



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

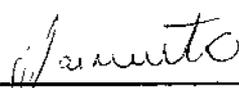
Monografia de Final de Curso

Aluno(a): Luale Leão Ferreira

Orientador(a): Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto

TCC 365

Ano de Conclusão do Curso: 2007


Assinatura do(a) Orientador(a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



LUALE LEÃO FERREIRA

ACABAMENTO E POLIMENTO FINAL DE MODELOS DE ESTUDO
ORTODÔNTICOS

Monografia apresentada à Faculdade
de Odontologia de Piracicaba, da
Universidade Estadual de Campinas,
como Trabalho de Conclusão do
Curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA

Piracicaba
2007

Unidade FOP/UNICAMP
N. Chamada
F413a
Vol. Ex.
Tombo BC/

C.T. 786410

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

F413a Ferreira, Luale Leão.
Acabamento e polimento final de modelos de estudo
ortodônticos. / Luale Leão Ferreira. -- Piracicaba, SP : [s.n.],
2007.
30f. : il.

Orientador: João Sarmento Pereira Neto.
Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Ortodontia. I. Pereira Neto, João Sarmento. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Francisco e Cristina, pelo amor incondicional e exemplo de cada dia. À minha irmã Lala, pelo amor, cuidado e carinho.

À Grazi, por toda a amizade, ajuda, preocupação e orientação. Pelo colo, pela força, pelas lágrimas... por estar comigo, mesmo longe, SEMPRE.

À minha família Bolor, Francine, Ary, Rafaela, Samantha, Juliana e Carolzinha; pela alegria de cada dia... pelo companheirismo, paciência e amizade. Por estarem comigo lado a lado nesse jornada.

À Andréa, Marina, Corinne, Sueli e Tatiane pelos momentos inesquecíveis; pelas risadas, pelas lágrimas, pelas horas gastas a me ouvir, me consolar... pela amizade e apoio, na alegria e na tristeza.

Ao Bruno, pela ajuda e apoio incondicional de dois anos... minha eterna gratidão.

Ao João Flávio, Ju Utimura e Lu de Paula pelo socorro prestado nas horas mais inoportunas e por fazerem meus dias de clínicas mais leves e felizes.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto, pelo exemplo de profissionalismo, incentivo e atenção dispensadas para a execução deste trabalho.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, FOP-UNICAMP, pela possibilidade de realização do curso e pelo conhecimento adquirido.

Às pessoas que, de longe e de perto, contribuíram de alguma forma para a realização dessa fase. Aos que, nesses quatro anos de luta, estiveram ao meu lado.

SER FELIZ

“ É importante que você se lembre sempre que ser feliz não é ter um céu sem tempestades, caminhos sem acidentes, trabalhos sem fadigas, relacionamentos sem decepções;

Ser feliz é encontrar força no perdão, esperança nas batalhas, segurança no palco das dificuldades, amor nos desencontros.

Ser feliz não é apenas valorizar os bons momentos, mas refletir sobre os momentos difíceis. Não é apenas comemorar o sucesso, mas entender o fracasso.

Ser feliz é reconhecer que vale à pena viver, apesar de todos os desafios, incompreensões e períodos de crise.

Ser feliz não é uma fatalidade do destino, mas uma conquista de quem sabe viajar para dentro de seu próprio ser.

É deixar-se caminhar... E, quando errar o caminho, recomeça tudo de novo. Assim, descobrirá que ser feliz não é ter uma vida perfeita...

Ser feliz é deixar de ser vítima dos problemas e se tornar autor da própria história.”

Sumário

Resumo	5
1. Introdução	7
2. Revisão de Literatura	10
3. Proposição	15
4. Seqüência de Acabamento e Polimento Proposta	16
5. Discussão	24
6. Conclusões	26
7. Referências bibliográficas	28

Resumo

Este trabalho visa apresentar seqüências de acabamento e polimento dos modelos ortodônticos, com o intuito de habilitar o clínico e seus auxiliares para no tratamento final dos mesmos. Tais técnicas têm por objetivo principal estabelecer um padrão de solução polidora e técnica que aumente a resistência superficial do gesso, obtendo a impermeabilidade da superfície do gesso, facilitando a manutenção da limpeza superficial e melhorando a estética e a apresentação do modelo. Os resultados almejados com o processo de tratamento final do modelo, todavia, não deve interferir na fidelidade do modelo em reproduzir os aspectos anatômicos de interesse. Sendo tão importante e fundamental a correta reprodução da cavidade bucal dos pacientes por meio dos modelos de estudo, o trabalho mostra a correta técnica de acabamento e polimento, para que os modelos se tornem mais resistentes e apresentáveis.

Palavras chaves: acabamento, polimento, modelos de estudo.

1. Introdução

Modelos em gesso-pedra com detalhes e minúcias, anatomicamente articulados auxiliam no reconhecimento da oclusão, das porções dentárias e maxilares, das relações de diagnóstico, dos planos de tratamento e sua execução, e servem como registro prévio ao tratamento.

Os modelos de gesso, bem como os demais elementos que integram a documentação ortodôntica, representam uma das mais valiosas fontes de informação e registro de casos clínicos.

ALMEIDA, et al. (1993) afirmaram que modelos bem recortados e convenientemente preparados são de suma importância para o clínico-geral, o odontopediatra, o protesista e o ortodontista, pela facilidade de imediata da correta relação oclusal. Eles também facilitam a comunicação entre profissional e o paciente, servindo para comparar os estágios ortodônticos iniciais e finais, avaliando o tratamento realizado.

ALMEIDA & PRATES (1980) relataram a elaboração de modelos ortodônticos deve ser de maneira cuidadosa e perfeita, visto que os modelos de estudo são umas das melhores fontes de registro permanente da situação clínica de um caso, faz-se necessário a sistematização de uma técnica para preparo e acabamento dos mesmos. Os modelos de estudo constituem um dos mais importantes instrumentos que o ortodontista tem em mãos para

avaliar a discrepância entre o volume dentário e as bases ósseas; portanto, sua elaboração deve ser cuidadosa e a mais perfeita possível. Observa-se também que os modelos servem de registro de uma maloclusão original; antes do tratamento o paciente pode ter conhecimento da situação clínica de sua boca e pós-tratamento pode avaliar o tratamento realizado por seu ortodontista.

ALMEIDA et al. (1989), afirmaram que o planejamento ortodôntico requer modelos com características específicas, como a reprodução fiel do tecido mole, envolvendo freios, e todo rebordo alveolar, com a finalidade de obter uma melhor visualização do contorno das raízes dentárias.

De acordo com VIGORITO (1977), a obtenção de modelos deve ser por uma técnica apurada; para permitir uma perfeita reprodução ao observador e para verificação de todos os aspectos às áreas dento - alveolares.

Para VELLINI (2002), o modelo de estudo em ortodontia é um dos itens de maior importância para o diagnóstico e plano de tratamento; e é com o auxílio dos modelos que podemos observar detalhes impossíveis de serem visualizados na boca, analisar a simetria dos arcos, inclinação dentária, forma, tamanho e posição dos dentes, bem como efetuarmos diferentes análises ortodônticas.

A padronização na preparação dos modelos ortodônticos, segundo USBERTI et al.(1976), facilita a comparação de modelos e a verificação do progresso de um caso clínico. O clínico, por isso, dedica uma atenção especial a esta parte da documentação, preparando os modelos segundo uma seqüência criteriosa de construção, desde a obtenção da moldagem até o polimento final.

BACCHI et al. (1978) relataram que o acabamento final de um modelo ortodôntico consiste no alisamento, impregnação e polimento superficial. O tratamento final tem por finalidade básica aumentar a resistência superficial do gesso, obter a impermeabilidade da superfície, facilitar a manutenção da limpeza superficial e melhorar a estética e a apresentação do modelo; e deve ser aplicado a todas as superfícies do modelo, incluindo as bases e as partes anatômicas nele reproduzidas. Os resultados almejados com processo de tratamento final do modelo, todavia, não deve interferir na fidelidade do modelo em reproduzir os aspectos anatômicos de interesse.

O presente trabalho teve o objetivo de demonstrar o tratamento final de um modelo de estudo com finalidade ortodôntica, seu acabamento e polimento; com o intuito de orientar os profissionais quanto ao tratamento final para um modelo ortodôntico, que representam a condição real da cavidade oral, não interferindo na fidelidade do modelo e permitindo um maior grau de confiabilidade ao Diagnóstico Ortodôntico.

2. Revisão da Literatura

STRANG (1954) descreveu o acabamento do modelo ortodôntico com faca para gesso e lixa d'água. Para o polimento adequado, preconizou o banho do modelo com uma solução aquosa concentrada em flocos e a posterior fricção com fragmento de tecido suave e macio, como seda.

MACHADO (1960) propôs minuciosamente um processo que consiste, primeiramente, no alisamento das superfícies da base do modelo com pedra "Carburundum" anua e lixa d'água fina. Os modelos devem ser colocados para desidratação em estufa à temperatura máxima de 70°C, e em seguida imersos em solução de bórax a 2% (20 gramas/litro de água destilada) por um período de 30 minutos. O modelo, então, deve ser seco no ambiente ou em estufa, a temperatura menor que 70°C e mergulhado por 24 horas em outra solução. Para o preparo dessa solução são necessários 250 gramas de sabão de coco ralado, de primeira qualidade, um litro de água destilada e uma colher (sopa) de ácido bórico. O sabão deve ser dissolvido em água destilada sob aquecimento em banho-maria, adicionando-se o ácido bórico.

De acordo com MOYERS (1973), é preparada uma solução de flocos de sabão de boa qualidade que é resfriada a temperatura ambiente, na qual o modelo é imerso por menos de 20

minutos. Como alternativa, ainda é proposta a utilização de um talco friccionado sobre as superfícies do modelo.

Para VIGORITO (1977), como primeiro passo para o acabamento dos modelos, os excessos e bordas são regularizados e, com uma lixa d'água nº 500, apoia-se o modelo em uma placa de vidro e planificam-se as faces planas. Se o modelo apresentar alguma eventual bolha de ar, ela deve ser preenchida com gesso, e o modelo novamente lixado. Após secagem em estufa a 40°C, prepara-se uma solução para polimento com os seguintes ingredientes: 250 gramas de sabão de coco, 10 gramas de bórax, 1 litro de água. Os ingredientes são misturados à temperatura de 60°C, até a formação de uma solução homogênea. Banha-se nesta solução à temperatura ambiente durante 12 horas. O polimento é feito com um pedaço de flanela ou seda.

BACCHI et al. (1978) utilizaram um processo semelhante ao usado por MACHADO, porém, com algumas modificações visando diminuir a corrosão dos modelos e sedimentação de uma crosta de sabão sob os modelos. Após alisamento prévio das bases do modelo com pedra "Carburundum" anual e lixa d'água fina, desidratação em estufa a temperatura máxima de 70°C por cerca de 12 horas e deixados para esfriar à temperatura ambiente. Os modelos devem ser imersos por 30 minutos em uma solução de bórax a 2% em água destilada, preparada a frio, e novamente desidratados. Uma nova solução, composta por 200 gramas de sabão de primeira qualidade, reduzido a escamas, um litro de água destilada, uma colher (sopa) rasa de bórax e duas colheres (sopa) rasas do mesmo gesso usado na fabricação do modelo a ser tratado é preparada para a imersão dos modelos por um período de 5 horas. O preparo da solução é similar ao adotado por MACHADO (1960), entretanto, a dissolução do sabão em água foi feita sob aquecimento direto e não em banho-maria. Após a dissolução do sabão a uma temperatura aproximada de 50°C, sob constante agitação, o bórax é adicionado.

Deixa-se a solução esfriar à temperatura ambiente, e a seguir adiciona-se o gesso (em pó) e agita-se por 5 minutos. Deixa-se a solução em repouso por 30 minutos e procede-se à filtração através de tecido de flanela ou chumaços de algodão colocados em um funil. Retirados da solução de sabão, os modelos foram lavados em água corrente e postos em estufa para secagem a temperatura máxima de 70°C. Após a secagem foram submetidos à fricção com um tecido macio de algodão, para obtenção de brilho.

De acordo com ALMEIDA, PIZAN e SANTOS (1993), após acabamento os modelos são colocados em estufa a 60°C para serem desidratados, a fim de intensificar a dureza superficial. A remoção dos modelos da estufa só deve ser realizada após seu completo resfriamento, evitando a ocorrência de trincas e fraturas. A desidratação também pode ser realizada pelo calor de duas lâmpadas de 500W por uma hora a uma distância de 50 cm, porém a prática tem ensinado que os modelos também são desidratados deixando-os expostos à ventilação e temperatura ambiente por 24 a 36 horas. Apesar de esse procedimento depender um tempo maior, evita-se totalmente a possibilidade de ocorrer trincas e fraturas nos mesmos. O autor também observa que os cristais de sulfato de cálcio do gesso podem se desintegrar quando a temperatura ultrapassar 100°C. A solução utilizada para o tratamento e acabamento final é composta por 250 gramas de sabão de coco em barra, sem detergente; 10 gramas de bórax (o equivalente a uma colher de sopa rasa); e um litro de água. O sabão é raspado e aquecido sob aquecimento indireto (banho-maria) a uma temperatura de 60°C; o bórax é adicionado, agitando constantemente a solução, deixando-a esfriar a temperatura ambiente. A solução preparada é colocada em recipiente plástico e os modelos desidratados são imersos nessa solução com os dentes voltados para baixo. Esse procedimento visa saturar as superfícies com uma camada obliterante capaz de aumentar a resistência superficial do gesso, conferindo brilho e uma melhor estética, facilitando a manutenção da limpeza superficial. Os modelos permanecem imersos nessa solução por 12 horas, depois são

removidos, lavados em água corrente e postos para secar. A seguir, os modelos podem receber um polimento com disco de feltro adaptado a politriz em baixa rotação ou manualmente com uma meia de seda.

Segundo CAMARGO & MUCHA (1999), nos modelos recém recortados, podemos observar a presença de bolhas negativas, que devem ser preenchidas; e ainda que a superfície do gesso encontra-se irregular e fosca. O material usado para a melhora dos modelos consiste em modelo hidratado, faca para cortar gesso, scrapers nº1 e nº3, pedra Carborundum, lixa d'água nº400, placa de vidro, espátula para manipular cimento, recipiente com água, gesso, espátula Lecron e esculpidor Hollenback. Para a remoção das irregularidades são usados a faca para cortar gesso e os scrapers. As pequenas bolhas positivas que geralmente são encontradas na região de fundo de rebordo também devem ser desgastadas por intermédio desses instrumentos. Para a remoção de bolhas menores na região cervical dos dentes, assim como aquelas encontradas na região das rugosidades palatinas, instrumentos mais delicados devem ser utilizados, tais como as espátulas Lecron ou o Hollenback. Para o alisamento das superfícies dos modelos inicia-se passando a pedra Carborundum em água corrente. A seguir passa-se a lixa d'água nº400. A lixa é apoiada sobre a pedra de Carborundum a fim de conferir maior uniformidade ao desgaste. A calefação do modelo é um importante passo, utilizando pequenas porções do mesmo tipo de gesso utilizado na confecção do modelo, recém manipuladas. Os modelos de vem ser colocados ao sol, a fim de proceder sua secagem final. Esse procedimento pode ser feito, deixando-se os modelos ao sol, o que inclusive os tornará mais claros. É então preparada uma solução para a impregnação, com a seguinte composição: 250 gramas de sabão em barra e sem detergente, 30 a 50 gramas de bórax e um litro de água filtrada. A solução é colocada em recipientes plásticos e os modelos, devidamente desidratados, são imersos na solução com os dentes voltados para baixo por 2 a 4 horas. Após esse período, os modelos são removidos da solução, lavados em água corrente e

posto para secar por 24 horas, sempre com os dentes para baixo. A seguir, os modelos recebem polimento manual com uma meia de seda, finalizando com algodão umedecido em água.

VELLINI (2002) preconiza o mesmo processo utilizado por VIGORITTO (1977): modelos sem excessos e lixados, sem bolhas, são secos em estufa a 40°C. Em uma solução polidora composta por 250 gramas de sabão de coco, 10 gramas de bórax e um litro de água, preparados sob banho-maria a 60°C e após resfriamento, os modelos são imersos por 12 horas e em seguida, secos a temperatura ambiente. O polimento deve ser feito com seda ou flanela.

3. Proposição

Apresentar uma seqüência laboratorial para o acabamento e polimento de um modelo de estudo ortodôntico, com todas as fases laboratoriais.

4. Seqüência de Acabamento e Polimento Proposta

Buscando melhorar a estética e a apresentação do modelo, facilitar a manutenção da limpeza superficial e aumentar a resistência superficial do gesso; o acabamento e tratamento final do modelo ortodôntico não devem, todavia, interferir na fidelidade do modelo em reproduzir os aspectos anatômicos de interesse.

O acabamento final é dividido em três fases: alisamento, que consiste da retirada de irregularidades dos modelos; impregnação, fase na qual o modelo é imerso em uma solução para polimento; e o polimento superficial, onde o modelo recebe brilho e o polimento propriamente dito.

Para realizarmos a seqüência de acabamento final de modelos ortodônticos, utilizaremos os seguintes materiais:

- Modelos de gesso superior e inferior
- Sabão de coco em pedaço ou pedra, bórax- $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$, e água destilada misturados em solução.

ACABAMENTO DOS MODELOS

Ao finalizar-se o recorte dos modelos superior e inferior, nota-se que as superfícies recortadas apresentam, na maioria das vezes, bolhas negativas, e ainda que a superfície do gesso se encontre irregular ou demasiadamente áspera.

O acabamento do modelo ortodôntico é efetuado com o auxílio de lâmina e cabo de bisturi, com a finalidade de tirar os excessos que as bordas das bases dos modelos possam apresentar. Recortam-se os excessos e esculpem-se as bordas dos modelos superior e inferior de forma não retentiva. Em baixo de água corrente, utilizamos também uma lixa d'água n°600 para que o modelo, apoiado a uma placa de vidro, tenha todas as superfícies planas lixadas, eliminando as irregularidades e o aspecto áspero; porém deve-se tomar cuidado para não desgastá-las em demasia.

Eventuais bolhas podem ser encontradas no modelo; nesse caso, elas devem ser preenchidas com pequenas porções de gesso recém-manipulado, utilizando o mesmo tipo de gesso utilizado para a confecção do modelo. O excesso do material é removido com algodão e o modelo foi novamente levado à água corrente e lixado e regularizado com lixa d'água.

O modelo é desidratado em estufa a 60°C (Fig. 1) até que o modelo apresente uma coloração branca, com o objetivo de intensificar a dureza superficial do modelo. A remoção

do modelo da estufa só será realizada após seu completo resfriamento, para evitar a formação de trincas e fraturas.



(Figura 1)

PREPARO DA SOLUÇÃO PARA POLIMENTO

Com os modelos fora da estufa, realizaremos o tratamento e polimento final. Preparamos uma solução (Fig. 2) com os seguintes ingredientes:

- 250 gramas de sabão de coco, em pedaço ou em pedra, sem detergente;
- 10 gramas de bórax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$), o equivalente a uma colher rasa de sopa;
- 1 litro de água destilada.



(Figura 2)

O sabão de coco foi reduzido a escamas e sua dissolução na água foi feita sob aquecimento em aparelho de microondas por um período de dois minutos, onde bórax foi

adicionado, sob agitação constante, até a formação de uma solução homogênea, como mostra a Fig. 3. A solução deve ser resfriada à temperatura ambiente. Em seguida, a solução preparada foi colocada em um recipiente plástico.



(Figura 3)

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA

IMPREGNAÇÃO

Os modelos desidratados foram imersos nessa solução (Fig. 4) com os dentes voltados para baixo, onde permaneceram por 12 horas. Passadas 12 horas, eles foram removidos, lavados em água corrente (Fig. 5) e posto para secar em estufa a uma temperatura de 70°C (Fig. 6).



(Figura 4)



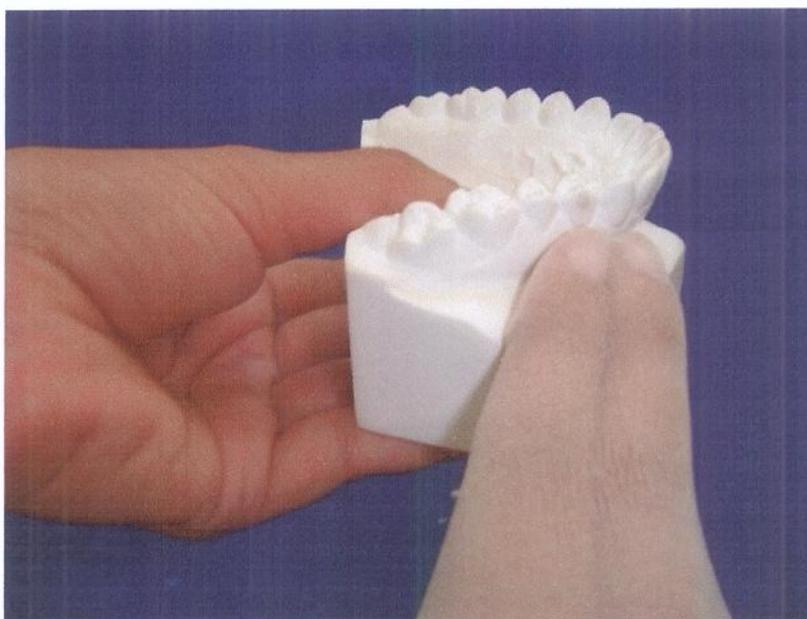
(Figura 5)



(Figura 6)

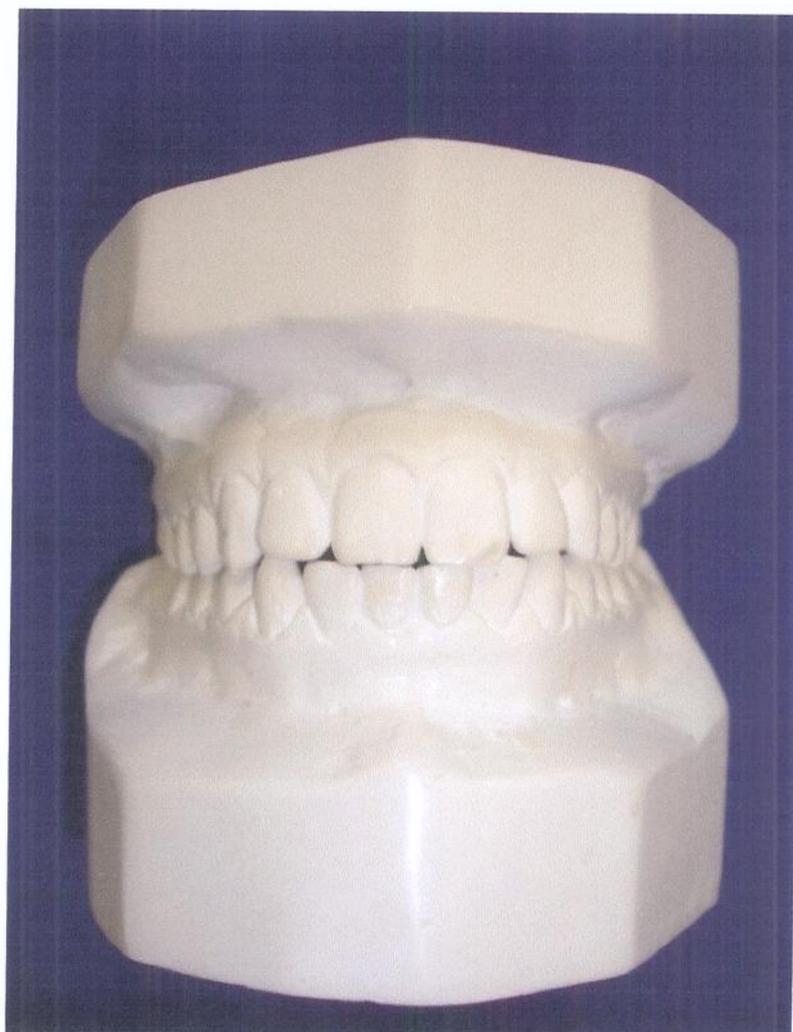
POLIMENTO SUPERFICIAL

Após a secagem, os modelos foram submetidos à fricção com tecido macio de seda em baixo de torneira com bastante água, de preferência morna, com a finalidade de se obter brilho superficial (Fig. 7). Outra maneira de se obter um bom polimento é com o auxílio de disco de feltro adaptado a politriz em baixa rotação.



(Figura 7)

Dessa forma obtêm-se modelos com técnicas de alisamento, impregnação e polimento superficial padronizados, que servirão como base para o estudo e análise do caso clínico, assim como para o arquivo de determinadas condições especiais (Fig. 8).



(Figura 8)

5. Discussão

O modelo de estudo em ortodontia deve estar perfeitamente ocluído e artístico. O modelo artístico não só fornece uma aparência agradável, mas tem o propósito de uniformidade. A subsequente comparação de modelos e verificação do progresso de um caso clínico é facilitada quando for adotado um método padrão na preparação, em todas as etapas, de cada um desses modelos.

Baseando na divergência de opinião entre os autores, podemos observar que ALMEIDA, PIZAN e SANTOS (1993), preconizam que a temperatura para a desidratação inicial do modelo de estudo ortodôntico é de 60°C; VELLINI (2002) e VIGORITO (1977) estabelecem essa mesma temperatura de 40°C; e MACHADO (1960) e BACCHI et al. (1978) optaram por 70°C. Não podemos observar qual das temperaturas é a mais adequada para a desidratação, porém sabemos que todas são consideradas aceitáveis, visto que os cristais de sulfato de cálcio do gesso se desintegram somente quando a temperatura ultrapassar 100°C.

Para MACHADO (1960) e BACCHI et al. (1978) os modelos são imersos, após desidratação, em solução de bórax a 2% (20 gramas/litro de água destilada) por um período de 30 minutos, para uma nova desidratação e posterior imersão na solução para polimento.

A solução para polimento composta por 250g de sabão de coco, 1 litro de água e 10gramas de bórax, preparada sob aquecimento indireto a temperatura de 60°C; foi utilizada por ALMEIDA, PIZAN e SANTOS (1993), Henriques et al., VELLINI (2002) e VIGORITO (1977). Os modelos devem ficar imersos por 12 horas.

MACHADO (1960) faz uso de fórmula semelhante, porém utiliza 1 colher de sopa de ácido bórico substituindo o bórax. Observou-se, entretanto, que o ácido bórico ou substâncias

derivadas de sua combinação com elementos do sabão atacam e age na superfície dos modelos.

Já BACCHI et al. (1978) propõe uma solução composta por 200 g de sabão de coco, um litro de água destilada, uma colher (sopa) rasa de bórax e duas colheres (sopa) rasas do mesmo gesso usado na fabricação do modelo a ser tratado é preparada para a imersão dos modelos por um período de 5 horas, sob aquecimento direto.

BACCHI et al. (1978) também discorda dos demais autores citados quanto a forma dos modelos secarem após a imersão da solução polidora. O autor propõe uma nova secagem em estufa a uma temperatura máxima de 70°C; enquanto os outros autores defendem a secagem dos modelos a temperatura ambiente.

Quanto ao polimento, ALMEIDA, PIZAN e SANTOS (1993), preconizam o uso de disco de feltro adaptado a politriz em baixa rotação ou manualmente com uma meia de seda. BACCHI et al. (1978) propõe a fricção com um tecido macio de algodão que não solta fiapos para obtenção de brilho; VELLINI (2002) e VIGORITO (1977) estabelecem que o polimento deve ser feito com seda ou flanela.

6. Conclusões

De acordo com a revisão de literatura consultada e com a demonstração de uma técnica de acabamento e polimento de um modelo de estudo com finalidade ortodôntica, podemos concluir que:

- Os modelos facilitam a comunicação entre profissional e o paciente, servindo para comparar os estágios ortodônticos iniciais com os finais, avaliando o tratamento realizado.
- Os modelos de estudo constituem um dos mais importantes instrumentos que o ortodontista tem em mãos para avaliar a discrepância entre o volume dentário e as bases ósseas; portanto, sua elaboração deve ser cuidadosa e a mais perfeita possível.
- Independente da solução e técnica a ser utilizada, os resultados almejados com o processo de tratamento final do modelo, todavia, não deve interferir na fidelidade do modelo em reproduzir os aspectos anatômicos de interesse.
- Pudemos perceber diferenças nas técnicas de acabamento e polimento, mas todos coincidem em características como: temperatura máxima para desidratação do modelo semelhante; solução destinada para polimento composta por, basicamente, mesmos ingredientes. O polimento com a fricção de tecidos de seda e de algodão também é um ponto concordante dentre os autores.

- A substituição do ácido bórico pelo bórax trouxe vantagens à solução, já que problemas, como a corrosão da superfície do modelo, foram eliminados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, M. H. C. ; PRATES, N. S. – Aparelho utilizado para determinar o plano oclusal durante o recorte de modelos ortodônticos R. G. O., 28 (1): 49-52, jan/mar, 1980.
2. ALMEIDA, R. R. de etal. Rev. Fac. Odont. Lins 2(1):21-7, jan/jun. , 1989.
3. ALMEIDA, R. R. de etal. Rev. Fac. Odont. Lins 6(1):42-7, jan/jul. , 1993.
4. BACCHI, E. O. S.; ARAÚJO, M. C. M.; NOUER, D. F.; ALMEIDA, M. H. C.; ANTUNES, F. C. M. – Tratamento e polimento finais de modelos ortodônticos.
5. CAMARGO, E. S.; MUCHA, J. N,- Rev. Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial- V4, nº3- mai/jun.-1999
6. INTERLAND & VIGORITO, J. W. – Uma técnica para o desgaste de modelos de estudo ortodônticos- 1967
7. MACHADO FILHO, J. – Contribuindo ao conhecimento do preparo de modelos em ortodontia. An. Fac. Nac. Odont. Rio de Janeiro, 13: 115-60, 1960.
8. MOYERS, R. E. – Ortodontia, 4ª edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991. P 440-441
9. PRATES, N. S.; ALMEIDA, M. H. C.; ARAÚJO, M. C. M.; BACCHI, E. O. S.; NOUER, D. F.; CIVOLANI, M. I. –Técnica para recortes de modelos

10. USBERTI, A. C.; GUERRINI, R.; PETERS, C. F. – Uma técnica de recortes de modelos. Bolm. Fac. Odont. Piracicaba (1977) 23-39, 1976
11. VELLINI, F. - Ortodontia Diagnóstico e Panejamento - 5ª edição- 2002: 147-150.
12. VIGORITO, J. W. – Documentação em Clínica Ortodôntica- Ortodontia: Base para iniciação, S. INTERLAND, p. 323-332, 1977.

