

E-book



Confecção de Attachments para alinhadores
Invisíveis com

NEO SPECTRA

Edição 2

 Dentsply
Sirona



Prof. Dr.
Alexander Nishida

@alexander.nishida
doutornishida@gmail.com

Graduação, Mestrado e Doutorado pela Faculdade de
Odontologia da Universidade de São Paulo - USP
MBA em Marketing - USP- ESALQ
Especialista em Ortodontia - FACSETE
Prática Clínica Privada

INTRODUÇÃO

A evolução da ortodontia levou a procura por opções cada vez mais estéticas para o alinhamento dentário. Os alinhadores invisíveis surgiram como uma alternativa aos aparelhos metálicos ou mesmo aos brackets estéticos tornando a ortodontia mais atrativa ao público que antes rejeitava a idéia de usar aparelho. Hoje os alinhadores realizam praticamente todos os movimentos que a ortodontia convencional realiza com a vantagem da maior aceitação dos pacientes e a possibilidade de remoção.



Porém para que os movimentos induzidos pelo alinhador sejam efetivos é necessário a confecção dos attachments, acessórios de resina composta colados às estruturas dentárias e que realizam forças sinérgicas com o aparelho para possibilitar a movimentação dentária.

Seu formato, tamanho e localização são determinados pelo tipo de movimento esperado para a movimentação e são determinados durante a etapa de planejamento ortodôntico.

Os attachments devem possuir resistência à compressão, tração e cisalhamento para que aguentem a colocação e remoção do aparelho durante o tratamento e mantenham o seu formato e funcionalidade durante todo o período de uso.



Além disso devem apresentar propriedades estéticas de mimetização da estrutura dentária para que permaneçam invisíveis ou minimamente perceptíveis para colaborar com a estética do aparelho. Eles não devem pigmentar e nem alterar a sua cor pela dieta ou hábitos do paciente. Sendo assim é essencial que a resina composta escolhida para a confecção dos attachments tenha características de composição que permitam excelente resistência mecânica e as melhores características estéticas. A resina Neo Spectra possui a tecnologia SphereTEC que confere ótimas propriedades de resistência mecânica e manipulação facilitando muito o processo de confecção dos attachments. Além disso é desejável que a resina escolhida para esse fim não seja pegajosa e nem forme fio durante a manipulação, característica totalmente atendida pela resina Neo Spectra,

A resina da Dentsply NEO SPECTRA possui em seu leque de cores 3 opacidades diferentes. Esmalte, uma resina de característica translúcida. Dentina, de cor opaca utilizada para caracterizar a parte interna dos dentes e por isso oferecendo maior dificuldade de passagem à luz e as cores Cloud, também chamadas de universais ou camaleão. Essas são cores de opacidade intermediária entre o esmalte e a dentina e que podem ter inúmeras funções

Neo Spectra ST - Effects



Dentina 1

Dentina 3

Esmalte 1

Neo Spectra ST - Effects: ESMALTE

1 ÚNICO ESMALTE

Esmalte 1

Suavemente translucido com valor acentuado

Esmalte Acromático

Resinas Translúcidas voltadas para efeitos de profundidade, recobnmento final, conchas palatinas.



Neo Spectra ST - Effects: DENTINAS

2 tonalidades de Dentinas



Dentina 1 - Anel Bege (Cor próxima de B1,A1) - Dentes de criança, jovens e clareados

Dentina 2 - Anel Amarelo (Cor próxima de A2, A3) - Dentes adultos

Resinas Opacas voltadas à restaurações de grande volume e de fundo escurecido ou que necessitem de mascaramento do substrato.

Neo Spectra ST - Cores CLOUD



5+1 cores para resolver TUDO

A1 A2 A3 A3,5 A4 BW

Fechamento de diastemas
Classe III, Classe II, Classe V, Classe I rasa
Reanatomização
Attachment

O caso clínico a seguir descreve a técnica de confecção de attachments e como devem ser os procedimentos para uma perfeita adesão e longevidade dos acessórios.

Protocolo

O sucesso e longevidade dos attachments dependem do material e do protocolo de confecção dos mesmos. A seguir será descrito um protocolo para a realização do procedimento.

1. Prove o gabarito dos attachments na boca do paciente para verificar se o mesmo está perfeitamente adaptado.



Imagem 1: gabarito para construção dos attachments

2. Recomendamos realizar a cimentação dos attachments antes da realização dos desgastes interproximais



Imagem 2: Aspecto inicial da paciente

3. Remova o gabarito da boca do paciente, realize raspagem e profilaxia com Pasta Profilática Odahcan® para remoção de cálculo e biofilme que possa prejudicar a adesão.



Imagem 3: Pasta para profilaxia dos dentes

4. Use um afastador labial para ajudar a melhorar o campo visual dos dentes a serem trabalhados

5. Realize o teste de cor para verificar se a cor escolhida está compatível com o substrato dentário. O teste é realizado colocando um incremento de resina (sem realizar procedimento adesivo) na região a ser restaurada e realizando a fotopolimerização do incremento durante pelo menos 20 segundos com um fotopolimerizador de alta irradiância. Depois de fotopolimerizado jogue água sobre a resina e verifique a compatibilidade da tonalidade. Uma vez que a cor seja compatível remova o incremento de resina com uma espátula fazendo um movimento lateral na interface de união.



Imagem 4: teste de cor com resina Neo Spectra A1 no dente 11.



Imagem 5: Teste de cor utilizando a resina Neo Spectra E1 no dente 21.



Imagem 6: Aspecto das resinas após a fotopolimerização



Imagem 6: Escolha da compatibilidade com o dente e resina úmidos.

6. Corte o gabarito em duas partes na região da linha média. Isso facilita o processo de adesão por quadrante e diminui o risco da contaminação da área adesiva.

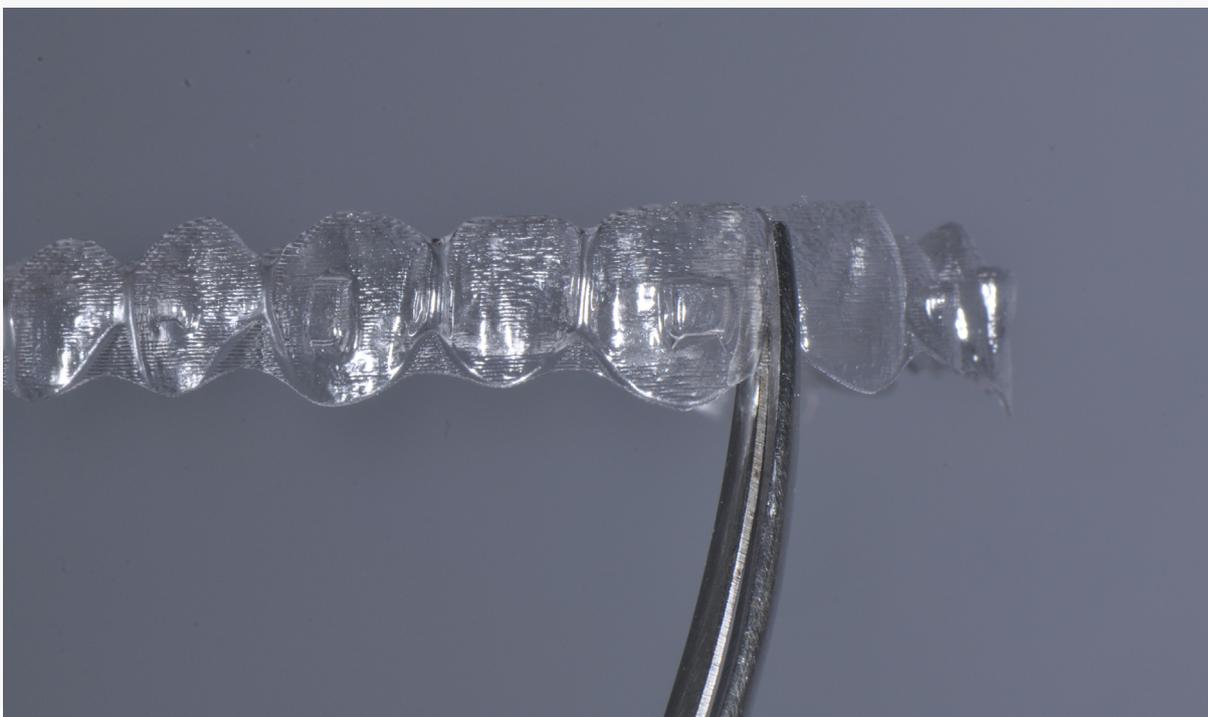


Imagem 6: Recorte do gabarito na linha média.

7. Carregue os casulos dos attachments no gabarito com a resina composta Neo Spectra na cor escolhida. Deixe os attachments ao abrigo da luz para evitar a polimerização precoce. A quantidade de resina não deve extravasar muito do casulo afim de evitar o trabalho de remoção de excessos além do necessário.



Imagem 8 e 9: Gabarito carregado com resina Neo Spectra e ao abrigo da luz.

8. Realize o processo de condicionamento das áreas onde serão colados os attachments utilizando Ácido Fosfórico 37% Dentsply®. Tente realizar o condicionamento em uma área um pouco maior que o tamanho do attachment mas evite o condicionamento de áreas desnecessárias. Tome o cuidado de recolher o ácido antes de realizar a lavagem para diminuir a quantidade de ácido que pode cair na cavidade bucal causando desconforto ao paciente.



Imagem 10: condicionamento de hemi arcada das áreas a serem cimentadas com ácido fosfórico.

9. Remova com jato de ar o excesso do ácido e recolha com uma gaze para evitar que o ácido caia no ambiente bucal.



Imagem 11: Remoção dos excessos de ácido fosfórico e recolhimento sobre a gaze para que não caia na cavidade bucal irritando as mucosas ou causando desconforto ao paciente.

10. Lave abundantemente para que a superfície seja totalmente limpa do ácido



Imagem 12: Lavagem abundante de toda a área condicionada

11. Seque o esmalte com jato de ar



Imagem 13: Aspecto do esmalte condicionado após a secagem

12. Aplique o sistema adesivo Prime&Bond Universal® sobre a área condicionada realizando fricção com auxílio de um aplicador. Realize a evaporação do solvente de toda a área aderida



Imagem 14: Aplicação do adesivo sobre a área condicionada



Imagem 15: Aspecto do esmalte condicionado com Prime & Bond Universal



Imagem 16: Evaporação do solvente com jato de ar.

13. Fotopolimerize as áreas onde o sistema adesivo foi aplicado.

14. Leve o gabarito com a resina aplicada em posição, segurando firmemente contra a arcada e verificando o encaixe completo na área incisal.



Imagem 17: Posicionamento do gabarito



Imagem 18: Conferência do posicionamento do gabarito pela incisal

15- Realize a fotopolimerização de 20 segundos sobre cada um dos attachments



Imagem 19: Fotopolimerização do attachment

16- Remova o gabarito e com auxílio de pontas multilaminadas remova os excessos superficiais e dê acabamento com Pontas de acabamento ENHANCE®



Imagem 20: Remoção do gabarito



Imagem 21: remoção dos excessos com ponta multilaminada e contra-ângulo multiplicador 1:5



Imagem 22: Acabamento com enhance e contra ângulo 1:1 sirona

17. Passe fio dental entre todos os dentes do quadrante afim de verificar se o excesso de sistema adesivo que possa ter espirrado não fechou os espaços interdentários.

18. Repita os processos nos quadrantes seguintes



Imagem 23: Aspecto dos dentes após a cimentação dos attachments



Imagem 24: Aspecto por visão lateral dos attachments cimentados.



Imagem 25: Sorriso com os attachments



Imagem 26: Sorriso com o aparelho em posição.

Uma alternativa extremamente interessante é realizar a confecção dos attachments com resina fluida ao invés de resina em massa. Para essa modalidade indicamos a utilização da resina NEO SPECTRA ST FLOW. Que possui as mesmas características da NEO SPECTRA em massa mas como a consistência fluida que permite agilizar o processo de posicionamento da resina composta dentro dos casulos no gabarito do aparelho. Pela excelente tixotropia os gabaritos podem ser carregados previamente sem o risco de escorrimento da resina. O ganho substancial de tempo pela injeção da resina fluida permite diminuir o tempo da consulta da colagem de attachments e diminuir o desconforto do paciente.



Imagem 27: Teste de cor sobre a superfície dentária para avaliação da cor ideal com Neo Spectra ST Flow.



Imagem 28: Carregamento dos gabaritos com Neo Spectra ST FLOW



Imagem 29: Após passar por profilaxia, o substrato dentário é preparado para adesão com a utilização de ácido fosfórico, lavagem, secagem, aplicação de adesivo e fotopolimerização.



Imagem 30: O Gabarito com as resinas é levado em posição e fotopolimerizado;



Imagem 31: Aspecto dos gabaritos posicionados e fotopolimerizado com os attachments.



Imagem 32: Aspecto da arrecada superior e inferior com os attachments colados.

A Neo Spectra Flow pode ainda ser utilizada para a confecção de ponticos em casos de ausências dentárias

Materiais utilizados neste Ebook

- Pasta Profilática Odahcan ®



- Condicionador Ácido Fosfórico ® 37%



- Prime&Bond Universal ®



- Resina Composta Neo Spectra® cor E1 e cor A1



- Gabarito do Alinhador Ortodontico
- Alinhadores Ortodonticos
- Contra ângulo 1:1 e 1:5 Sirona



- Pontas de Acabamento ENHANCE®



Referências

- Castroflorio T, Parrini S, Rossini G. Aligner biomechanics: Where we are now and where we are heading for. *J World Fed Orthod*. 2024 Jan 15:S2212-4438(23)00110-8.Lasance SJ, Koletsi D, Eliades G, Eliades T. Degree of cure of orthodontic composite attachments underneath aligners. *Eur J Oral Sci*. 2023 Dec 1:e12963.
- Bellocchio AM, Portelli M, Ciraolo L, Ciancio E, Militi A, Peditto M, Barbera S, Nucera R. Evaluation of the Clinical Variables Affecting Attachment Reproduction Accuracy during Clear Aligner Therapy. *Materials (Basel)*. 2023 Oct 23;16(20):6811.
- Kircelli BH, Kilinc DD, Karaman A, Sadry S, Gonul EY, Gögen H. Comparison of the bond strength of five different composites used in the production of clear aligner attachments. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2023 Dec;124(6):101481.
- Özsoy S, Pamukçu H, Polat-Özsoy Ö, Ateş EM. Color changes of nanocomposites used for clear aligner attachments: an in vitro study. *J Orofac Orthop*. 2023 Oct;84(Suppl 3):266-275.
- Alsaud BA, Hajjaj MS, Masoud AI, Abou Neel EA, Abuelenain DA, Linjawi AI. Bonding of Clear Aligner Composite Attachments to Ceramic Materials: An In Vitro Study. *Materials (Basel)*. 2022 Jun 10;15(12):4145.
- Nucera R, Dolci C, Bellocchio AM, Costa S, Barbera S, Rustico L, Farronato M, Militi A, Portelli M. Effects of Composite Attachments on Orthodontic Clear Aligners Therapy: A Systematic Review. *Materials (Basel)*. 2022 Jan 11;15(2):533.
- Yaosen C, Mohamed AM, Jinbo W, Ziwei Z, Al-Balaa M, Yan Y. Risk Factors of Composite Attachment Loss in Orthodontic Patients during Orthodontic Clear Aligner Therapy: A Prospective Study. *Biomed Res Int*. 2021 Jan 23;2021:6620377
- Eliades T, Papageorgiou SN, Ireland AJ. The use of attachments in aligner treatment: Analyzing the "innovation" of expanding the use of acid etching-mediated bonding of composites to enamel and its consequences. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2020 Aug;158(2):166-174
- D'Antò V, Muraglie S, Castellano B, Candida E, Sfondrini MF, Scribante A, Grippaudo C. Influence of Dental Composite Viscosity in Attachment Reproduction: An Experimental in Vitro Study. *Materials (Basel)*. 2019 Dec 2;12(23):4001.

Dentsply Sirona Brasil
Edifício HD873 - R. Henri Dunant, 873 - Conjunto 101 - Chácara Santo Antônio (Zona Sul), São Paulo - SP, 04709-110
<https://www.dentsplysirona.com/pt-br>

Detentor da notificação: Sirona Dental Comércio de Produtos e Sistemas Odontológicos Ltda. Rua Senador Carlos Gomes de Oliveira, 863 - Unidade 63 CD 02, Distrito Industrial - CEP 88104-785 - São José/SC - CNPJ 12.483.930/0001-22 - SAC: 0800 771 2226 | 11 3046-2222. Responsável Técnico: João Gilberto da Silva Zanuzzo - CRF-SC: 8326, ANVISA número 80745409017(Neospectra ST flow)
Detentor da notificação: DENTSPLY Indústria e Comércio Ltda. Rua José Francisco de Souza, 1926 - CEP 13633412 - Pirassununga-SP CNPJ 31.116.239/0001-55 - Indústria Brasileira - SAC: 0800 771 2226 | 11 3046-2222 Responsável Técnico: Luiz Carlos Crepaldi - CRQ-SP: 04208396 ANVISA nº 80196880427 (Neospectra ST), ANVISA nº 10186370142 (Pasta profilática Odahcam), ANVISA nº 80196889049 (Prime e Bond Universal), ANVISA nº 10186370131(Enhance), ANVISA nº 10186370005(Condicionador dental gel)