

Avaliação da eficácia de alguns materiais de moldagem na reprodução do posicionamento de implantes com inclinações variáveis, para obtenção de modelos preliminares.

Evaluation of the effectiveness of some impression materials in the reproduction of the position of implants with variable inclination for preliminary casts

Humberto GENNARI FILHO - Professor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP
Wirley Gonçalves ASSUNÇÃO - Professor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP
Eduardo Passos ROCHA - Professor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP
Marcelo Coelho GOIATO - Professor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP

Relevância Clínica

As moldagens de transferências dos implantes osseointegráveis refletem diretamente tanto no sucesso das Próteses quanto dos implantes que as sustentam. Assim, a determinação de diretrizes que norteiam tais atitudes com o intuito de melhorá-las, vem de encontro aos anseios daqueles que trabalham na área.

Resumo

Os autores avaliaram a eficácia de alguns materiais de moldagem (alginatos Jeltrate e Hidrogum; silicone de condensação Zetaplus e a associação de Zetaplus + Oranwash) na reprodução do posicionamento de implantes com inclinações de 90°, 80°, 75° e 65° em relação à superfície de uma matriz. O intuito de tal pesquisa foi o de analisar qual dos materiais estudados ofereceria modelos preliminares com menor alteração dimensional, para que a amarração dos transferentes com resina acrílica pudesse ser realizada nesta fase, sobre o modelo, e não na boca com todos os seus inconvenientes. Concluiu-se que, dentre os materiais estudados, o silicone de condensação Zetaplus foi o que se

apresentou mais estável dimensionalmente.

Palavras-chave

Materiais para moldagem odontológica; técnica de moldagem odontológica; implantes dentários.

Introdução

A reabilitação oral com próteses sobre implantes é hoje uma realidade inegável, em função do sucesso que se tem alcançado através da osseointegração.

Nas últimas décadas, com o aumento da expectativa de vida, a população mundial vem envelhecendo mais devido a melhor qualidade de vida, que somada com os grandes avanços das ciências médicas refletem significativamente no aumento da saúde geral, como um todo.

Assim, quando os pacientes desdentados totais e portadores de dentaduras completas experimentam novas próteses, ancoradas por implantes, deixam transparecer o grau de satisfação por sentirem que estas lhes darão muito mais segurança se comparadas às convencionais que, por falta de retenção adequada, deixam a desejar no que diz respeito ao

item conforto.

O momento cirúrgico, sem dúvida alguma, é de importância extrema quando realizado com conhecimento, cautela e programação. No entanto, o planejamento protético deve ser incluído no contexto da reabilitação, previamente à implantação propriamente dita, pois ele indicará os locais onde deverão estar situados os implantes para que ocorra uma distribuição adequada de cargas, além de prover estética agradável.

Outro fator interessante no pós-cirúrgico relaciona-se à moldagem do arco implantado, pois desta dependerá uma série de fatores como a boa adaptação da prótese aos tecidos moles de sustentação, boa adaptação da mesma aos implantes, distribuição de carga mastigatória sem comprometer a relação osso/implante e a não compressão dos tecidos moles para não causar injúrias. Assim, se não a mais importante, a moldagem de transferência é responsável por uma alta porcentagem de insucessos quando executada sem critérios e até mesmo sem os conhecimentos que norteiam a sua aplicação, resultando em modelos de trabalho que não correspondem à topografia real, refletindo ainda no posicionamento fiel dos implantes.

Podemos afirmar categoricamente que uma moldagem mal executada levará ao fracasso não somente a prótese, mas todo o sistema de sustentação, incluindo tecidos moles e duros, implantes ou a conjugação deles, e que a não observância de certos princípios determinará próteses iatrogênicas que apresentam pobre adaptação sobre os implantes e sobre a fibromucosa de revestimento, culminando com a mobilidade dos mesmos e com reabsorções ósseas extensas.

Assim, faz-se necessário que as moldagens sejam realizadas com conhecimento de causa, não somente no que se refere aos materiais moldadores, mas também na utilização de componentes adequados para que os modelos obtidos representem uma cópia fiel do pretendido.

Podemos, portanto, fazer um julgamento da importância de uma moldagem bem planejada, onde as moldeiras e os materiais de moldagem são importantíssimos, mas o conhecimento das técnicas e a aplicação das mesmas, para cada caso, é quem dita as regras.

A moldagem Anatômica ou Preliminar, tanto para as próteses totais quanto para as próteses sobre implantes deve merecer atenção especial, pois dela dependerá a moldagem final. A obtenção de uma moldeira adequada, seja pela técnica da moldeira aberta ou pela fechada, requer cuidados desde o seu relacionamento com o fórnix do vestibulo até o vínculo da mesma com os implantes, para que a posição destes não seja alterada, não repercutindo em desadaptação no ato da instalação da peça protética.

Assim, Humphries et al.⁷ (1990) compararam três técnicas de moldagens em implantes do sistema Branemark, sendo: 1- com transferentes cônicos; 2- transferentes quadrados e; 3- transferentes quadrados unidos com resina acrílica. Concluíram que os modelos obtidos e a matriz original não mostraram valores de alterações dimensionais diferentes estatisticamente, e que a técnica de moldagem com transferentes cônicos mostrou-se pouco melhor.

Carr⁸, em 1991, comparou duas técnicas de moldagens de transferência utilizando uma matriz com cinco implantes

fixados em angulações distintas, menores que 15 graus com transferentes cônicos e quadrados, concluindo que os quadrados propiciaram uma moldagem mais precisa.

Carlsson⁹ (1994), ressaltou a importância da obtenção de próteses com adaptação passiva, que significa estar parafusada aos implantes, sem causar estresse ou tensões, e que estes fatores afetam significativamente a longevidade dos componentes.

Assif et al.¹ (1996) avaliaram a precisão de três técnicas de moldagem de implantes (1- transferentes quadrados unidos entre si, com resina acrílica autopolimerizável; 2- transferentes quadrados unidos diretamente à moldeira individual com resina acrílica autopolimerizável e; 3- transferentes quadrados sem união) utilizando uma matriz metálica com cinco implantes. Verificaram que a união dos transferentes entre si, com resina acrílica autopolimerizável mostrou-se uma técnica mais precisa do que as outras duas estudadas.

Em 1999, Assif et al.² avaliaram a precisão de três técnicas de moldagem de implantes, segundo o material de união dos transferentes. No primeiro grupo, os transferentes foram unidos com resina acrílica autopolimerizável; no segundo, utilizou-se uma resina de dupla polimerização e no terceiro, gesso para moldagem. Concluíram que a resina acrílica autopolimerizável ou o gesso de moldagem resultaram em modelos mais precisos do que com a resina de dupla polimerização, indicando ainda o gesso de moldagem como o material de eleição para moldagens de transferência em pacientes completamente edêntulos, pois é mais fácil de manipular, consome menos tempo e é menos caro.

Vigolo et al.¹¹ (2000), analisaram a precisão de modelos obtidos com transferentes quadrados. Estes foram divididos em dois grupos, sendo que no primeiro os transferentes foram utilizados como se apresentam, e no segundo grupo esses transferentes foram modificados por jateamento de areia seguido de aplicação de adesivo. Com base nos resultados, concluíram que a precisão da moldagem de transferência aumenta quando os transferentes são asperizados e cobertos com adesivo do material de moldagem.

Assunção⁵ (2001), analisou as alterações que ocorriam quando da moldagem dos implantes com inclinações de 90°, 80°, 75° e 65°, associados a três técnicas diferentes (transferentes cônicos, quadrados isolados e quadrados unidos com resina acrílica autopolimerizável) e quatro materiais de moldagem elastoméricos (Polissulfeto, Polieter, Silicone por adição e Silicone por condensação). Algumas de suas conclusões mostraram: que a silicone por condensação foi o material de pior desempenho e que o Impregum e o Imprint II, os melhores; que os implantes menos inclinados tendem a proporcionar moldes mais precisos e, que a técnica utilizando transferentes quadrados unidos, apresentou resultados mais homogêneos que as demais, sendo a pior combinação a técnica dos transferentes cônicos e o implante com 65° de inclinação.

Com base na literatura pertinente, mesmo sendo bastante vasta, entendemos que este é ainda um campo de pesquisa favorável por apresentar detalhes que ainda devem ser estudados.

Quando da utilização da técnica de moldagem de

transferência com os transferentes quadrados unidos com resina acrílica Duralay, esta união é realizada inicialmente com a amarra dos mesmos com fio dental e cobertos posteriormente com a resina acrílica autopolimerizável. Como isto é realizado diretamente na boca do paciente, a operação torna-se, às vezes, morosa e difícil.

Em algumas situações, por falta de visualização, poderá faltar resina acrílica em alguns pontos de união fragilizando-a, e em outros ocorrer excessos ou ainda, pelo escoamento da resina, a mesma tocar a fibromucosa, o que não seria conveniente.

Para sanar este problema podemos obter o modelo anatômico já com os implantes em posição (análogos), para que o ato de união dos transferentes seja realizado nesta fase, evitando os transtornos supra referidos. Para esta operação, utiliza-se na grande maioria das vezes um hidrocolóide irreversível, o "alginato", que apesar de ser um bom material deixa muito a desejar no quesito de reprodução e de estabilidade dimensional.

Proposição

Neste contexto, propomo-nos a comparar a eficácia de quatro materiais de moldagens, na reprodução do posicionamento de implantes com inclinações variáveis, utilizando-se transferentes cônicos.

Materiais e Métodos

1. Confeção da matriz metálica:

Esta foi confeccionada em alumínio anodizado medindo 3,5 X 2 X 2 cm, na qual foram fixados quatro implantes de 3,75 X 10,0 cm com inclinações aproximadas de 90°, 80°, 75° e 65° em relação à superfície da matriz (Figura 1).

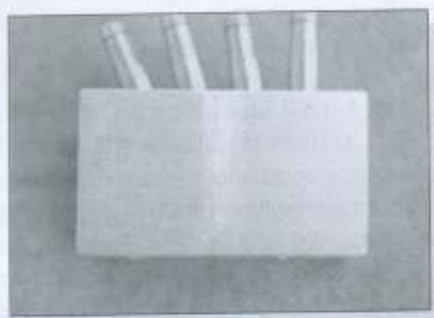


FIGURA 1 - Matriz metálica com os transferentes parafusados aos implantes.

2. Confeção das moldeiras individuais:

Para a confeção desta, a matriz metálica foi aliviada em 3 cm, com cera rosa nº 7 e incluída em silicone para proporcionar um molde/matriz, a partir da qual as mesmas foram obtidas. Estas foram seccionadas ao meio para permitir fácil liberação dos modelos após o vazamento do gesso (Figura 2).



FIGURA 2 - Moldeiras perfuradas e seccionadas.

3. Materiais de moldagem X técnica

Foram utilizados alginatos das marcas Hidrogum e Jeltrate, uma silicone de condensação de alta consistência da marca Zetaplus que foi usada isoladamente e uma silicone de condensação de baixa consistência, a Oranwash.

Dessa forma foram constituídas quatro técnicas de moldagem, sendo:

1. Técnica I – moldagem com alginato Jeltrate
2. Técnica II - moldagem com alginato Hidrogum
3. Técnica III – moldagem com silicone Zetaplus
4. Técnica VI – moldagem com os silicões Zetaplus + Oranwash

4. Técnica de moldagem de transferência:

Técnica I:

Estando os transferentes cônicos parafusados aos implantes, na matriz metálica, e de posse das moldeiras, o material de moldagem "Alginato JELTRATE" foi proporcionado e manipulado de acordo com as instruções do fabricante, em seguida a moldeira foi carregada com o respectivo material e levado imediatamente em posição para executar a moldagem da matriz metálica. Para padronizar a pressão de moldagem, foi colocada sobre a moldeira, posicionada em uma placa de vidro, uma carga de 5 kg, suficiente para escoar o excesso de material e mantê-lo confinado sob pressão constante.

Técnica II:

Idêntica à técnica I, com utilização do "Alginato HIDROGUM".

Técnica III:

Nesta técnica, o material utilizado foi o "silicone de condensação Zetaplus".

Após a manipulação do material, de acordo com as instruções do fabricante, os procedimentos de moldagem foram os mesmos já descritos na técnica I e II.

Técnica VI:

Nesta técnica, foram utilizados dois materiais de moldagem conjuntamente: o ZETAPLUS e o ORANWASH, caracterizando assim, um procedimento de moldagem simultânea ou moldagem por dupla mistura. Para tanto foram necessário dois operadores sendo que um carregou a moldeira com o material Zetaplus e o outro, com o auxílio de uma seringa,

dispensou o material Oranwash ao redor e sobre os transferentes. Imediatamente após a dispensa deste material, a moldeira com o Zetaplus foi adaptada e a partir daí, seguiram-se os mesmos procedimentos já descritos para as técnicas anteriores (Figuras 3a e 3b).

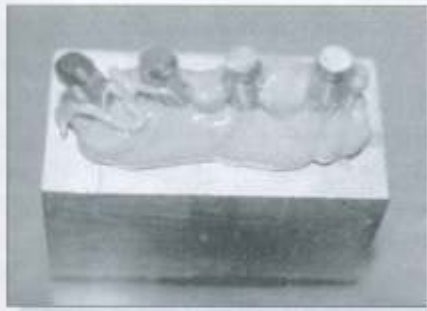


FIGURA 3a - Moldagem por dupla mistura - Oranwash dispensado ao redor dos transferentes.



FIGURA 3b - Moldagem por dupla mistura - Moldeira carregada com Zetaplus e adaptada à matriz.

5. Separação do conjunto Molde/matriz e obtenção dos modelos.

Para todas as técnicas o conjunto molde/matriz foi separado com o auxílio de um puxador metálico parafusado à base da matriz metálica. Em seguida os transferentes cônicos foram desrosqueados da matriz; unidos aos análogos dos implantes; e reposicionados no molde, com precisão, através dos entalhes neles existentes. Na seqüência foi vertido, no molde, gesso pedra especial tipo IV, proporcionado segundo as recomendações do fabricante e manipulados mecanicamente à vácuo. Após a presa final do gesso o modelo foi separado do molde constituindo assim na réplica da matriz (Figuras 4a e 4b).

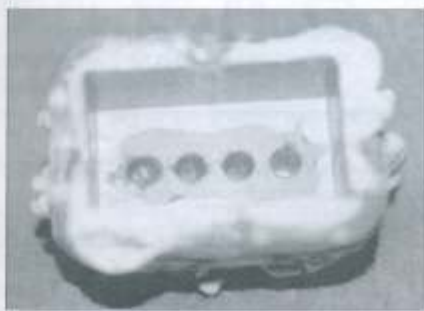


FIGURA 4a - Molde obtido da moldagem por dupla mistura.



FIGURA 4b - Réplicas obtidas constituindo-se nas espécimes para comparação com a matriz metálica.

6. Mensurações

Para a realização das mensurações, as réplicas foram digitalizadas, uma a uma, por um Scanner de mesa TCE s440 e exportadas para o programa AutoCad R 14 (Autodesk Inc,USA).

A partir daí, foram determinadas linhas paralelas para cada parafuso passante, determinando com maior precisão a sua inclinação, e uma linha paralela ao plano horizontal, formado pela superfície do gesso de cada corpo de prova. Dessa forma, mensurou-se a inclinação de cada parafuso passante através do ângulo formado entre estes e a linha horizontal pré-estabelecida (Figuras 5a e 5b).

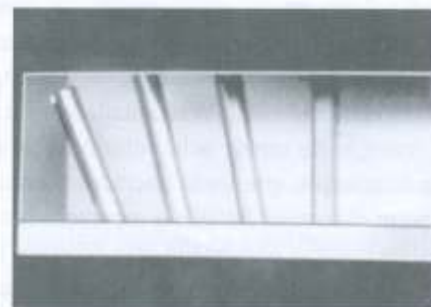


Figura 5a - Determinando, na tela do computador, linhas paralelas para cada parafuso, tanto para a matriz quanto para as réplicas.

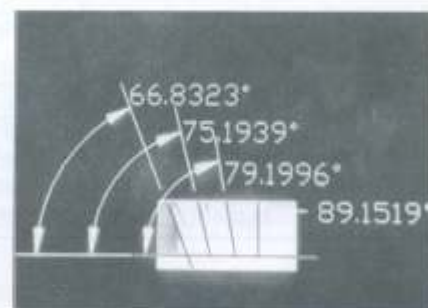


Figura 5b - Mensuração, na tela do computador, das inclinações das linhas traçadas para cada parafuso (correspondente à inclinação dos transferentes das réplicas e da matriz metálica)

Resultados e Discussão

Nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 vemos as médias resultantes das mensurações angulares das réplicas obtidas com o Alginato Jeltrate, o Hidrogum, e as Silicones Zetaplus e Zetaplus + Oranwash respectivamente.

Para que pudéssemos determinar qualquer alteração angular entre as réplicas e a matriz, houve necessidade de observarmos a diferença entre elas. Para tal, estabelecemos como visto nas Tabelas (1,2,3 e 4) a relação entre a técnica (J, H, Z e Z+O) e a matriz, pela subtração dos valores das mesmas.

Assim, os valores determinados no quadro das diferenças, representam as alterações sofridas pelas réplicas para cada técnica em cada grupo (A 90°, B 80°, C 75°, D 65°). Todos os grupos estudados apresentaram alterações e um dos motivos para isto, citado por Liou⁸ (1993), sem considerar o material envolvido, talvez seja pelo fato de que nenhum tipo de transferente possa ser reposicionado precisamente em sua posição original, como na matriz. Outro fator, citado por Manfield & Wilson⁹ (1975) relaciona-se à instabilidade marcante dos materiais elastoméricos quando expostos à temperatura ambiente por períodos prolongados.

Podemos observar, portanto, que para o grupo "A", a menor alteração observada foi com a técnica "Z" (0,22°) seguida da "H" (0,24°), da "Z+O" (0,41°) e a "J" (0,48°).

Analisados dessa forma, grupo por grupo, vemos que a técnica "J" (Jeltrate) mostrou-se a pior delas, pois apresentou os maiores valores em todos os grupos. Talvez, segundo Skinner¹⁰ (1954), isto esteja relacionado com a distorção durante a remoção do molde pela introdução de uma certa quantidade de esforços, que serão liberados mais tarde.

Um aspecto observado durante a separação molde/matriz foi o repuxo do material ocasionado pela diferença da pressão interna e externa do interior do molde, que somada à fraca resistência do material, promoveu alteração no conjunto. Quando a resistência do material é aumentada, evidentemente estes fatores são minimizados, dando maior estabilidade ao

molde, como observado na técnica "Z". Por este motivo, a técnica "Z" apresentou os menores resultados, em todos os grupos, significando com isso menores alterações com relação às angulações da matriz.

Estatisticamente, utilizando a técnica da análise de variância, fator único, verifica-se na Tabela 1 não existir diferença significativa entre as quatro técnicas para o Grupo de 90° (valor de $p = 0,60$). Estes resultados estão de acordo com os de Assunção⁵ (2001) que cita: "Implantes menos inclinados tendem a proporcionar moldes mais precisos". Em termos de dispersão (desvio padrão), as técnicas apresentam valores muito próximos. Através do teste-t de Student, comparando cada uma das técnicas com o valor de referência (matriz = 90,01) observamos que as técnicas com o alginato Hidrogum e a silicona Zetaplus não apresentaram médias significativamente distinta da matriz (valor $-p > 0,05$), sendo que as médias da técnica com o alginato Jeltrate e a silicona Zetaplus + Oranwash caracterizaram valores distintos da mesma.

Para o Grupo de 80°, Tabela 2, também não existe diferença significativa entre as quatro técnicas (valor $p = 0,12$) e, em termos de dispersão, a técnica com Zetaplus apresenta desvio padrão significativamente superior aos da técnica com Jeltrate e Zetaplus + Oranwash, não apresentando média significativamente diferente da matriz (dif. = -0,14)

Para o Grupo de 75°, Tabela 3, observamos não existir diferença significativa entre as técnicas (valor $-p + 0,23$), sendo que a técnica com Jeltrate apresentou a menor dispersão nos dados e que apenas na técnica com Zetaplus, a média não foi estatisticamente diferente da matriz (dif. = -0,55).

No Grupo de 65°, Tabela 4, não existe diferença estatística entre as técnicas (valor $-p = 0,35$). Neste Grupo, em termos de dispersão, as técnicas com Hidrogum e Zetaplus + Oranwash apresentam séries mais heterogêneas quando comparadas com as técnicas Jeltrate e Zetaplus. Neste Grupo é que ocorre a maior diferença (-1,48). Em termos estatísticos, todas as técnicas têm médias significativamente distintas do valor da matriz (65,8). Isto, até certo ponto parece óbvio em

Tabela 1 - Médias, análise de variância e desvios padrões dos implantes com inclinação de 90°

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância	DesvPad	Matriz	Dif.
A-90° J	10	895,26	89,53	0,355471	0,596	90,01	0,48
A-90° H	10	897,72	89,77	0,392818	0,627	90,01	0,24
A-90° Z	10	897,86	89,79	0,260738	0,511	90,01	0,22
A-90° O	10	896,02	89,60	0,321373	0,567	90,01	0,41

Tabela 3 - Médias, análise de variância e desvios padrões dos implantes com inclinação de 75°

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância	DesvPad	Matriz	Dif.
C-75° J	10	754,7	75,47	0,201378	0,449	74,16	-1,31
C-75° H	10	750,68	75,07	1,101018	1,049	74,16	-0,91
C-75° Z	10	747,05	74,71	0,843139	0,918	74,16	-0,55
C-75° O	10	752,5	75,25	0,806822	0,779	74,16	-1,09

Tabela 2 - Médias, análise de variância e desvios padrões dos implantes com inclinação de 80°

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância	Desvpad	Matriz	Dif.
B-80° J	10	800,76	80,08	0,18856	0,434	79,41	-0,67
B-80° H	10	802,43	80,24	0,502601	0,709	79,41	-0,83
B-80° Z	10	795,52	79,55	1,282707	1,133	79,41	-0,14
B-80° O	10	802,97	80,30	0,209446	0,458	79,41	-0,89

Tabela 4 - Médias, análise de variância e desvios padrões dos implantes com inclinação de 65°

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância	Desvpad	Matriz	Dif.
D-65° J	10	672,8	67,28	0,171756	0,414	65,8	-1,48
D-65° H	10	668,17	66,82	1,625112	1,275	65,8	-1,02
D-65° Z	10	665,59	66,56	0,219721	0,469	65,8	-0,76
D-65° O	10	667,13	66,71	1,415334	1,190	65,8	-0,91

função da inclinação excessiva do pilar. Talvez, os materiais de moldagem que tenham boa capacidade elástica de recuperação, possam oferecer melhores resultados refletindo em menores alterações de posição e, conseqüentemente em melhores adaptações.

Apesar de que a moldagem preliminar não representa o produto final de um trabalho de prótese ou prótese sobre implantes, devemos como cita Gulbransen⁶ (1994), minimizar as fontes de imperfeições a fim de que todo o sistema seja capaz de suportar as menores desadaptações, proporcionando saúde perimplantar e aumentando a longevidade do tratamento. A fidelidade do modelo obtido a partir das moldagens de transferência, seja ela para obtenção de modelos preliminares ou não, é motivo de observação cuidadosa, pois este fator é de fundamental importância para a obtenção de uma peça protética bem adaptada. Isto requer satisfatória associação de bons materiais com eficientes técnicas de moldagens a fim de registrar precisamente a posição dos implantes bem como seu relacionamento com os dentes adjacentes e o arco antagonista.

Conclusões

1. Todos os materiais mostraram alterações angulares em relação à matriz
2. O material que se apresentou mais estável, dimensionalmente, em relação à matriz foi o Zetaplus

Referências

1. ASSIF, D.; MARSHAK, B.; SCHIMIDT, A. Accuracy of implant impression techniques. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Carol Stream, v. 14, n. 2, p. 216-222, Mar./Apr. 1996.
2. ASSIF, D. et al. Accuracy of implant impression splinted techniques: effect of splinting material. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Carol Stream, v. 14, n. 6, p. 885-888, Nov./Dec. 1999.
3. ASSUNÇÃO, W.G. Avaliação de Moldagens para transferência de implantes ósseos integráveis com angulações diversas. 2001. 8 f. Tese (Doutorado em Reabilitação Oral) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
4. CARLSSON, L. Built-in strain and untoward forces are the inevitable companions of prosthetic mistif. *Nobelpharma News*, Stockolm, v. 8, n. 2, p. 5, 1994.
5. CARR, A.B. A comparison of impression techniques for a five implants mandibular model. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Carol Stream, v.6, n. 4, p. 448-455, July 1991.
6. GULBRANSEN, H. How do you test a cast framework fit for a full-arch fixed implant-supported prosthesis. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Carol Stream, v. 9, n. 4, p. 470-474, June 1994.
7. HUMPHRIES, R.M.; YAMAN, P.; BLOEM, T.J. The accuracy of implants master casts constructed from transfer impressions. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Carol Stream, v. 5, n. 4, p. 331-336, Dec. 1990.
8. LIU, A.D. Accuracy of replacing three tapered transfer impression coping in two elastomeric impression materials. *Int. J. Prosthodont.*, Lombard, v. 6, n. 4, p. 337-383, July/Aug. 1993.
9. MANSFIELD, M.A.; WILSON, H. J. Elastomeric impression materials: a method of measuring dimensional stability. *Br. Dent. J.*, London, v. 139, n. 7, p. 267-272, Oct. 1975.
10. SKINNER, E.W. A ciência dos materiais dentários. São Paulo: Ateneu, 1954. 518 p.
11. VIGOLO, P.; MAJZOUB, Z.; CORDIOLI, G. In vitro comparison of master cast accuracy for single-tooth implant replacement. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v. 83, n. 5, p. 562-566, May 2000.

Endereço para correspondência

Humberto Gennari Filho
UNESP - Departamento Mat. Dent. E Prótese
Rua José Bonifácio, 1195 Araçatuba - SP * CEP: 16015-050

3. A maior instabilidade dimensional foi creditada ao alginato Jeltrate.
4. O grupo, cujos valores, mais se aproximaram da matriz foi o de 90° com as técnicas do Alginato Hidrogum e com a sílica Zetaplus.

Abstract

The authors evaluated the effectiveness of some impression materials (alginate Jeltrate and Hidrogum, condensation silicone Zetaplus and Zetaplus + Oranwash) in the reproduction of the position of implants with inclination of 90°, 80°, 75° and 65° in relation to the surface of the matrix. The purpose of this investigation was to analyze which materials would provide least dimensional change in the achievement of preliminary casts, so that the splinting of the transfers with acrylic resin would be able to be accomplished in this phase on the cast instead of proceeding it inconveniently in the oral cavity. The authors concluded that, among the studied materials, the condensation silicone Zetaplus presented more dimensional stability.

Keywords

Dental impression materials; dental impression technique; dental implants