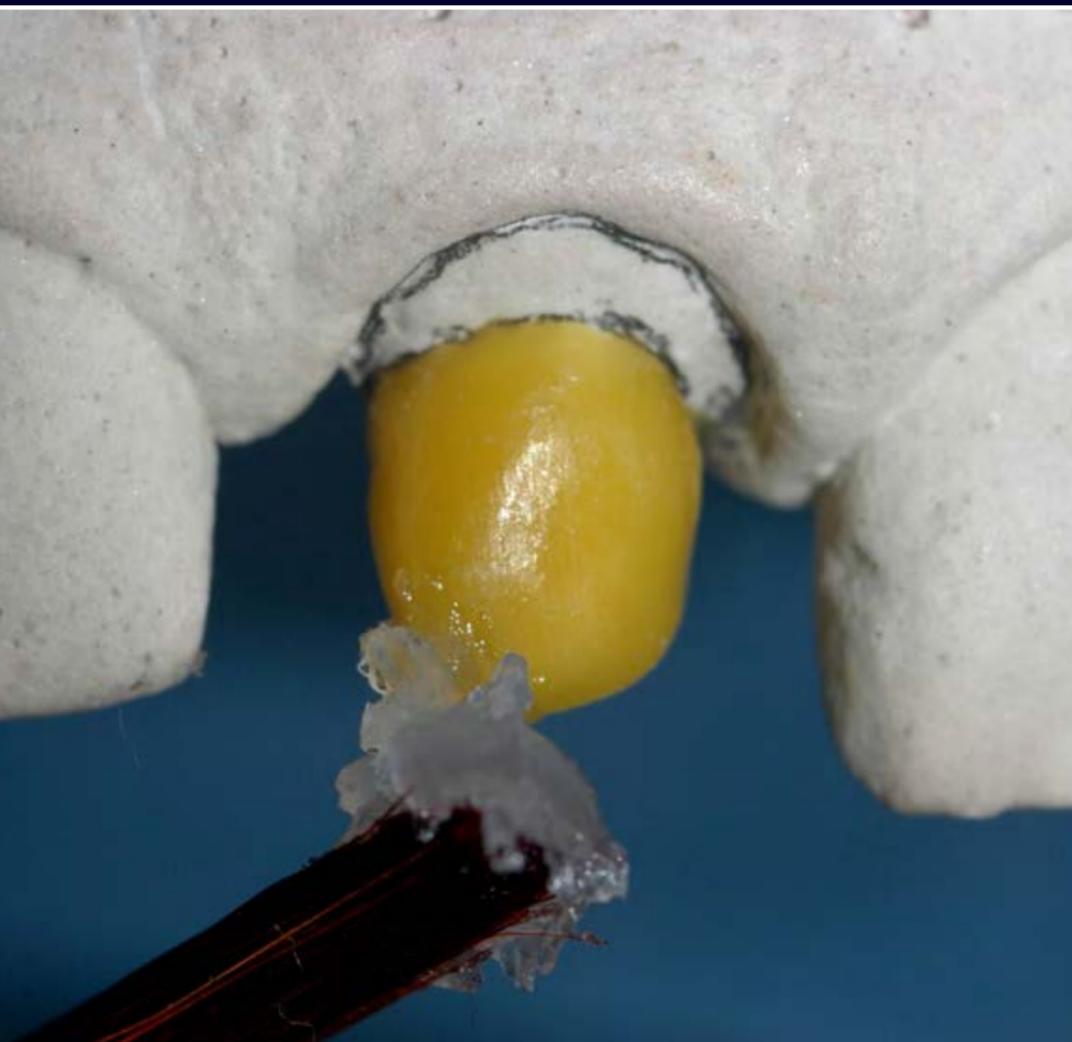
Delimita-se com grafite a junção entre a parede gengival (chanfrado) e as axiais, ao redor de todo o preparo.





A partir dessa linha, toda a superfície do preparo é recoberta com cera, numa espessura aproximada de 0,5mm, para se promover um alívio uniforme no interior do casquete, a ser preenchido posteriormente com o material de moldagem.

O término cervical do preparo e toda a cera são isolados com vaselina sólida e recobertos com resina acrílica ativada quimicamente, com uma espessura tal que dê certa resistência ao casquete.





Após a polimerização da resina, procede-se ao acabamento externo com brocas laminadas, pedras montadas ou borrachas abrasivas. É importante que a porção superior do casquete seja plana e perpendicular ao longo eixo do preparo, formando um chapéu, para que a pressão digital no momento da moldagem seja uniforme sobre toda a extensão do preparo e também para retenção no momento do arrasto. Recomenda-se a identificação de uma das faces do casquete, normalmente a vestibular, e também a numeração dos mesmos, no caso de casquetes múltiplos, para que não haja dúvidas quanto ao seu correto posicionamento, no momento da inserção em boca (Pegoraro *et al.*,1998).

CONSTRUÇÃO *dos casquetes*

técnica de
duplicação da
coroa provisória



Neste caso, os casquetes são obtidos por meio de reprodução da coroa provisória. Este método é bastante prático e rápido, pois não exige a confecção de modelos de gesso, e as margens já saem relativamente ajustadas ao termino cervical, o que agiliza os procedimentos de reembasamento. O alginato espatulado deve ser acomodado em um recipiente pequeno, por exemplo, um pote dapen.



Realiza-se o preenchimento da parte interna da coroa provisória, com espátula pequena, a fim de se evitar bolhas de ar. Então a coroa provisória é introduzida no alginato, com a borda cervical voltada para o fundo do recipiente, permanecendo a face incisal ou oclusal visível externamente, posicionada levemente abaixo do nível da superfície do alginato.

Após a geleificação do alginato, remove-se a coroa provisória com uma pinça, quando se terá a visão do formato do preparo cavitário, em alginato .



É nesta cavidade formada pela duplicação da coroa provisória que será realizada a etapa da acrilização, ou seja, a duplicação da coroa provisória.

O excesso de resina acrílica por incisal ou oclusal formará o chapéu descrito anteriormente.



Após a polimerização da resina acrílica, o casquete é removido do alginato, devendo ser realizado o acabamento do chapéu e um alívio interno com brocas esféricas, a fim de se criar espaço para o material moldador (Pegoraro *et al.*, 1998).



PASSO A
PASSO

Ilustrado

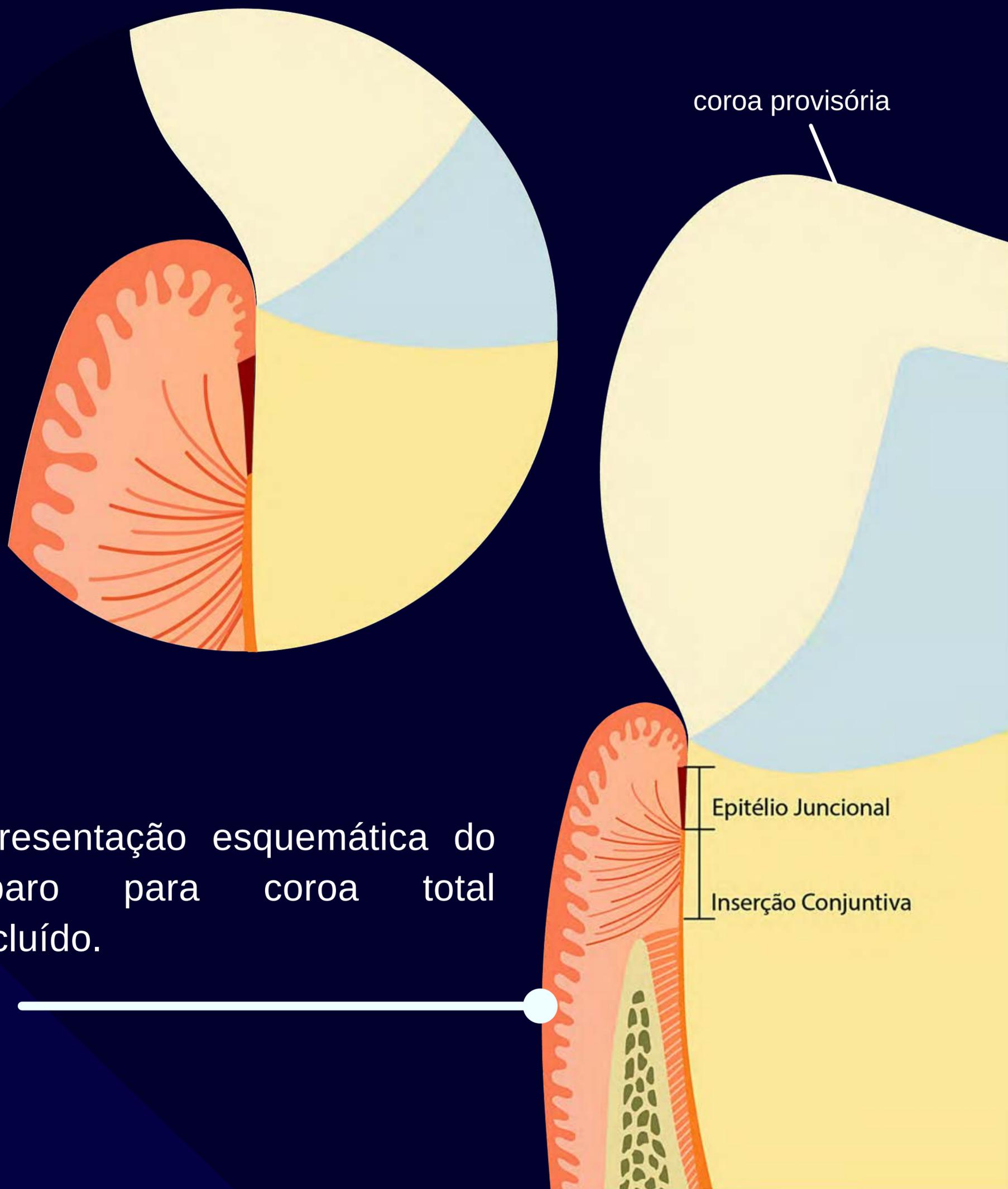
da confecção do casquete,
à moldagem final

A seguir será mostrada uma sequência ilustrativa esquemática da confecção do casquete pelo método indireto até a moldagem final.

Representação de um dente natural, tecidos de proteção e suporte ósseo.

Representação de um preparo para coroa total concluído, tecidos de proteção e suporte ósseo.

Inicialmente, o preparo deve estar concluído, a coroa provisória ajustada, polida e bem adaptada.



Representação esquemática do preparo para coroa total concluído.

moldeira de estoque

Obtém-se um modelo primário com alginato ou silicona.

Moldagem com alginato para obtenção do modelo primário

Vazamento de gesso pedra no molde obtido.

No modelo de gesso é realizado o alívio com cera.

Modelo primário em gesso pedra.

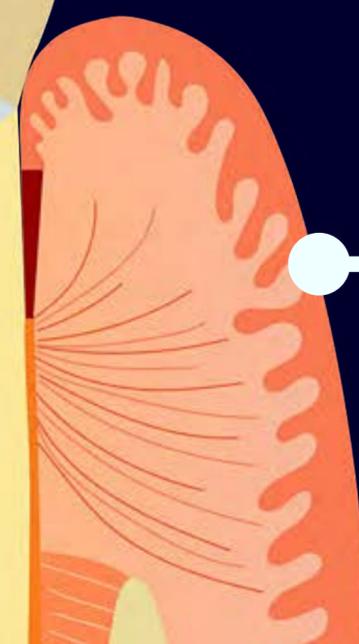
Colocação do alívio em cera (azul) nas paredes axiais e oclusais/incisais. A cera não deve recobrir a área do chanfrado.

Após acrilização e acabamentos, os casquetes devem ser levados em boca para prova de estabilidade e procedimentos de individualização.

Confecção do casquete sobre o modelo de gesso.

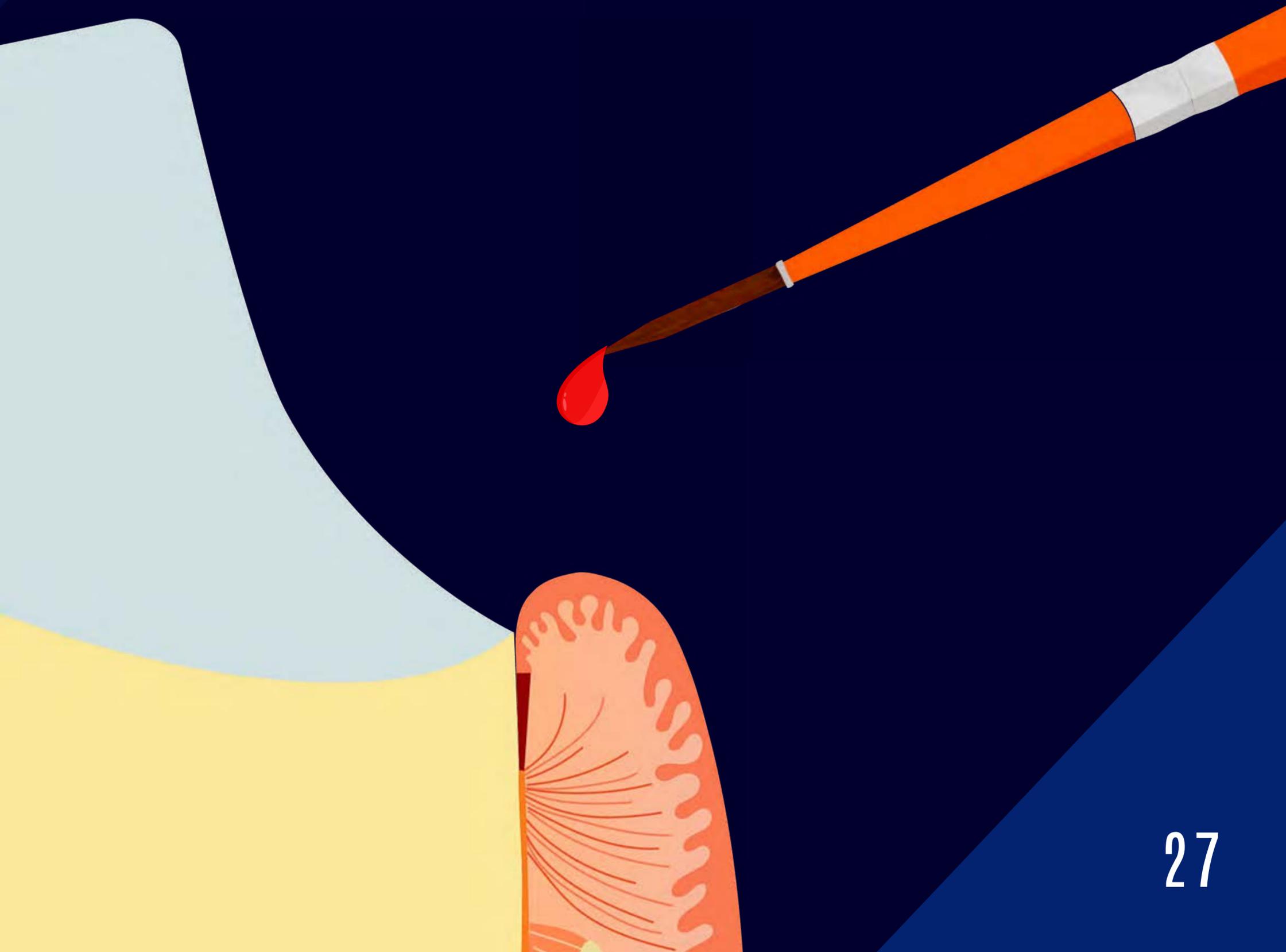
A blue horizontal line with a circular dot at its right end, pointing towards the gypsum model.

Prova do casquete em boca. A porção azul escura representa o espaço para acomodação do material moldador.

A white horizontal line with a circular dot at its left end, pointing towards the mouth model.

Por meio de manobras de reembasamento com resina acrílica, o casquete vai sendo modificado, principalmente em sua borda cervical, a fim de se obter a extensão subgengival, chamada saia, responsável pelo afastamento lateral da gengiva e condução do material moldador para o interior do sulco gengival, durante a moldagem.

Para esse reembasamento, resina acrílica é dispensada na porção cervical do dente preparado, com pincel ou espátula apropriada.



Realiza-se o reembasamento com resina acrílica.

Representação esquemática do comportamento da resina acrílica em estado plástico durante o reembasamento do casquete em boca.

Acomodação do material em excesso, melhorando a soldagem entre o mesmo e o casquete.

A compressão do casquete sobre a resina acrílica ainda em estado plástico promove o seu escoamento para o fundo do sulco gengival, e também para a parte exterior e interior do casquete. A resina acrílica extravasada é acomodada de encontro ao casquete, promovendo a soldagem entre ambos.

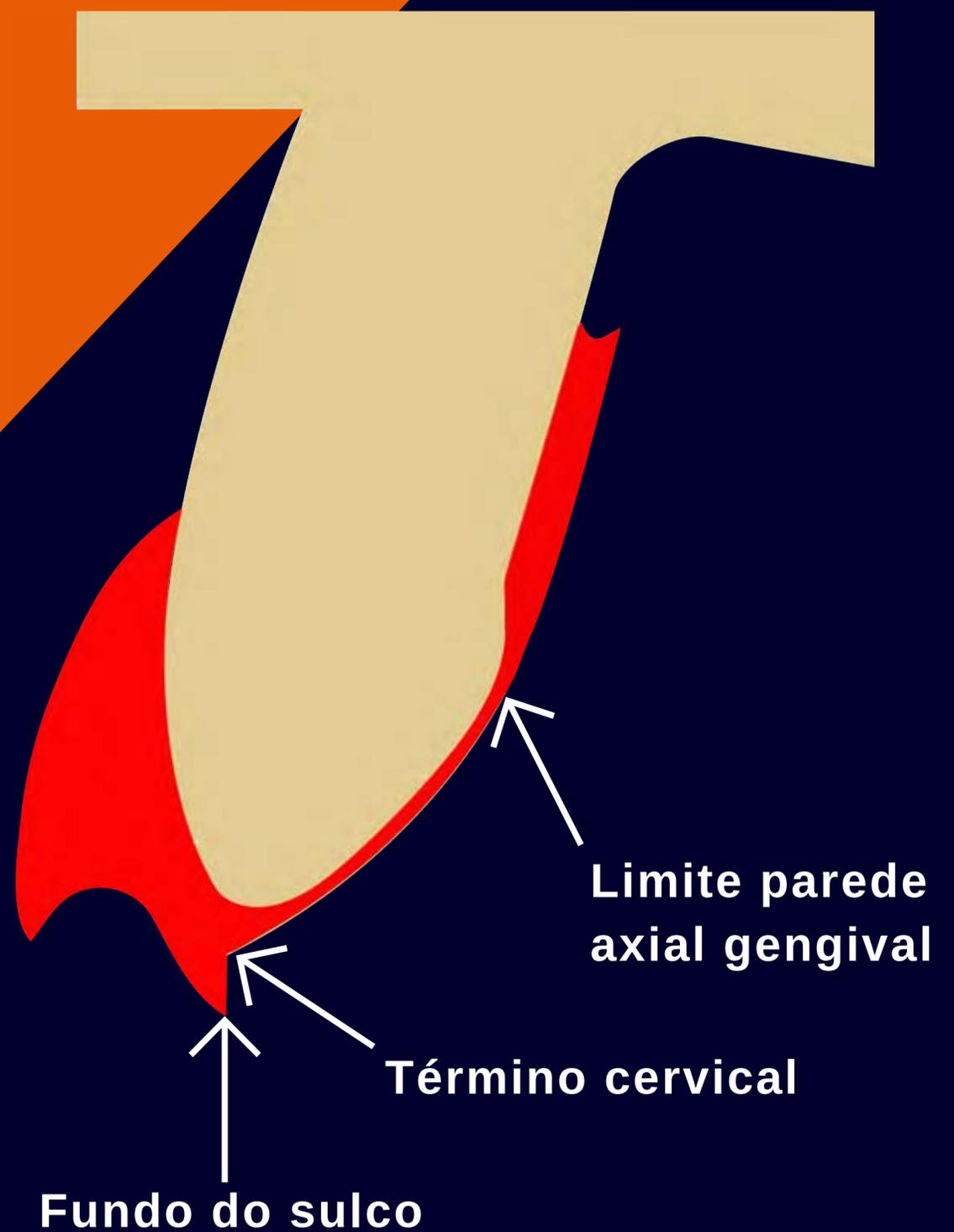
Linhas de demarcação

Após a polimerização da resina acrílica de reembasamento, o casquete é removido e três linhas de demarcação devem ser visualizadas.

Linha 1 – correspondente ao fundo do sulco gengival.

Linha 2 – correspondente ao término do preparo.

Linha 3 – correspondente à junção entre as paredes gengival e axial.



Os excessos externos, além da linha 1, e os internos, além da linha 3, que invadiram o espaço destinado ao material moldador, devem ser removidos, devendo permanecer a porção de material que penetrou no sulco. Essa faixa, compreendida entre as linhas 1 e 2, representa a saia, que é a porção sub-gengival que se estende além do preparo. Já a faixa compreendida entre as linhas 2 e 3 representa a cópia do chanfrado. Esta zona servirá de parada durante a moldagem, sendo que esta, segundo Pegoraro *et al.* (1998), deve permanecer intocada. Caso necessário, novo reembasamento deve ser realizado, sempre após a remoção dos excessos internos e externos.

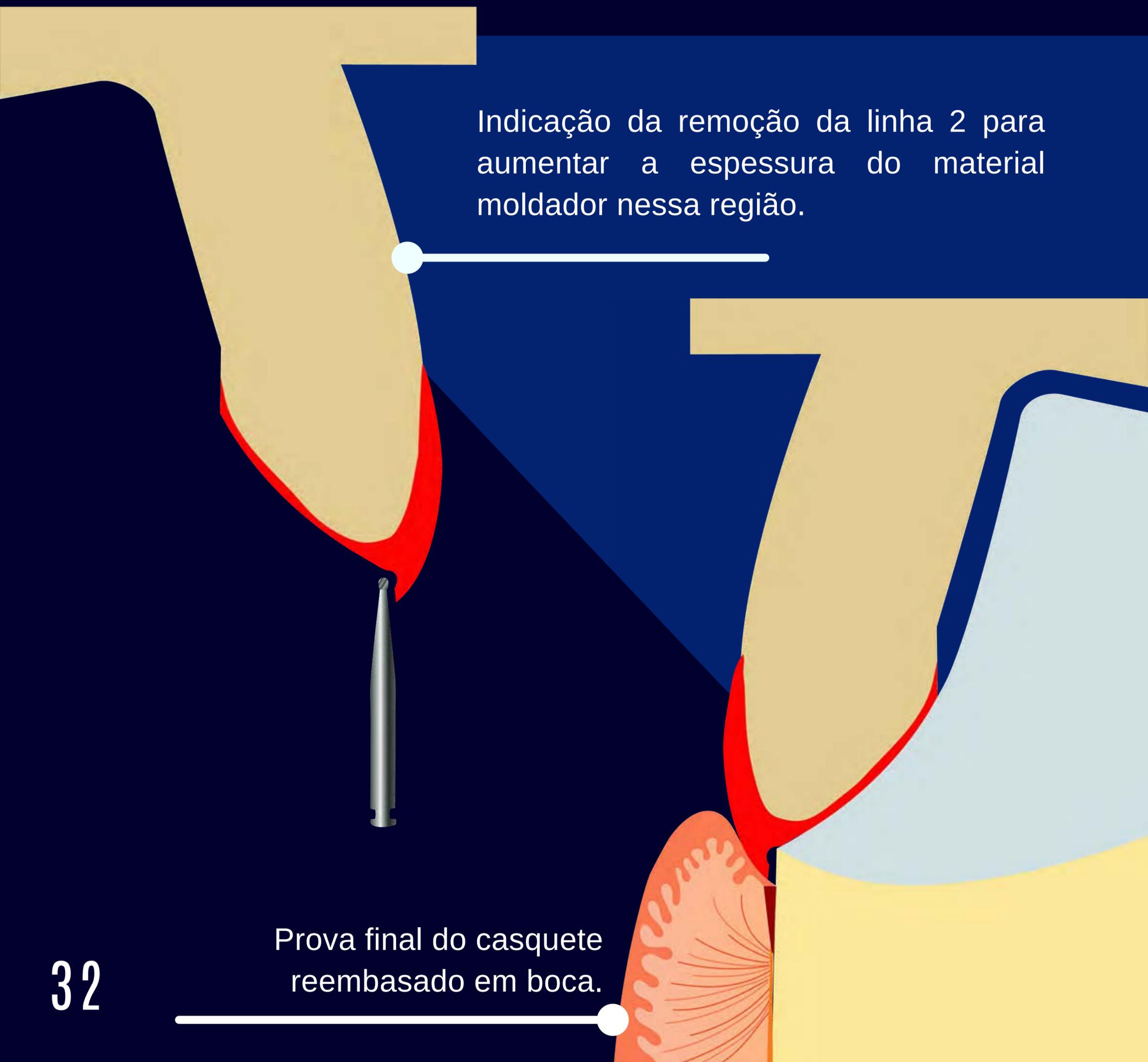
Visualização do casquete recortado.



Visualizadas as três linhas demarcatórias, procede-se à prova final em boca para verificação da estabilidade do casquete e da eficiência do afastamento gengival, que normalmente é atestado por uma ligeira isquemia gengival.

Prova do casquete em boca:
adaptação e estabilidade.

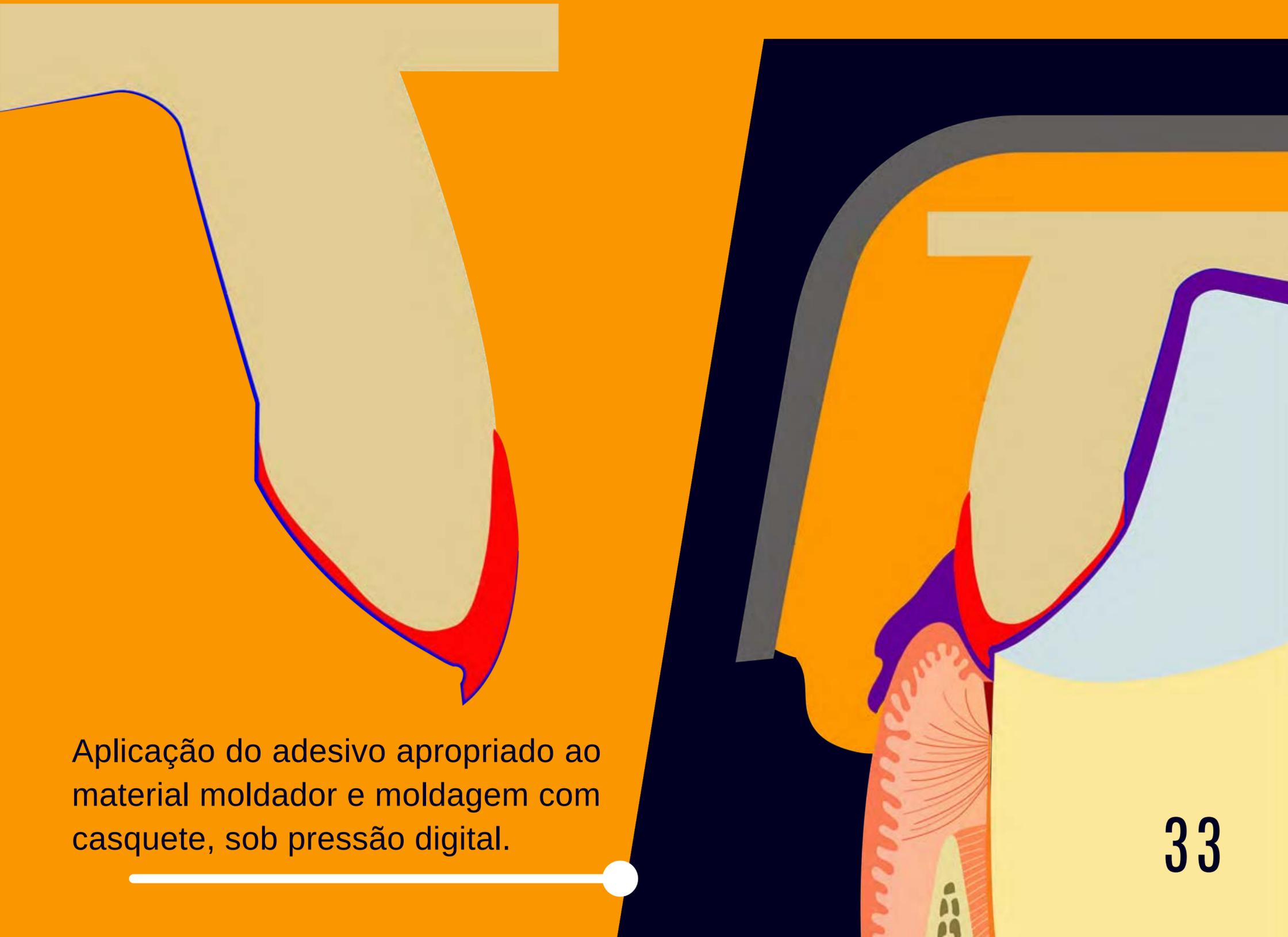
Os casquetes não devem estabelecer contato com dentes vizinhos, pois isto pode dificultar seu correto posicionamento durante a moldagem. Confirmado o sucesso do reembasamento, recomenda-se a remoção da linha 2 com o uso de uma broca esférica carbide bem pequena (1/4), para que a camada do material de moldagem nesta região fique mais espessa, por ser a principal área a ser moldada.



Indicação da remoção da linha 2 para aumentar a espessura do material moldador nessa região.

Prova final do casquete reembasado em boca.

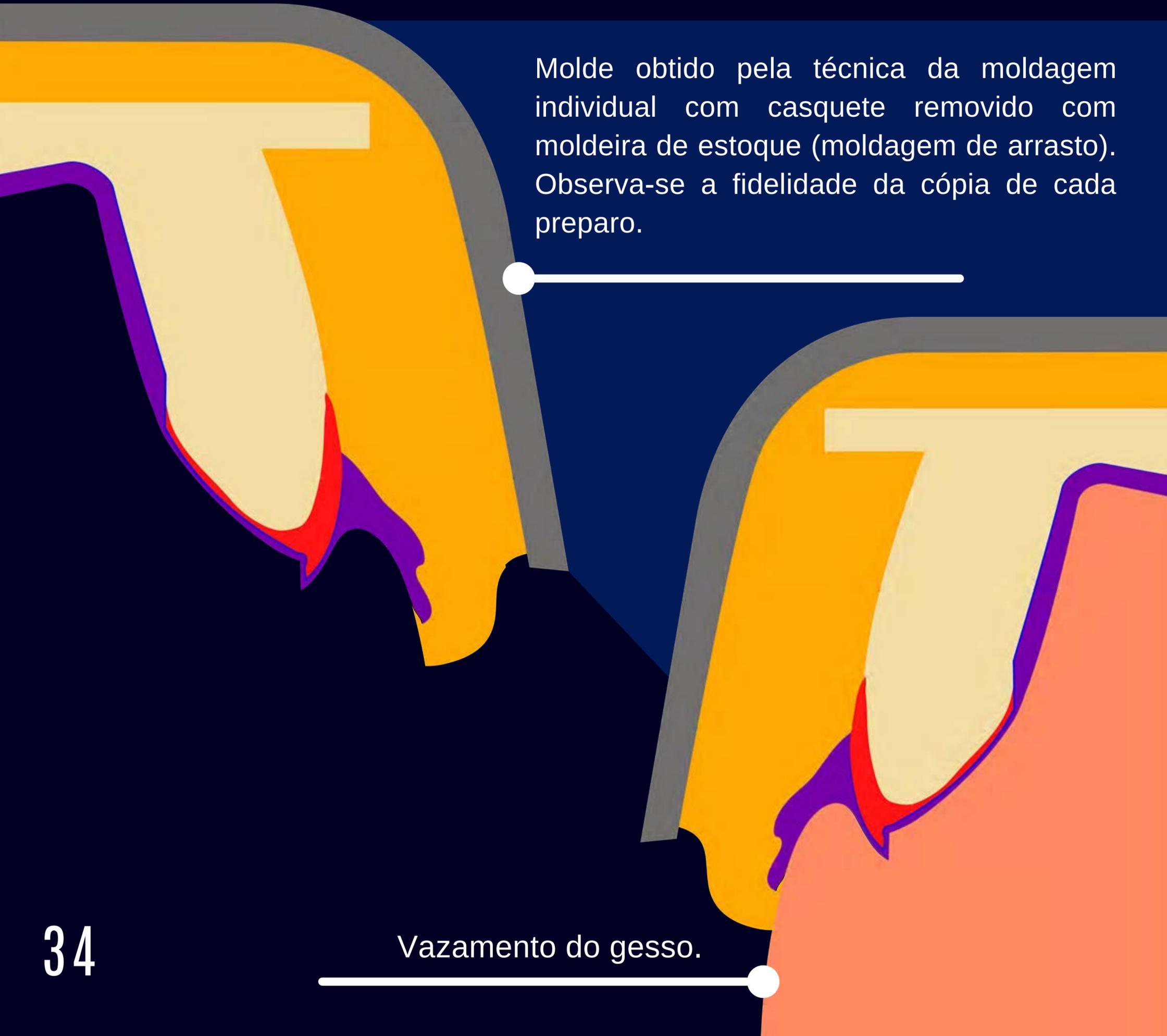
Para a realização da moldagem, uma leve camada de adesivo apropriado deve ser aplicada internamente, estendendo-se por 2mm na face externa do casquete. Seu uso visa estabelecer uma união eficaz entre casquete e material moldador, evitando que este se rasgue ou se desloque, deformando o molde. Após o adesivo estar seco, respeitando-se o tempo indicado pelo fabricante, procede-se à moldagem, inserindo-se o material dentro do casquete com espátula de tamanho apropriado, levando-o em boca e assegurando-se que, sob leve pressão, o casquete assentou-se bem ao dente preparado.



Aplicação do adesivo apropriado ao material moldador e moldagem com casquete, sob pressão digital.

O diagrama ilustra o processo de moldagem em duas etapas. À esquerda, um casquete branco com uma borda interna vermelha (adesivo) é mostrado sobre uma superfície laranja. À direita, o casquete é pressionado contra um dente humano, com uma espátula azul aplicando material moldador dentro dele. O dente está em um ambiente bucal simplificado com tons de amarelo e azul.

A moldagem deve ser realizada sob isolamento relativo, estando dente e sulco gengival livres de umidade. O casquete deve permanecer no local pelo tempo recomendado pelo fabricante do material moldador. Removido o casquete com uma moldagem de arrasto, avalia-se, criteriosamente, a fidelidade da cópia de cada preparo, procedendo-se então ao vazamento de gesso e colocação de pinos para troquel.



Molde obtido pela técnica da moldagem individual com casquete removido com moldeira de estoque (moldagem de arrasto). Observa-se a fidelidade da cópia de cada preparo.

O diagrama ilustra a técnica de moldagem individual com casquete removido. À esquerda, um casquete amarelo está sendo removido de um dente preparado (representado em tons de amarelo e branco). À direita, o molde resultante (representado em tons de laranja e amarelo) é mostrado com o dente preparado inserido. O molde é composto por uma camada externa de gesso (laranja) e uma camada interna de material moldador (amarelo). O dente preparado é inserido no molde, e o gesso é vazado para criar uma cópia fiel do dente.

Vazamento do gesso.

A diferença entre o modelo obtido e o modelo primário é facilmente observada.

Modelo primário a ser comparado com o modelo obtido com a moldagem com casquete.

Modelo de gesso obtido.

SEQUÊNCIA CLÍNICA

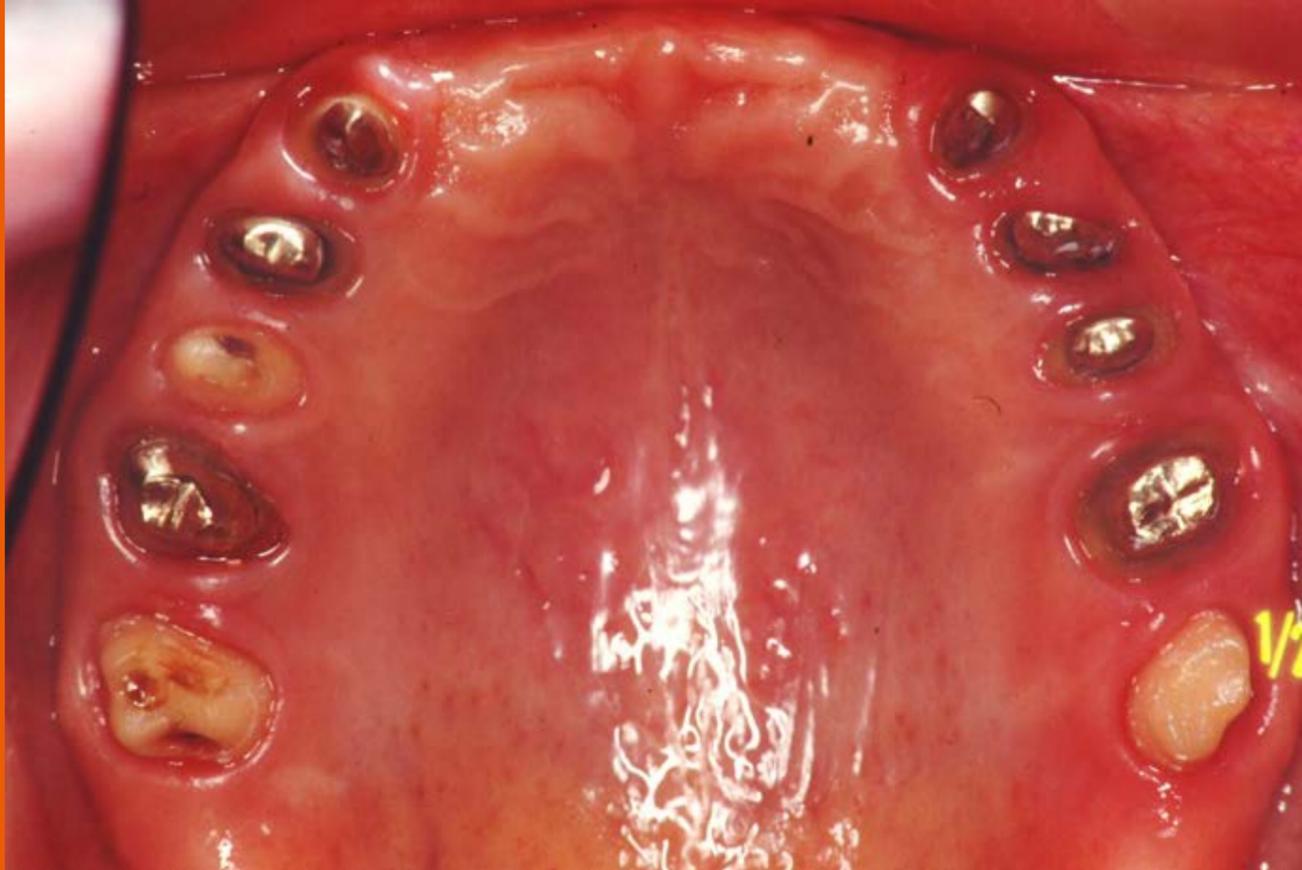
de moldagem com casquete

técnica original com
moldagem de arrasto

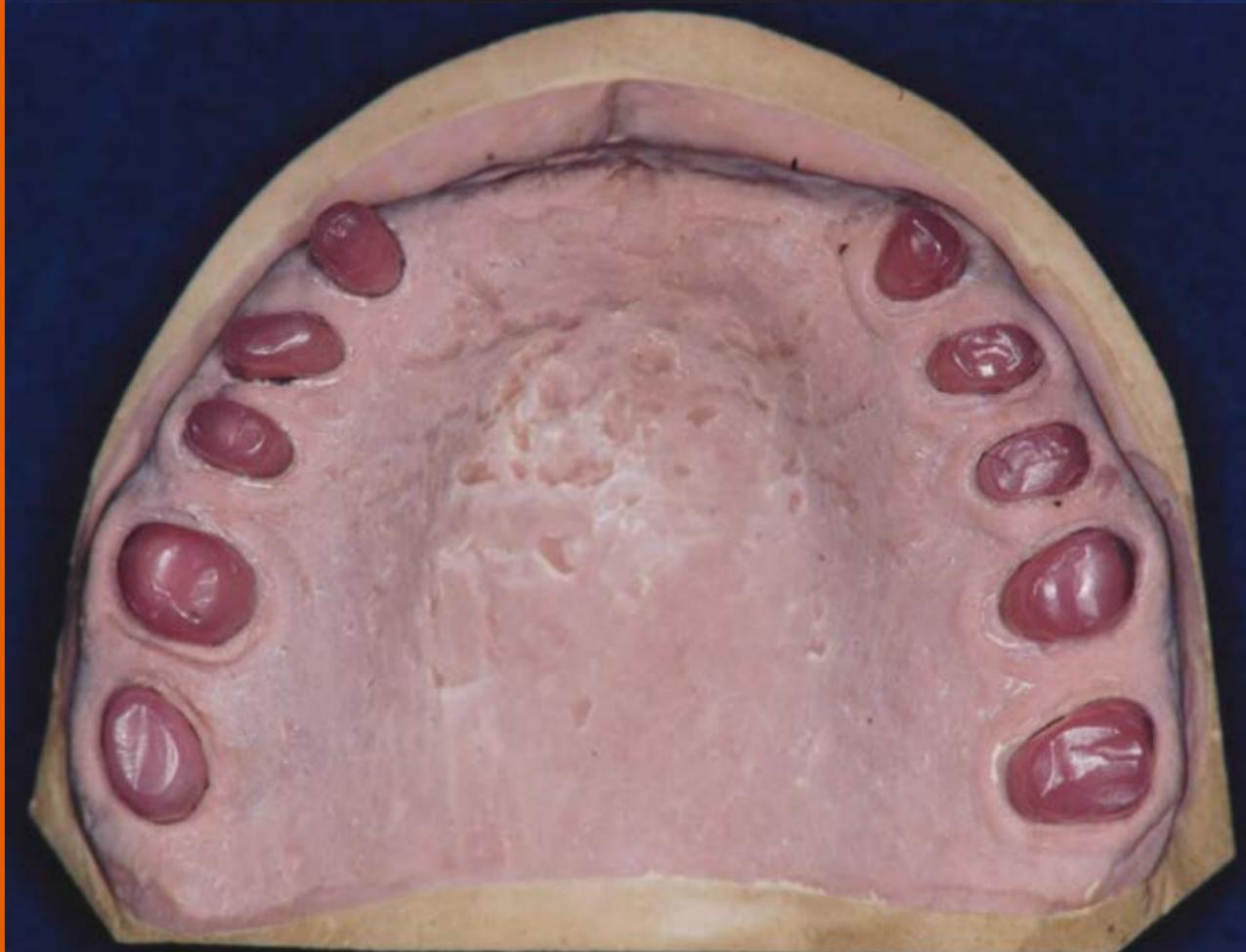
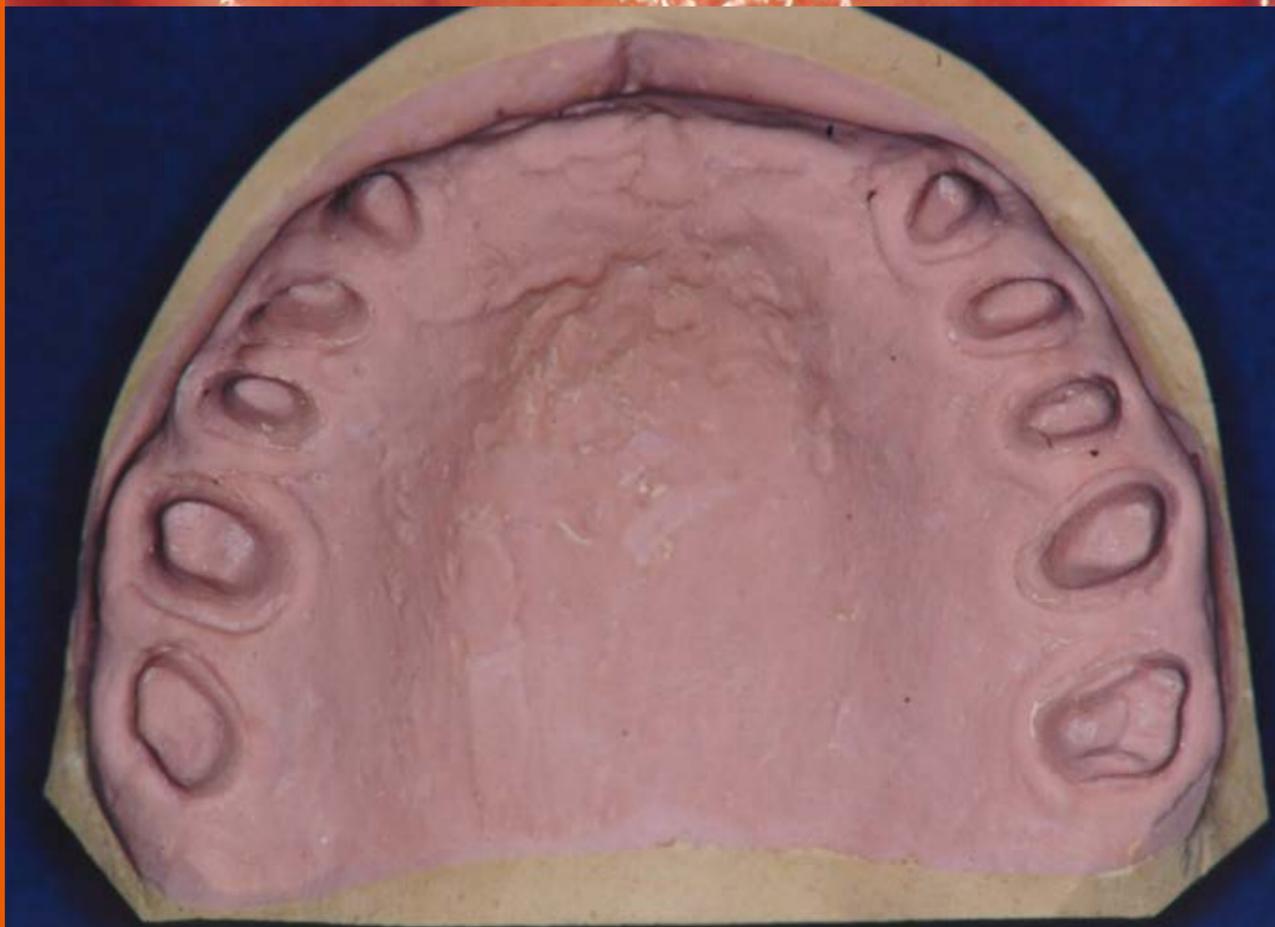
Técnica Original, com moldagem de arrasto

Como a moldagem individual com casquete é feita sob leve pressão, recomenda-se o uso de materiais com consistência média. Poliéteres, mercaptanas e siliconas nesta consistência têm sido utilizados com ótimos resultados. Nos casos em que existem mais de um casquete, os mesmos poderão ou não ser unidos, e então removidos com uma moldeira individual ou de estoque, carregada com material moldador, realizando-se uma moldagem de arrasto, a fim de se obter o modelo de trabalho que deverá ser troquelizado e montado em articulador. Para isso, os casquetes devem apresentar retenções mecânicas, normalmente dadas pelo chapéu e pelas barras de união entre os mesmos.

Preparos.
(imagem especular)



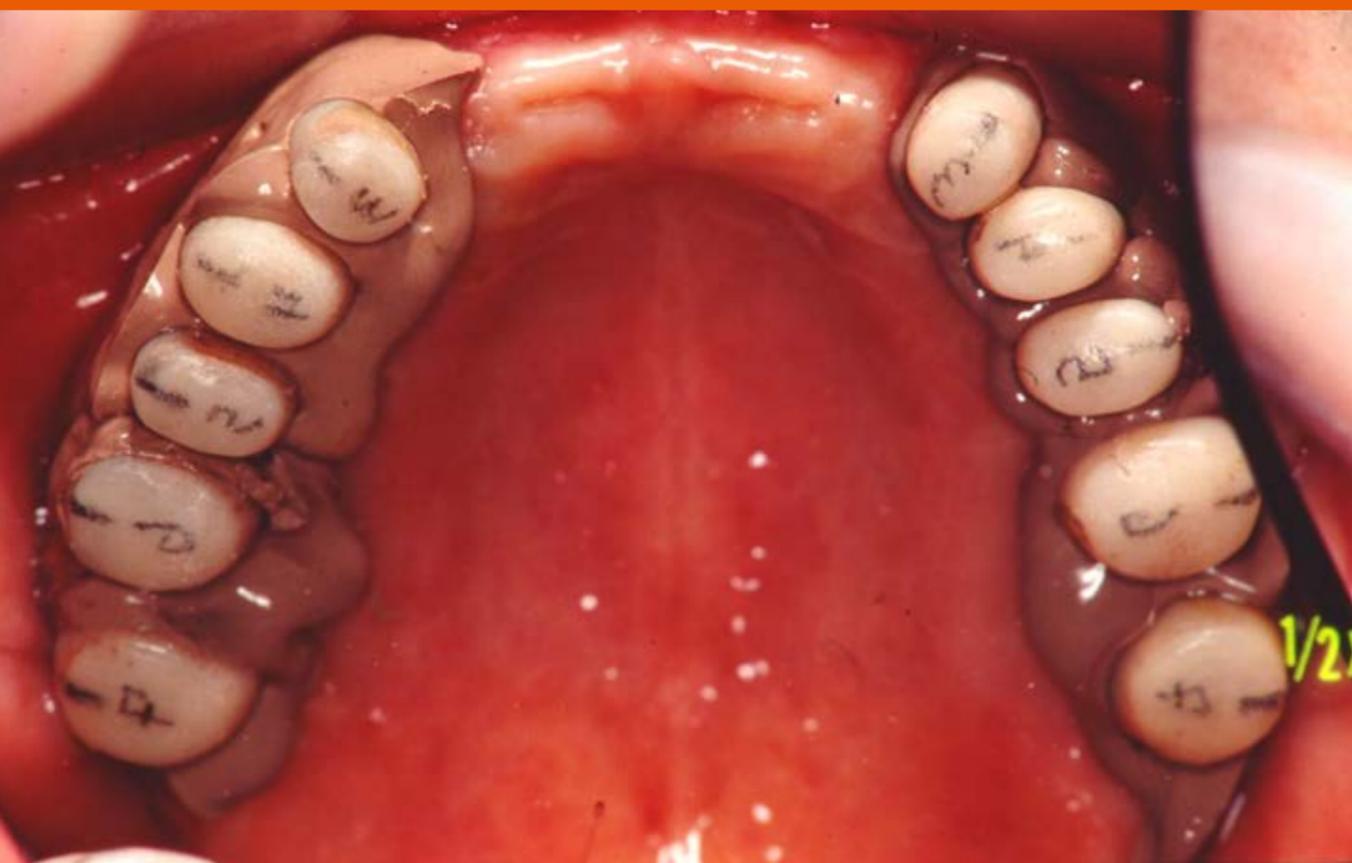
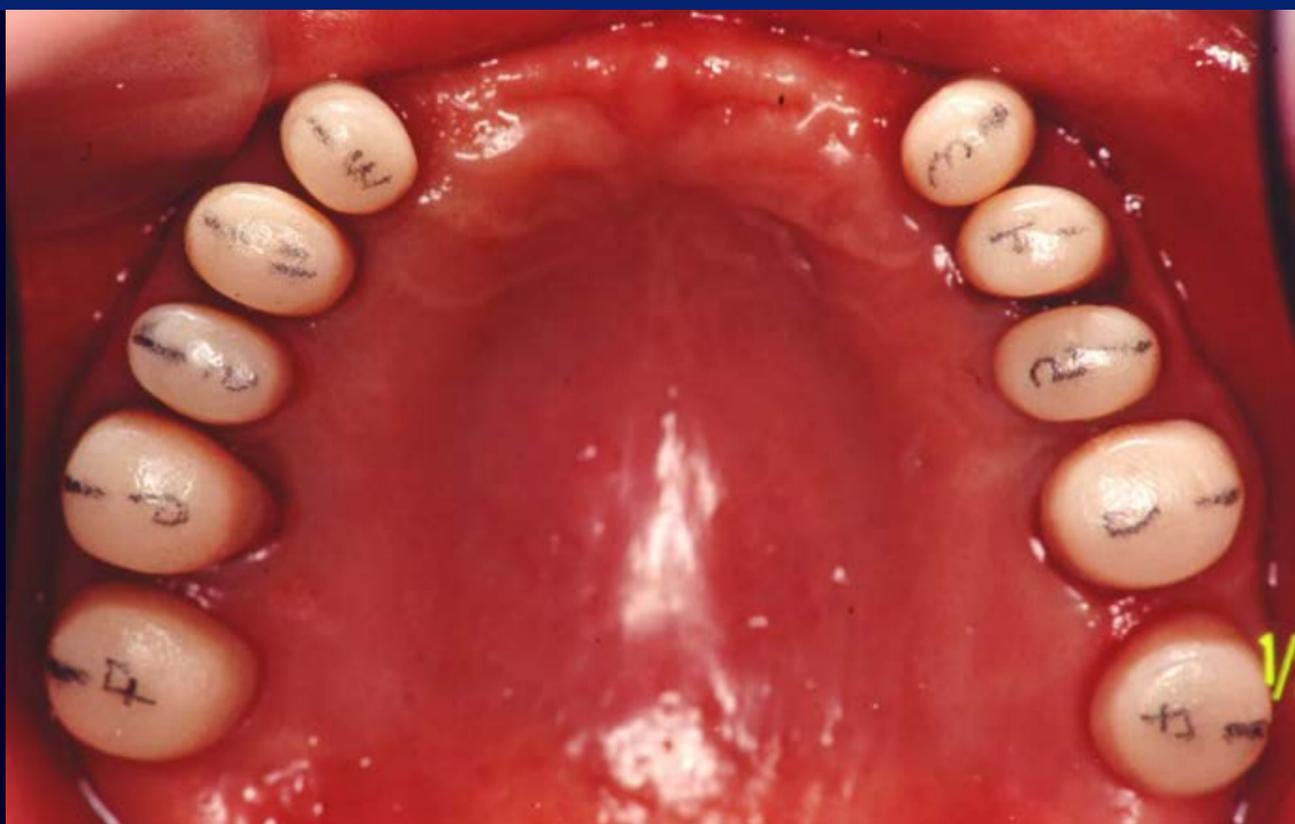
Modelo primário.





Casquetes.

Prova em boca dos casquetes já reembasados.
(imagem especular)



Moldagem com polissulfeto
ou mercaptana. (imagem
especular)

União dos casquetes.
(imagem especular)

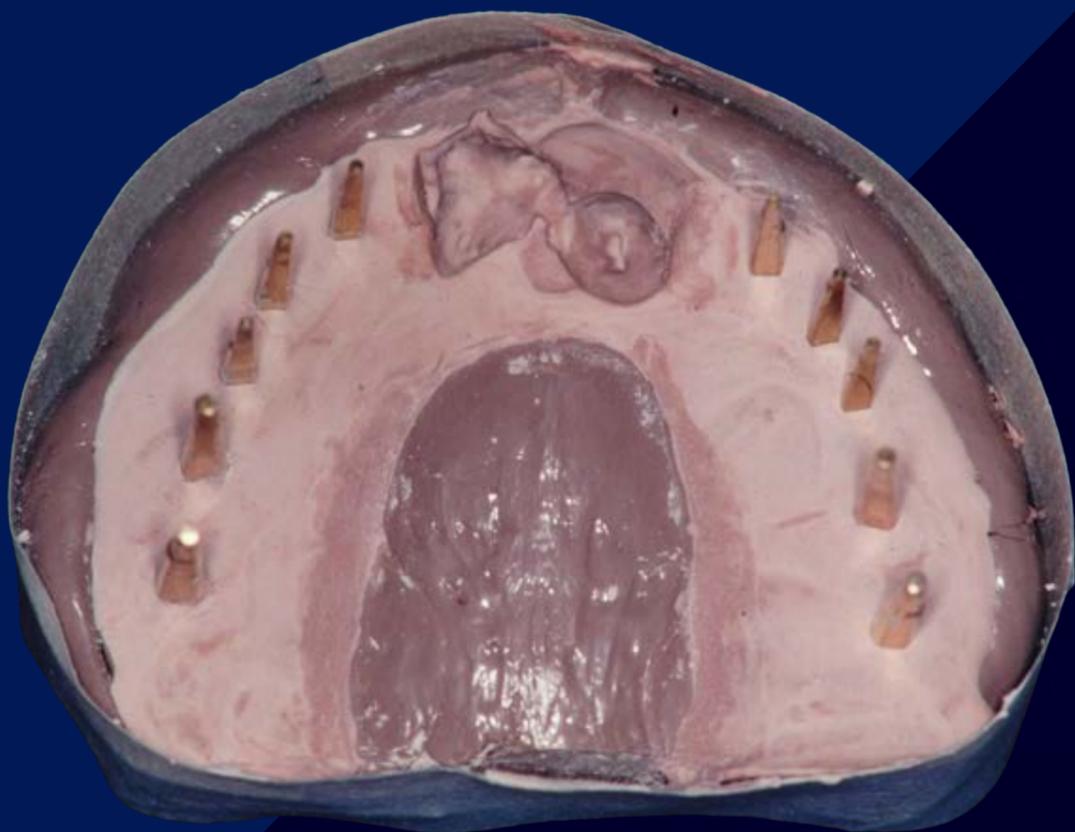


Adesivo aplicado sobre os
casquetes. (imagem especular)



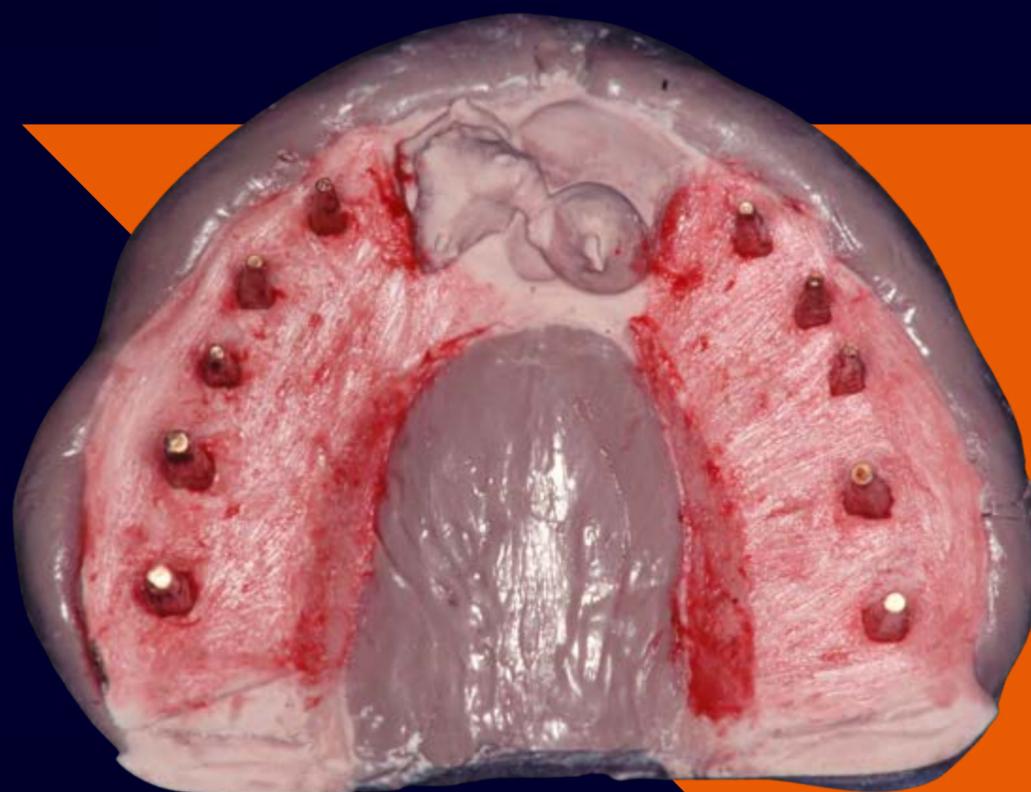
Molde de arrasto, utilizando
moldeira individual e o
próprio polissulfeto.





Vazamento de gesso e colocação dos pinos de troquel.

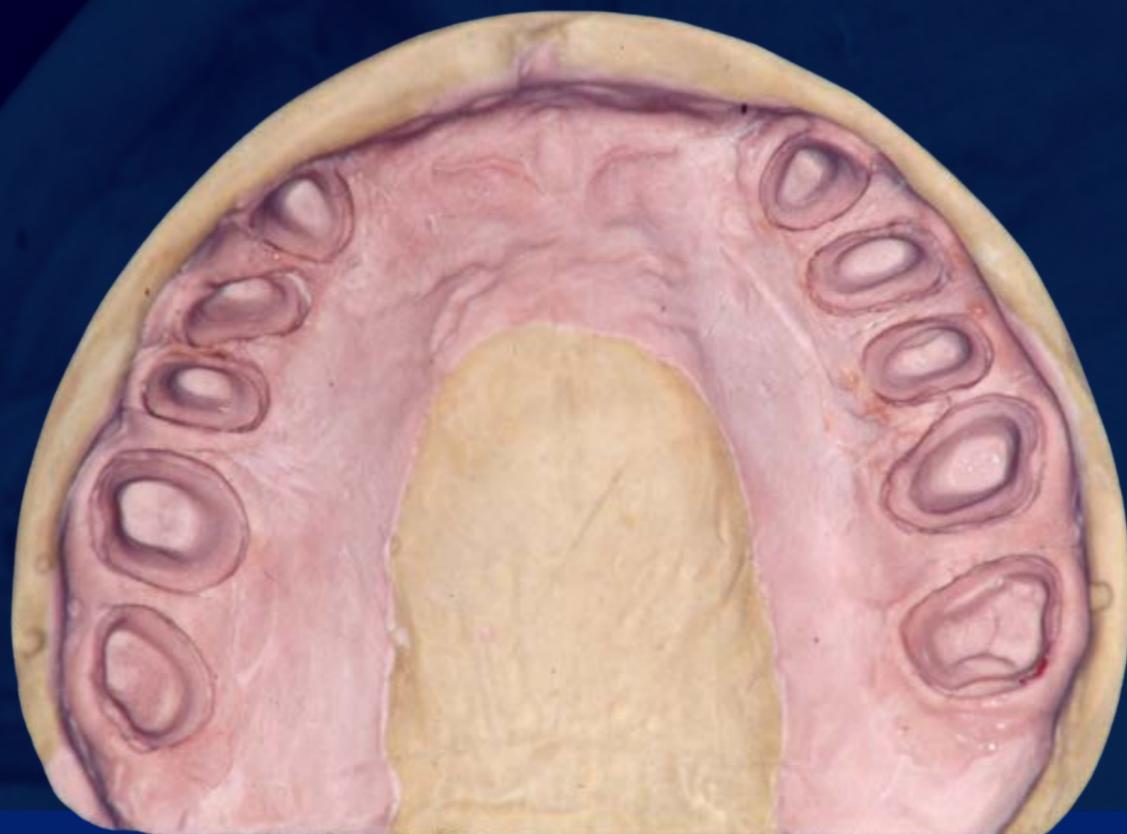
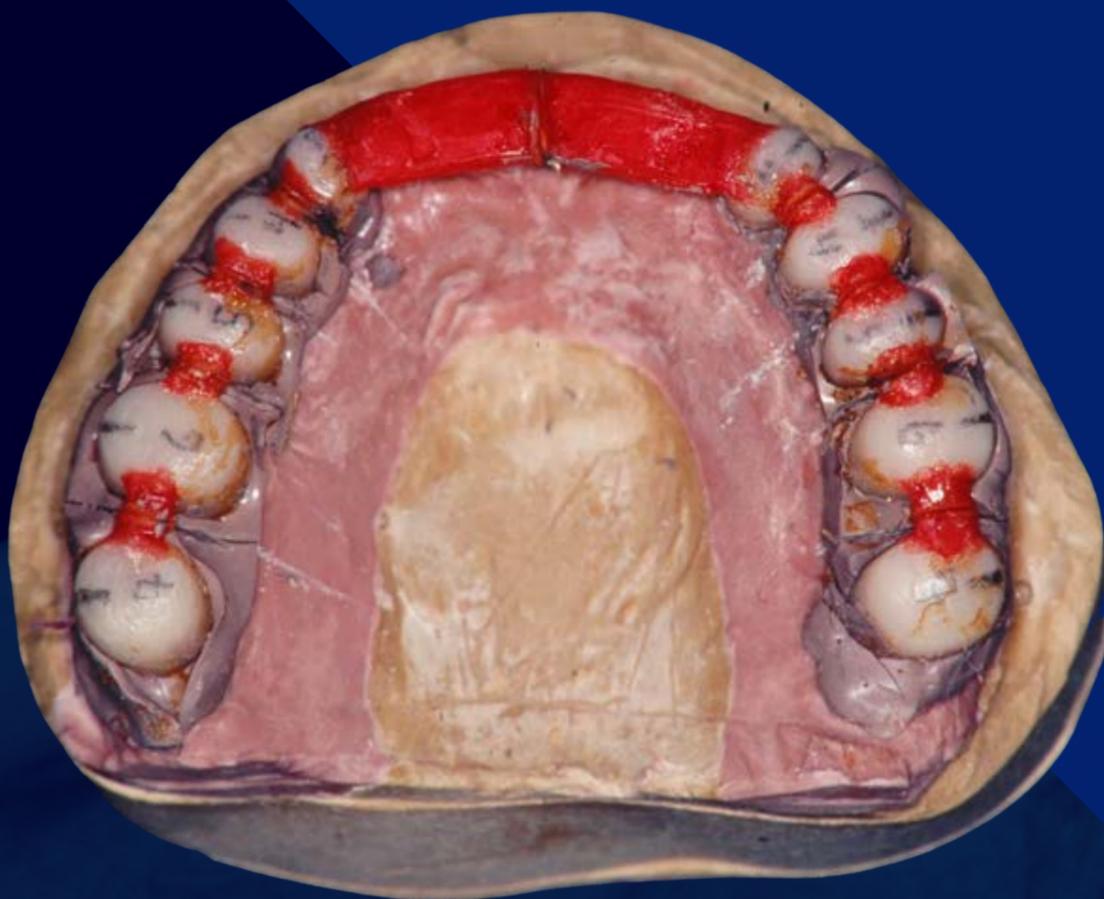
Lubrificação.



Vazamento do segundo gesso.



Desmoldagem.



Modelo total visualizando-se o bom afastamento gengival conseguido, de forma atraumática.

DIFICULDADES

das técnicas

casquetes e
fio retratores

Dificuldades das técnicas: casquetes e fio retratores

No entanto, algumas dificuldades têm sido observadas tanto na técnica de moldagem individual com casquete, quanto nas técnicas convencionais que utilizam fio afastador. Dentre elas podemos destacar:

As manobras podem se tornar extremamente estressantes, principalmente em casos extensos, quando se têm muitos dentes pilares a serem moldados;

Corre-se o risco de uma determinada área não ser bem moldada, invalidando-se todo o procedimento;

Necessidade de colocação de pinos para troquel, bem como da utilização do arco de serra para melhorar o acesso às áreas proximais;

Impossibilidade de afastamento simultâneo em pilares adjacentes muito próximos;

Possibilidade de fratura do modelo, durante a desmoldagem, principalmente de pilares com preparos longos e finos.

Em função dessas dificuldades, surgiu a necessidade de se desenvolver métodos mais racionais na obtenção dos modelos de trabalho em prótese fixa. Um deles é a técnica da “transferência de copings de resina acrílica”, descrita por Henriques e Costa (2003). Sua aplicabilidade é evidenciada para casos de reabilitação oral extensa. No entanto, a técnica pode ser também aplicada em casos mais simples, seja para confecção de coroas unitárias ou para pontes fixas pequenas.

Os procedimentos clínicos baseiam-se na técnica da moldagem individual com casquete. No entanto, com uma manobra bastante racional, a moldagem de transferência de copings de resina acrílica, eliminam-se algumas dificuldades inerentes à técnica original, que preconiza remoção do(s) casquete(s) por meio de uma moldagem de arrasto. Em relação às técnicas convencionais do tipo dupla mistura, dupla impressão ou única impressão utilizando fio afastador, teríamos as mesmas dificuldades citadas anteriormente.

TRANSFERÊNCIA

de copings

Uma alternativa
na obtenção do modelo
de trabalho

Transferência dos copings: Uma alternativa na obtenção do modelo de trabalho

Caso clínico

Para descrever a técnica de transferência de copings de resina acrílica, será apresentado a seguir uma sequência clínica. Após a fase de exame, observou-se a necessidade de uma reabilitação oral.

Radiografia panorâmica inicial do caso clínico.



O tratamento foi iniciado com a execução dos procedimentos básicos necessários como exodontias, retratamentos endodônticos, troca de restaurações insatisfatórias, raspagem e polimento coronários, instruções de higiene oral e confecção de núcleos metálicos fundidos. Foi realizado o acabamento dos preparos cavitários e a confecção de restaurações provisórias bem adaptadas.



Preparos para coroas totais nos dentes 13, 11, 21, 22 e 23. Implantes osseointegrados na região dos dentes 15, 14, 12, 24 e 25. Implantes na região dos dentes 34, 35 e 36 ainda em fase de osseointegração.

Coroas provisórias prontas. Notar que a determinação da dimensão vertical de oclusão e da relação cêntrica é dada pelas coroas provisórias.





Primeira consulta destinada a moldagens - Remoção das coroas provisórias do lado esquerdo.

Após a conclusão e acabamento dos preparos cavitários e a confecção de restaurações provisórias bem adaptadas, que definiam as corretas dimensão vertical de oclusão e posição de trabalho, neste caso, relação cêntrica, cada pilar é moldado adotando-se a técnica da moldagem individual com casquete.



Reembasamento dos casquetes referentes aos dentes 21 e 23.



Reembasamento do casquete referente ao dente 22.

No entanto, os dentes são moldados separadamente, de forma seriada, e não removidos simultaneamente pela moldagem de arrasto. Portanto, não há necessidade de que todos os pilares sejam moldados em um mesmo momento, podendo ser moldados, inclusive, em consultas distintas.

Casquetes prontos para moldagem seriada, com adesivo já aplicado

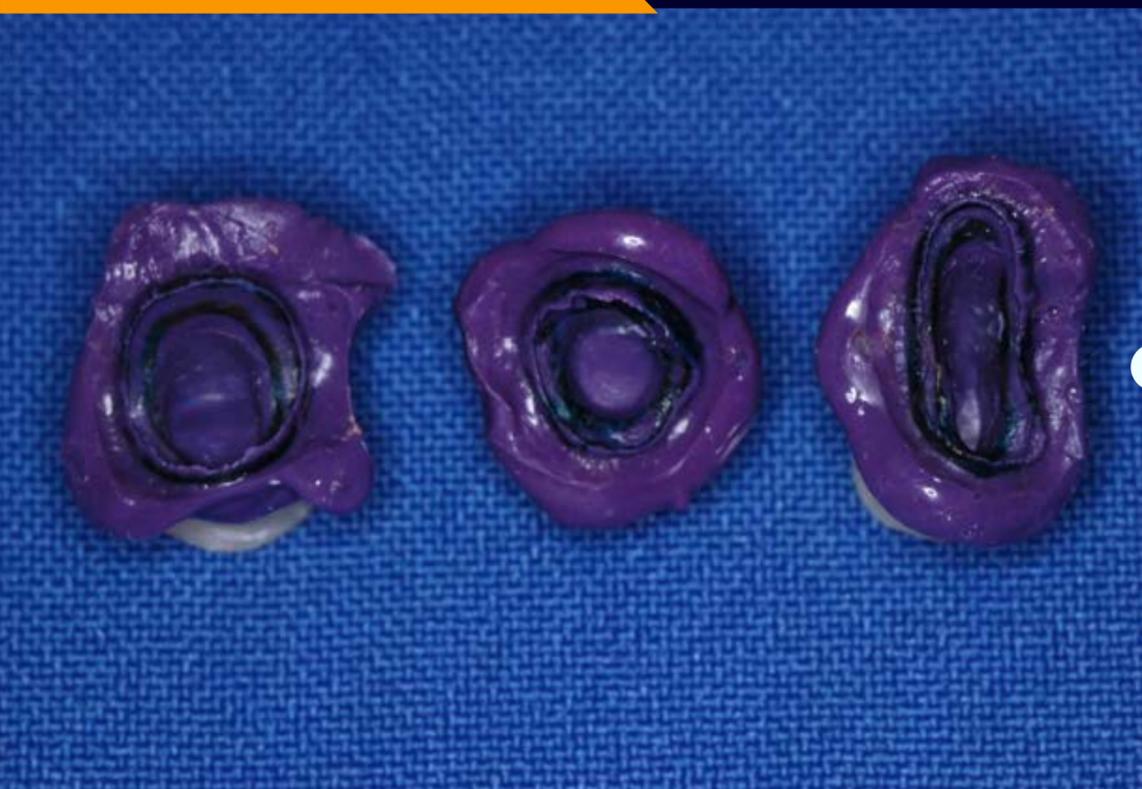


Moldagem individual dos dentes 21 e 23



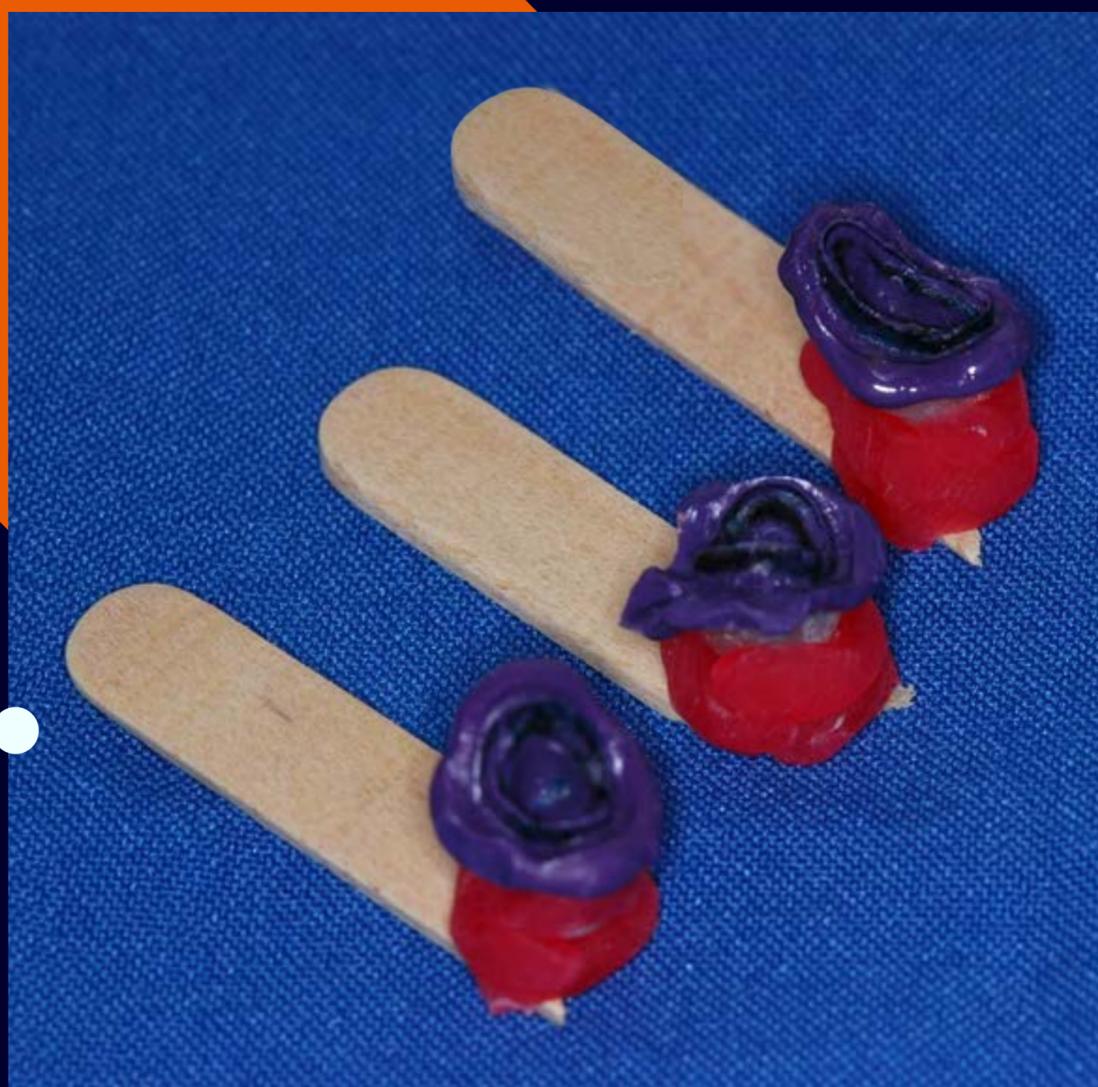
Moldagem individual do dente 22

À medida que se vai moldando cada dente pilar, troquéis individuais em gesso especial vão sendo obtidos individualmente.



Avaliação da fidelidade dos três moldes obtidos.

Preparo dos casquetes para vazamento do gesso especial.





Vazamento finalizado.



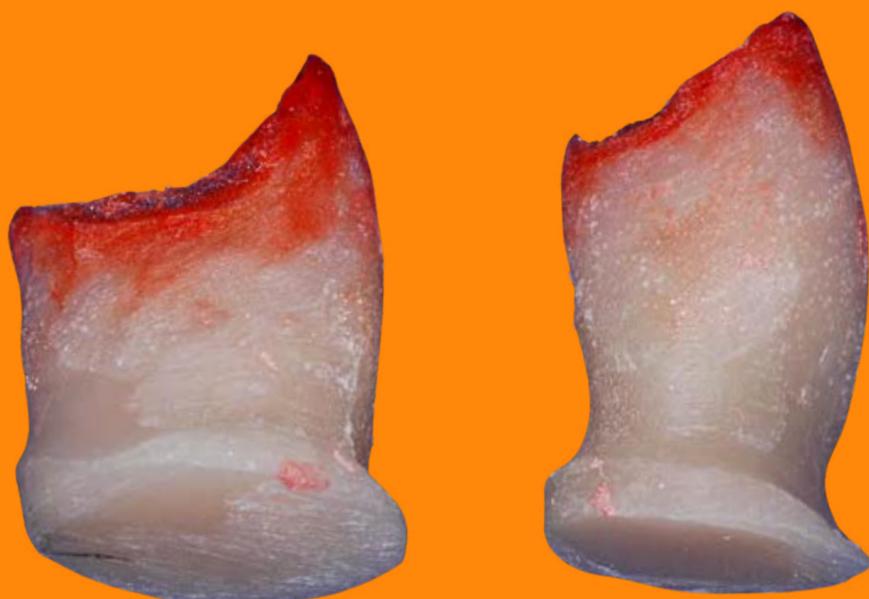
Troqués obtidos na primeira consulta
destinada a moldagens.

Segunda consulta para moldagem - Remoção das coroas provisórias do lado direito.

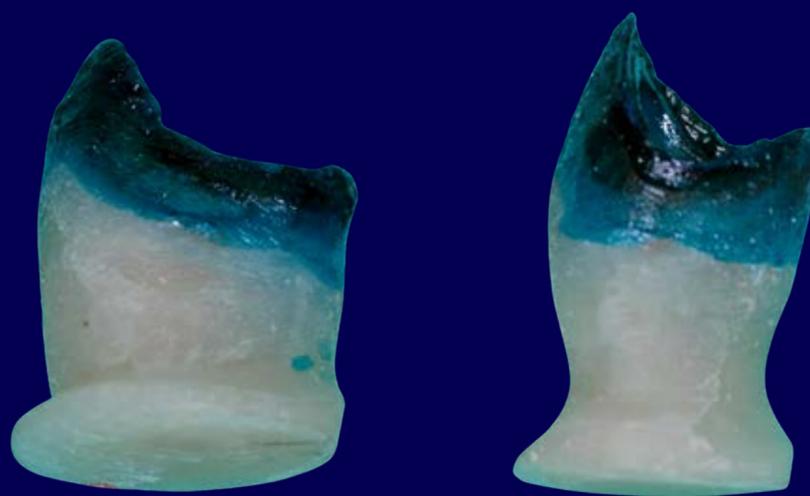


Prova da estabilidade dos casquetes em boca.

Casquetes reembasados.



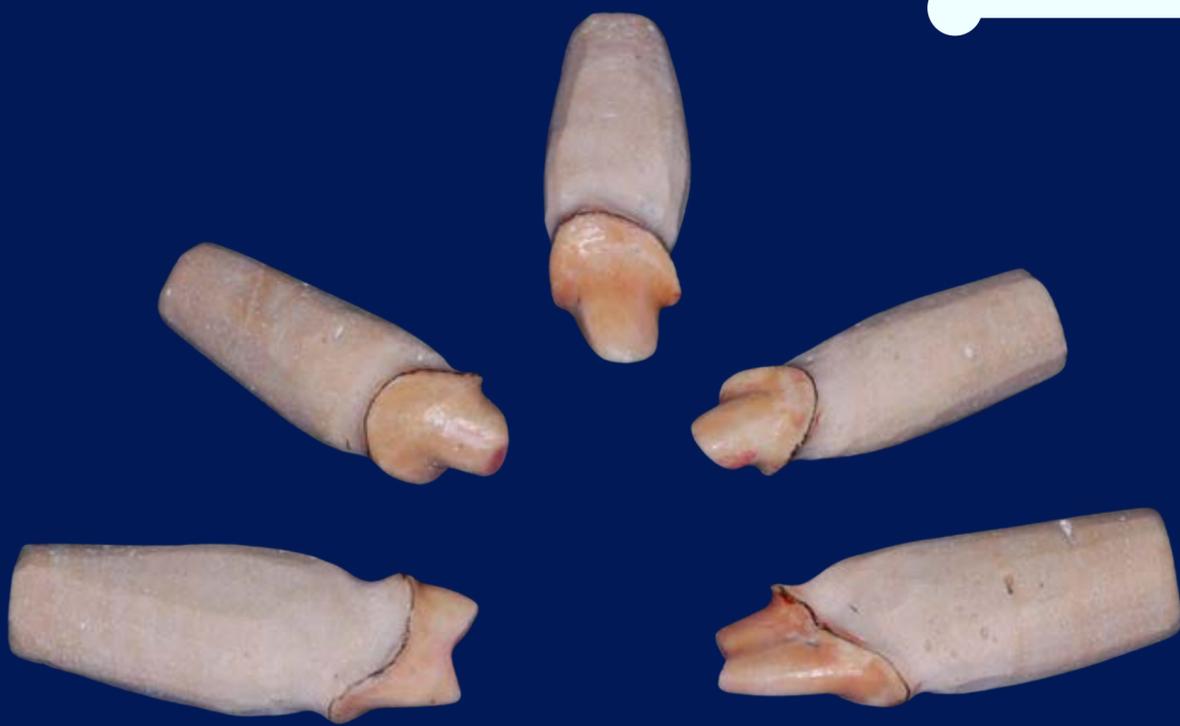
Aplicação do adesivo apropriado e moldagem individual com casquete.



Embora os dois casquetes estejam em boca, os procedimentos são totalmente individualizados. Insere-se um para depois inserir-se o outro, inclusive podendo se valer de porções distintas de material moldador.

Troquéis obtidos.





Conjunto de todos os troquéis, obtidos em duas consultas distintas, já recortados e delimitados.

Obtidos todos os troquéis, estes são preparados, isto é, recortados e delimitados, e uma cobertura de resina acrílica quimicamente ativada é confeccionada sobre cada um. Esta cobertura, chamada “coping de transferência”, deve ter a melhor adaptação possível à superfície do preparo, inclusive alcançando toda a linha de término cervical.

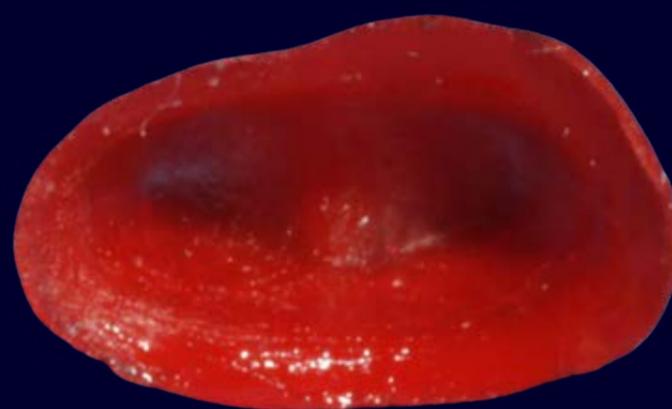


Copings de transferência em resina acrílica finalizados, confeccionados na técnica do pincel.

Consulta para obtenção do modelo de trabalho a ser montado no articulador semi-ajustável. Remoção das coroas provisórias do lado esquerdo.



Os copings de resina acrílica são então levados à boca, sendo inseridos um a um em seus preparos. Sua adaptação deve ser checada nesse momento por pressão digital e uso de sonda exploradora. Indiretamente, isto possibilita uma aferição da qualidade dos procedimentos de moldagem, de vazamento, de recorte do troquel e de delimitação do preparo.



Detalhe da qualidade de um dos copings de transferência em resina acrílica.

Se o coping estiver bem adaptado ao troquel e esta mesma adaptação não for verificada no preparo, o dente pilar deve ser moldado novamente (Henriques e Costa, 2003).



Inserção dos copings em boca. Neste momento é aferida sua adaptação, por meio da pressão digital e sondagem clínica.

Copings inseridos e aprovados. Notar que os mesmos devem estar em infra oclusão.



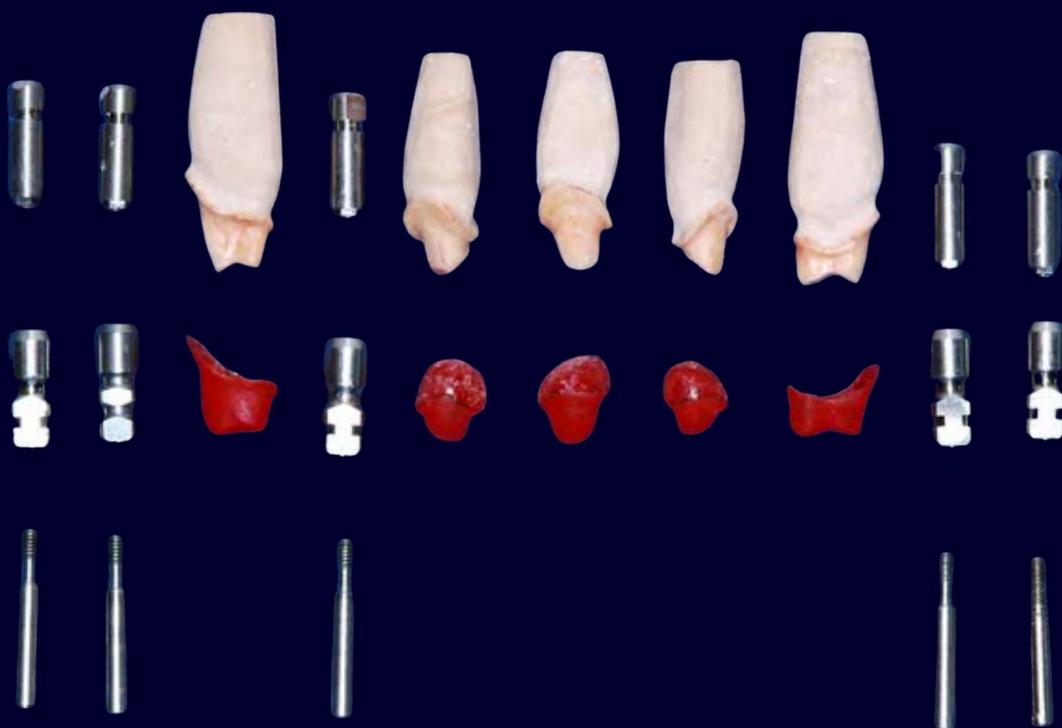
Em casos de preparos múltiplos, o operador poderá unir os copings com barras acrílicas ou metálicas, o que facilitará a retirada simultânea dos mesmos na moldagem de transferência e evitará que algum coping seja deslocado no momento da inserção da moldeira carregada. Salienta-se que um registro interoclusal poderá ser tomado em MIH ou em MIC, dependendo de cada caso, pincelando-se resina acrílica por sobre os copings e/ou por sobre as barras, quando então o paciente oclui na posição desejada, estipulada previamente. Caso necessário, transfere-se também a dimensão vertical de oclusão que se estabeleceu nos trabalhos provisórios.

União dos copings com barras e resina acrílica, e registro da dimensão vertical de oclusão e da relação cêntrica .



Remoção das coroas provisórias do lado direito, inserção e aferição da adaptação dos copings. Preparo para união com resina acrílica e registro oclusal, sendo que a DVO e a RC estão agora sendo mantidos pelo registro obtido no lado esquerdo. Cilindros provisórios e monta implantes podem ser utilizados para auxiliar nos procedimentos de registro oclusal, para melhorar o equilíbrio dos modelos no momento da montagem em ASA.





Os copings de resina acrílica funcionam como transferentes de implantes.

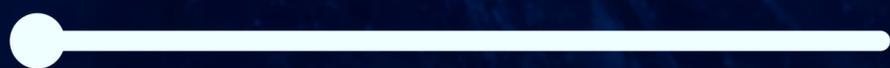
Como pode ser visto no caso aqui apresentado, a técnica mostra também ótima aplicabilidade nos trabalhos envolvendo próteses fixas convencionais associadas a próteses sobre implantes. Os copings de resina acrílica funcionam como os transferentes. A correta posição tridimensional tanto dos implantes, quanto dos dentes preparados, entre si e em relação às demais estruturas da boca, vai ser determinada na mesma moldagem de transferência.

A fim de se transferir também a posição dos implantes, nesse momento os transferentes são instalados em boca e são unidos aos copings anteriormente instalados.



Realiza-se então a moldagem de transferência que tem como objetivo transferir a posição exata de cada dente pilar, utilizando-se para isso algum material de moldagem (alginato ou elastômero).

Molde de transferência mostrando copings e transferentes imersos no material de moldagem. Notar já a instalação dos análogos e a lubrificação interna dos copings.



Vazamento de gesso especial.



O modelo de trabalho é obtido depois de se aparafusar os análogos sobre os transferentes e se lubrificar internamente os copings com vaselina líquida, para em seguida se vazar gesso especial. Tomada a presa do gesso, faz-se a desmoldagem, sendo o modelo superior montado idealmente em articulador semi-ajustável, com o uso de arco facial, e o modelo inferior montado utilizando-se o conjunto copings/barra/registro, como referência, quando for o caso.

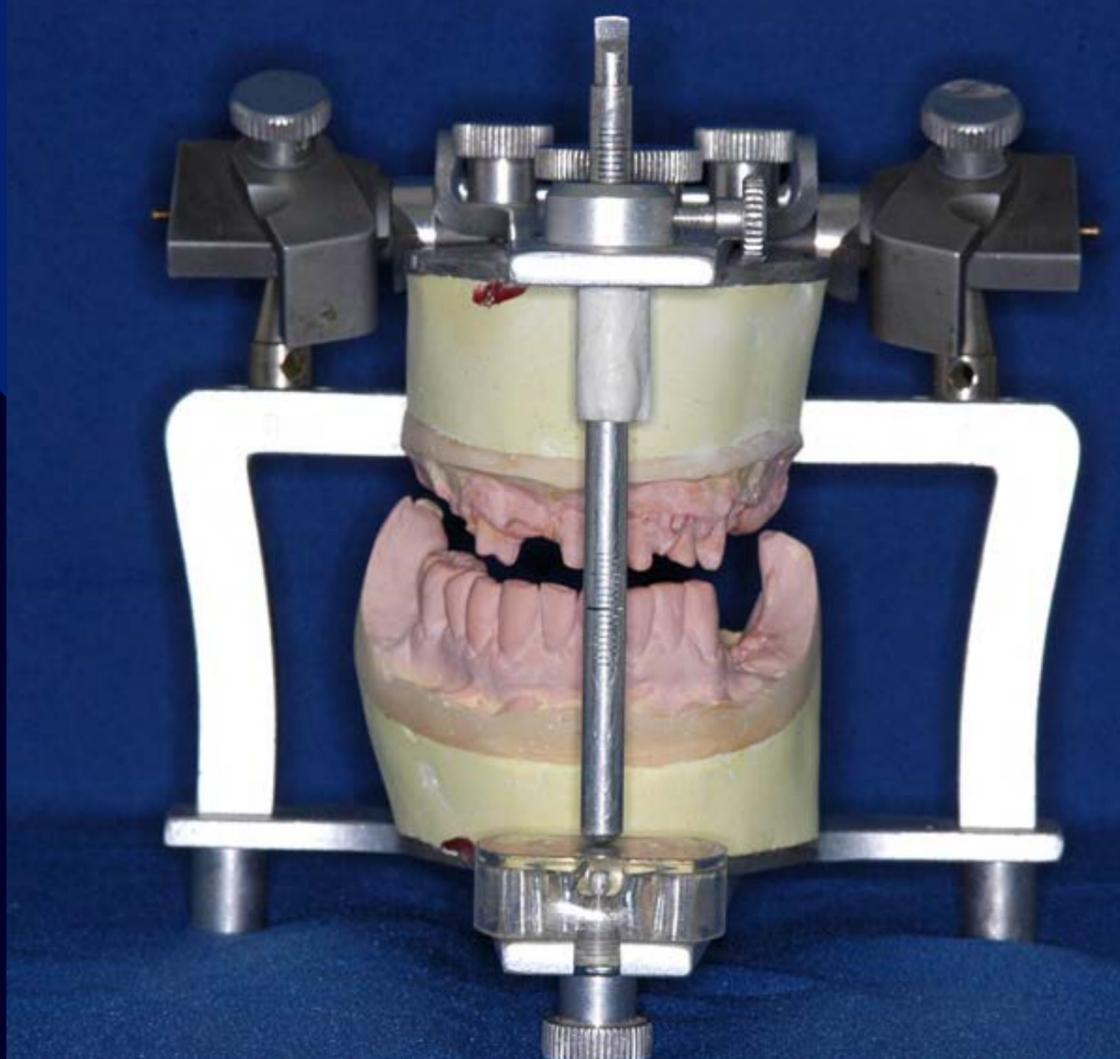


Modelo de gesso obtido.



O modelo superior foi montado em ASA com o auxílio do arco facial. Notar o perfeito encaixe do modelo inferior sobre o registro oclusal obtido com a aplicação de resina acrílica sobre copings e barras. Notar que este registro representa a DVO e posição oclusal (RC) a serem trabalhadas.

Modelos de gesso montados em ASA.



Fase Laboratorial

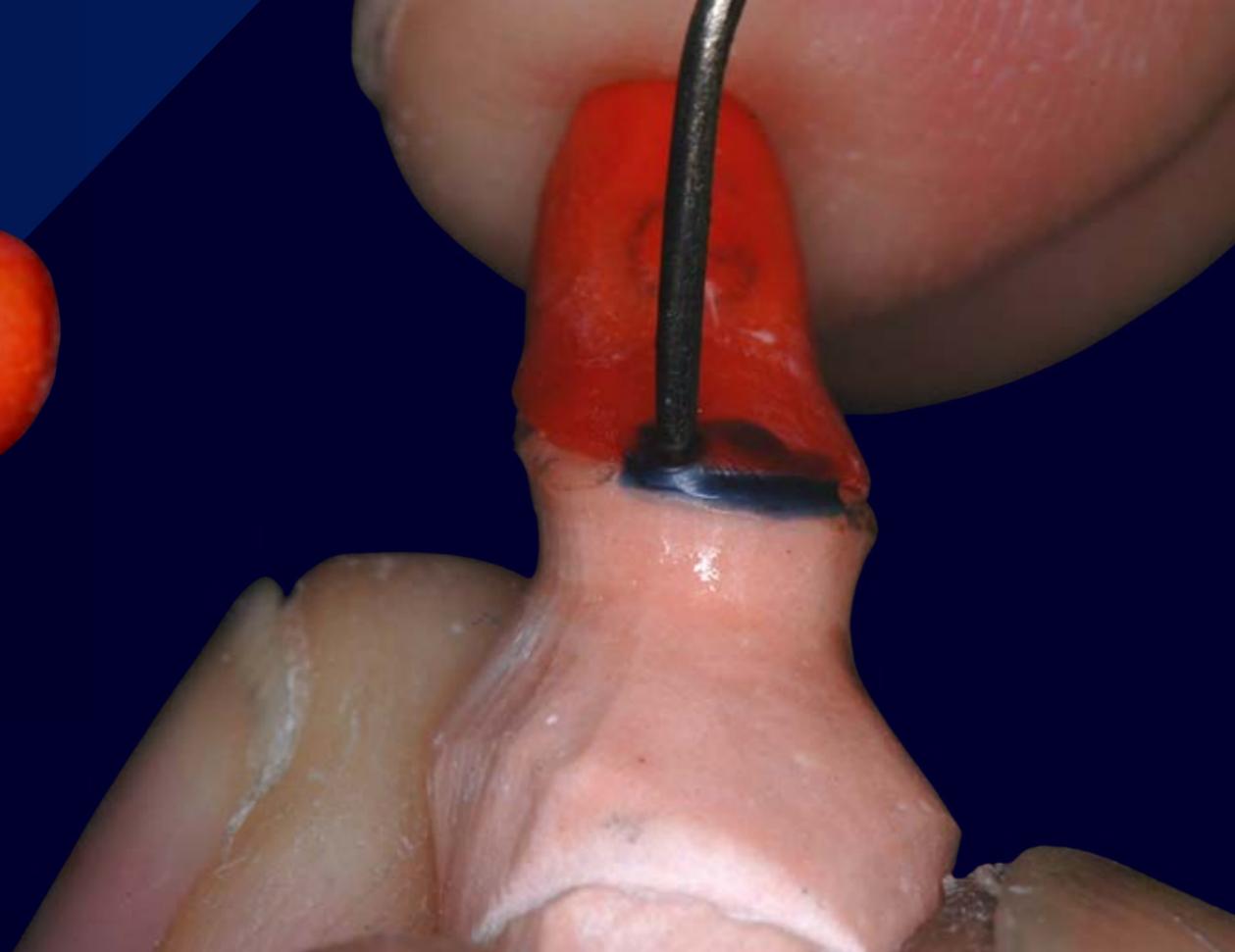
Já na fase laboratorial, procede-se ao enceramento do caso. Os próprios copings de resina acrílica podem servir de base para uma cera de boa qualidade, que dará forma e espessura adequadas à futura estrutura metálica (superfície oclusal, barra corrugada, pilar interproximal), encerando-se também os pânticos. Eventuais áreas de solda e encaixes são também preparados na cera. Para se proceder ao vedamento marginal, tem-se recomendado a eliminação do terço cervical do coping acrílico, sendo o vedamento realizado em cera apropriada, sempre sobre o troquel original bem lubrificado.

Os copings podem ser utilizados como base para o enceramento. Desgastase o terço cervical dos mesmos, uma vez que o vedamento marginal será dado em cera apropriada, sobre o troquel mestre.





Coping preparado.



Início do vedamento marginal preliminar, sobre o troquel mestre bem lubrificado.



Finalização do vedamento marginal preliminar.

Reinserção dos copings no modelo de trabalho para enceramento propriamente dito. Nesta etapa são encerados áreas de solda, pânticos, barra corrugada, pilares proximais, superfícies oclusais, já dando todas as características externas da futura estrutura metálica. Finalizada esta etapa, cada coping volta ao seu troquel mestre para ajuste final do vedamento marginal, preparando-se já para inclusão.

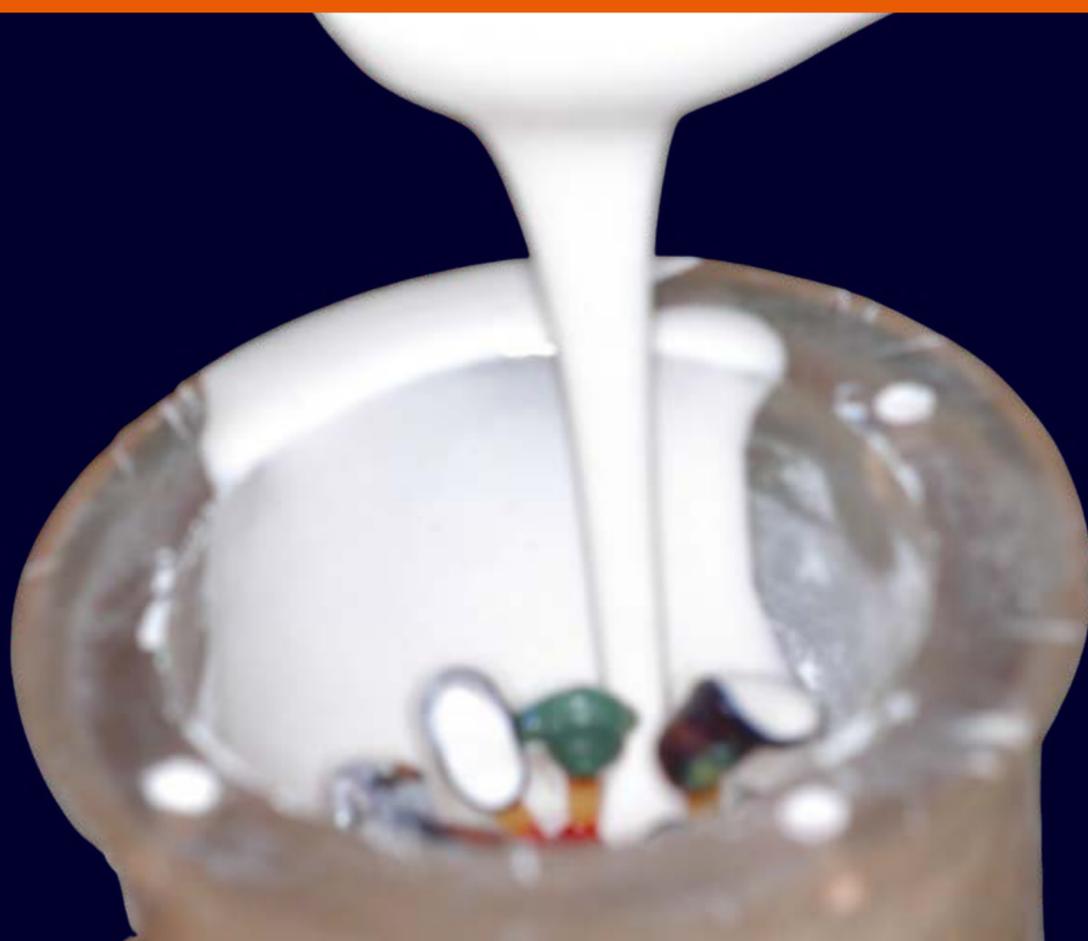


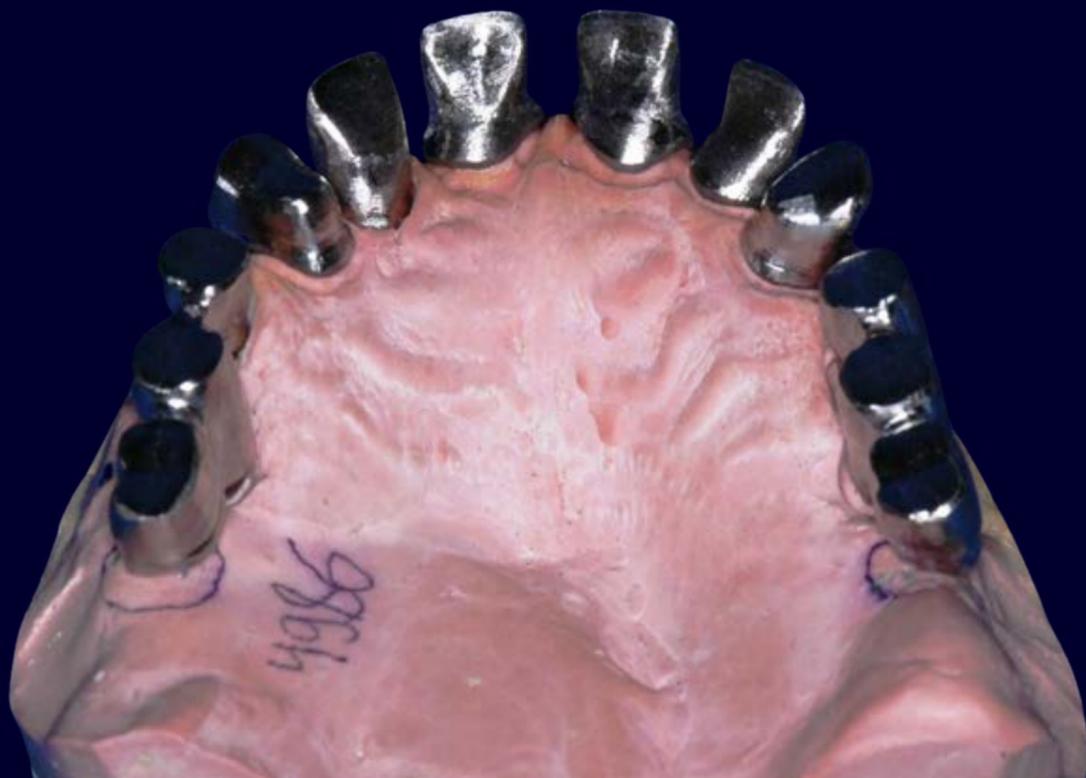
Obtida a estrutura metálica por inclusão e fundição, o processo volta a ser como nas técnicas convencionais.



Enceramento finalizado, preso nos pinos de canalização, pronto para ser incluído em revestimento fosfatado.

Procedimento de inclusão, após manipulação a vácuo do revestimento fosfatado.





Estrutura metálica obtida,
posicionada no modelo.

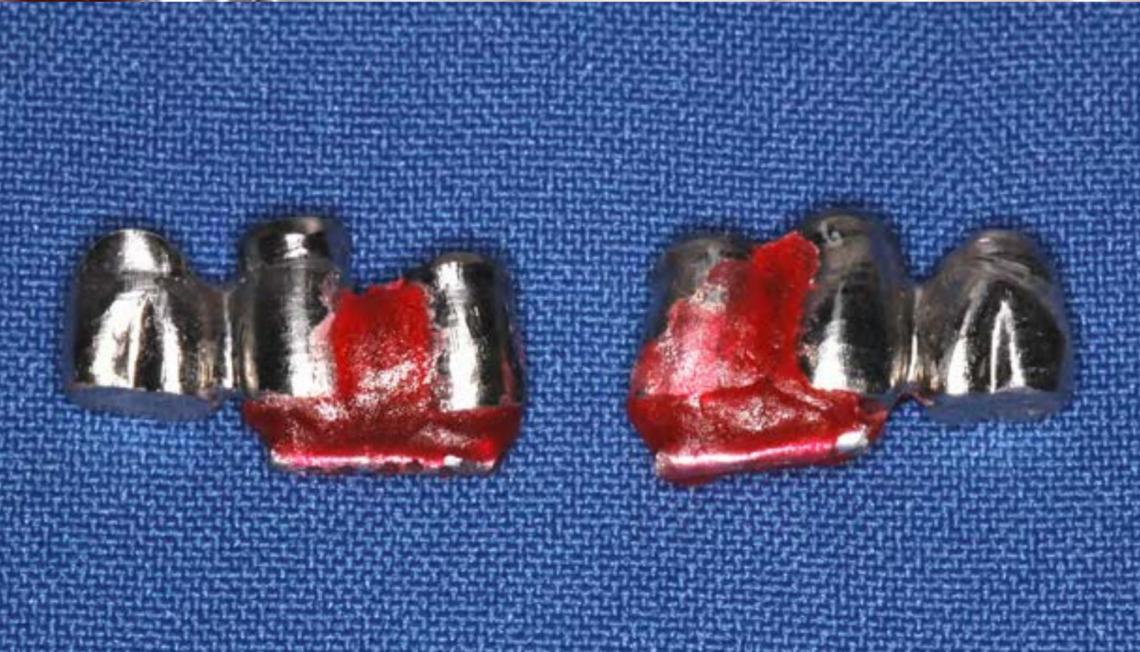
Outra visão da estrutura metálica
obtida. Notar que a mesma se
mantém em infra oclusão,
permanecendo o espaço para a
aplicação de porcelana.



A prova clínica da estrutura metálica se dá pela avaliação de sua estabilidade e retenção, e também pela adaptação marginal. Atestados estes quesitos, procede-se à união em posição de solda para soldagem em laboratório, por brasagem ou a laser.



Prova da estrutura metálica em boca, ajustando-se os espaços para solda.



Remoção em posição de solda dos segmentos posteriores.



Segmentos posteriores após soldagem em laboratório, prontos para serem provados em boca.

A sequência então se dá pela prova da solda em boca, registros oclusais necessários, nova moldagem de transferência para remontagem, vazamento de gesso, montagem em articulador, aplicação de porcelana, prova para ajuste estético e funcional, acabamento e cimentação, como as imagens apresentadas a seguir.



Prova em boca, primeiramente um dos lados. O registro da DVO e da RC são obtidos da mesma forma descrita anteriormente, retirando-se primeiro as coroas provisórias de um lado, registrando-se, e removendo as coroas do lado contralateral posteriormente.



Estrutura metálica completa em boca. Notar novo registro oclusalem resina acrílica, destinado à montagem em ASA do novo modelo a ser obtido.

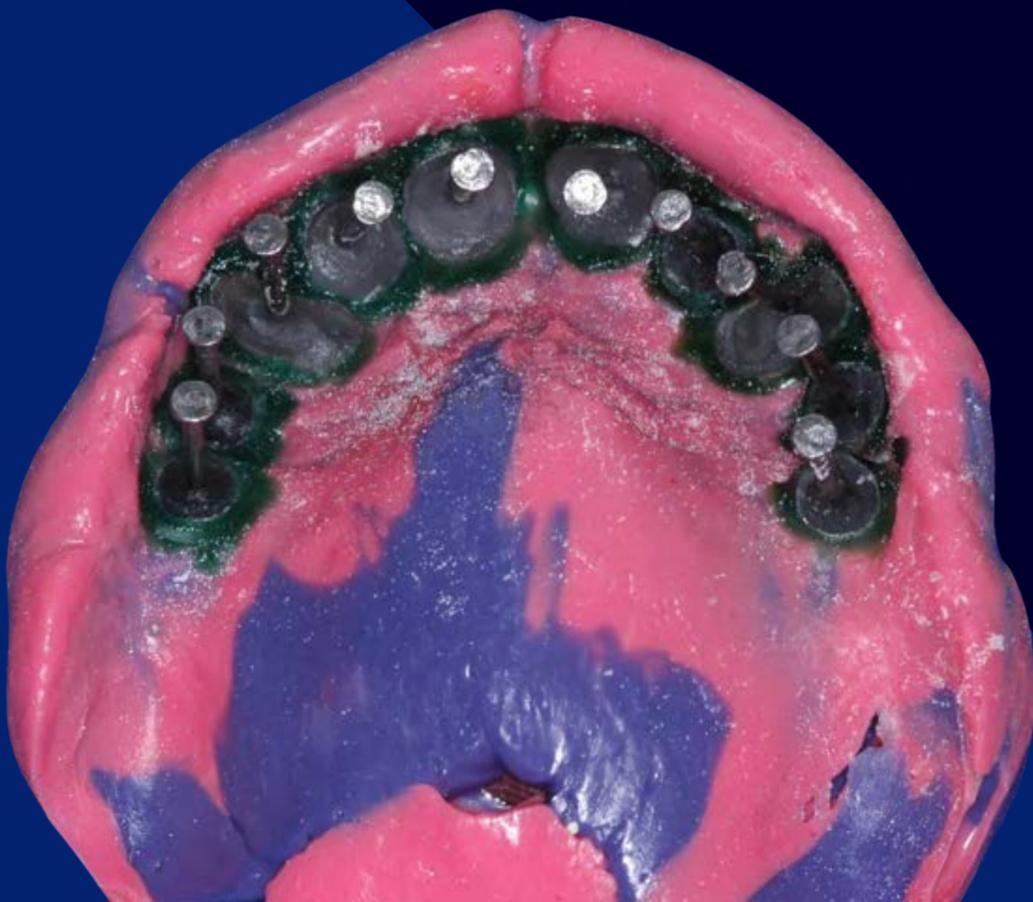
Moldeira individual já com a aplicação do adesivo próprio, destinada à moldagem para obtenção do modelo para aplicação de porcelana.



Molde de transferência contendo toda a estrutura metálica e registro oclusal em resina acrílica inserida no material de moldagem.



Faz-se nesse momento a lubrificação interna da estrutura metálica, com vaselina sólida, aplicação de resina acrílica, colocação de retenção para unir gesso à resina acrílica, que neste caso foram usados pregos metálicos. Como as próteses sobre implantes seriam cimentadas sobre munhões personalizados, nessa etapa trabalhou-se como se fossem prótese fixa convencional.

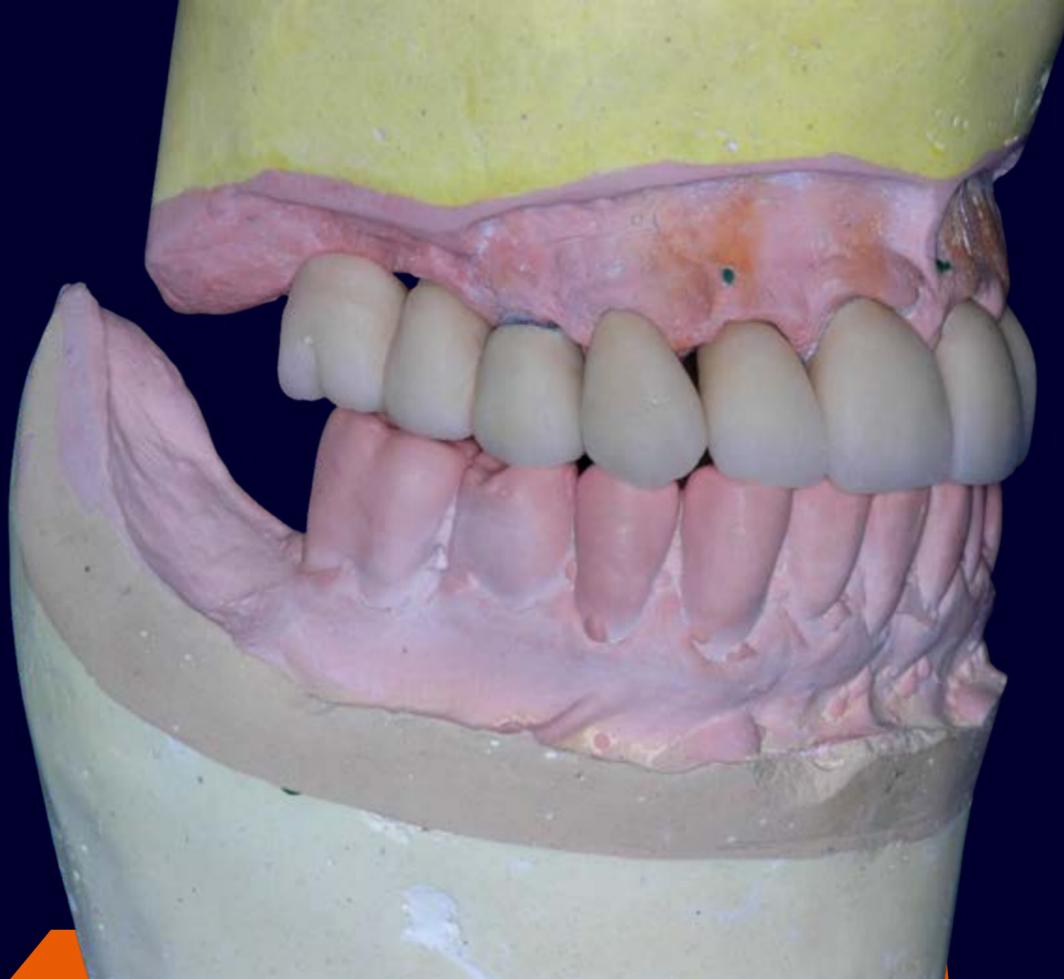




Vazamento de gesso especial.

Remontagem em ASA para aplicação da porcelana. Notar a presença do registro oclusal em resina acrílica sobre a estrutura metálica.





Porcelana já aplicada.

Vista oclusal da porcelana já com acabamento após consulta de ajuste estético e funcional.



Vista lateral do trabalho concluído.



Prova final em boca.



75



Trabalho finalizado em detalhe.

Parte laboratorial executada pelo TPD Ângelo Simão da Silva (Lú).

Aspecto final do sorriso.





Visão após cimentação.

No caso aqui apresentado, foi confeccionada uma placa interoclusal acrílica, modelo Michigam, em função do paciente apresentar certo grau de parafunção.

Etapa laboratorial da confecção de placa interoclusal acrílica.



Prova e ajuste final da placa interoclusal acrílica, uma vez que o paciente era portador de parafunção. Observar que o trabalho protético sobre implantes no lado inferior esquerdo foi também finalizado nesta consulta.





**Controle periódico:
Aspecto clínico após 3 anos.**

VANTAGENS DA TÉCNICA

transferência de copings

Assim, ficam evidenciadas as seguintes vantagens, aplicando-se a técnica da transferência de copings de resina acrílica para obtenção de modelos de trabalho em prótese fixa, em relação à técnica original de moldagem individual com casquetes e às técnicas que utilizam fios afastadores:

Diminuição dos riscos e da tensão das moldagens múltiplas, usadas na obtenção de modelos troquelizados;

Possibilidade de os dentes pilares serem moldados em consultas distintas;

Não utilização de pinos para troquel;

Indiretamente, possibilidade de aferição da qualidade da moldagem, bem como do recorte do troquel e da delimitação do preparo;

Possibilidade de se fazer nova moldagem de um pilar, caso necessário;

Minimização de problemas com fratura de troquéis de preparos finos e longos, uma vez que o casquete pode ser cortado ao meio antes da desmoldagem;

Facilidade de obtenção do modelo de trabalho em casos que associam próteses fixas convencionais e sobre implantes, por meio da mesma moldagem de transferência.

Todas essas vantagens tornam o trabalho mais previsível, fácil e cômodo, tanto para o operador quanto para o paciente.

REFERÊNCIAS

Bibliográficas

Referências Bibliográficas

ANUSAVICE, K. J. Phillips: materiais dentários. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. Cap.10, p. 125-139.

HENRIQUES, S. E. F.; COSTA, V. Procedimentos clínicos que visam resposta tecidual favorável. Cap. 14, págs. 281-304. In: HENRIQUES, S. E. F. Reabilitação oral: filosofia, planejamento e oclusão. São Paulo: Santos, 352p. 2003.

MARTIGNONI, M. *et al.* Precisão em prótese fixa: aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo: Santos, 1998.

MEZZOMO, E. *et al.* Reabilitação oral para o clínico. São Paulo: Santos, 1994.

PEGORARO, L. F. *et al.* Prótese fixa. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. Fatores de risco em implantodontia: análise clínica simplificada para um tratamento previsível. 2. ed. Quintessence: São Paulo. 2008, 193 p.

OBTENÇÃO
DO MODELO
DE TRABALHO
em prótese fixa

autores

José Augusto César Discacciati

Ana Magda Moreira Dutra

Eduardo Lemos de Souza