



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

RENATA GARCIA DE OLIVEIRA

**ESPLINTAGEM PERIODONTAL:  
UMA SOLUÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL**

---

Londrina  
2013

RENATA GARCIA DE OLIVEIRA

**ESPLINTAGEM PERIODONTAL:  
UMA SOLUÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Odontologia da Universidade Estadual de  
Londrina, como requisito parcial à obtenção  
do título de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Sueli de Almeida  
Cardoso

Londrina  
2013

RENATA GARCIA DE OLIVEIRA

**ESPLINTAGEM PERIODONTAL:  
UMA SOLUÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Odontologia da Universidade Estadual de  
Londrina, como requisito parcial à obtenção  
do título de Graduação em Odontologia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Sueli de Almeida  
Cardoso  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Componente da Banca Prof. Dr. Márcio  
Grama Hoepner  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 15 de outubro de 2013.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus pais por proporcionarem a realização deste sonho e a minha professora orientadora Dra. Sueli de Almeida Cardoso, que confiou em minhas habilidades e me ofereceu a oportunidade de realizar um trabalho extremamente satisfatório.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família que esteve ao meu lado sempre, me apoiando e me incentivando, proporcionando a realização deste sonho.

Agradeço a minha orientadora não só pela constante orientação neste trabalho, mas sobretudo pela sua amizade, companheirismo e paciência.

Ao professor Márcio Grama Hoepner por me conceder a honra de aceitar o convite para fazer parte da banca examinadora.

A minha amiga e dupla de clínica Thabata Domingues Xavier pelo companheirismo nos momentos difíceis e alegres.

Aos meus amigos e companheiros da minha cidade, por serem tão especiais, confidentes, animadores, verdadeiros e que me apoiaram sempre que precisei.

Aos meus amigos Pedro e Natália pelo companheirismo, paciência e carinho em todos esses anos.

Gostaria de agradecer também aos funcionários da Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Londrina que contribuíram para que todo esse trabalho pudesse ser realizado, a paciente que cedeu às fotos do caso e toda a sua paciência e companheirismo durante esse um ano e meio de tratamento.

OLIVEIRA, Renata Garcia. **Esplintagem periodontal**: uma solução estética e funcional. 2013. 26. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

## RESUMO

A doença periodontal atinge uma grande parte da população adulta. Por ter sintomas silenciosos a maioria das pessoas espera chegar a um estágio avançado da doença para depois se preocuparem em buscar tratamento, encontrando um quadro normalmente irreversível, uma vez que a perda óssea já se encontra em um nível avançado. Com o objetivo de demonstrar as vantagens da imobilização de dentes periodontalmente comprometidos, relataremos um caso de esplintagem em dentes inferiores, com mobilidade causada pela doença periodontal e com agravante perda óssea. Após controle da doença periodontal com persistente mobilidade dental foi realizado a esplintagem de canino a canino inferior com preenchimento dos diastemas em resina composta fotopolimerizável. Para técnica de esplintagem foi utilizado a Fibra de Reforço Interlig (Ângelus - fibra de vidro trançada), impregnada em resina composta fotopolimerizável. Após a instalação da fita foi realizado uma restauração estética para fechamento de diastema presente entre os incisivos e caninos. Ao final do tratamento ainda no período de preservação observamos uma melhora nos aspectos periodontais, funcionais e estéticos que junto ao nível de satisfação da paciente e o sucesso clínico obtido podemos concluir que o tratamento de esplintagem é uma técnica confiável e apresenta excelentes resultados ao longo de um ano e meio de acompanhamento clínico e radiográfico.

**Palavras-chave:** Mobilidade dentária. Diastema. Contenções. Periodontite. Doenças Periodontais.

OLIVEIRA, Renata Garcia. **Periodontal splinting**: a solution aesthetic and functional. 2013. 26. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

### **ABSTRACT**

Periodontal disease affects a large portion of the adult population. Why have silent symptoms most people expect to reach an advanced stage of the disease and then bothering to seek treatment, finding a frame usually irreversible, since bone loss is already at an advanced level. In order to demonstrate the advantages of immobilization of periodontally compromised teeth, we report a case of splinting for lower teeth with mobility caused by periodontally disease and bone loss aggravating. After controlling periodontally disease with persistent tooth mobility was performed splinting from canine to canine with lower fill diastemas with composite resin. For splinting technique was used Fiber Reinforcement Interlig (Angelus - fiberglass braided), impregnated with composite resin. After installing the tape was done for aesthetic restoration closing gapteeth present between the incisors and canines. At the end of treatment even in the period of follow up we observed improvement in periodontally aspects, functional and aesthetic at the level of patient satisfaction and clinical success obtained we can conclude that the treatment of splinting is a reliable technique and has excellent results over a and half year clinical and radiographic follow.

**Key words:** Tooth Mobility. Diastema. Splints. Periodontitis. Periodontal Diseases.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Raio X inicial da paciente .....	13
Figura 2 – Periodonto saudável após início do tratamento periodontal .....	14
Figura 3 – Ajuste incisal do incisivos inferiores a serem esplintados .....	14
Figura 4 – Após condicionamento com ácido fosfórico a 37%, foi aplicado o agente de união Single Bond 3M segundo as recomendações do fabricante.....	15
Figura 5 – Aplicação da fita de contenção na face lingual dos dentes a serem esplintados .....	15
Figura 6 – Completa adaptação e fotopolimerização da fita de contenção .....	16
Figura 7 – Após o término do fechamento de diastema com resina composta .....	16
Figura 8 – Após completa adaptação da fita de contenção.....	17
Figura 9 – Acabamento com disco de lixa Nº 1 .....	17
Figura 10 – Acabamento com disco de lixa Nº 2.....	18
Figura 11 – Polimento com disco de feltro e pasta para polimento FGM .....	18
Figura 12 – Controle da paciente após um ano e meio de acompanhamento .....	19
Figura 13 – Foto da radiografia após um ano e meio de controle .....	19
Figura 14 – Raio X inicial e final .....	20
Figura 15 – Foto inicial e final.....	20
Figura 16 – Foto final .....	21

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
2	RELATO DO CASO .....	13
3	DISCUSSÃO .....	22
4	CONCLUSÃO .....	24
5	REFERÊNCIAS.....	25

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças periodontais causam alterações ósseas, que podem levar a perda dental, tendo em vista que a quantidade de tecido ósseo é o principal responsável por preservar o dente estável na arcada dentária. A maioria da população tem perda óssea significativa em casos de periodontite não controlada, e quanto antes à intervenção for realizada, menores são os danos causados ao paciente (NEWMAN et al., 2012). É importante tentar manter os dentes o máximo de tempo possível para evitar a diminuição de função mastigatória e a sensação de mutilação por parte do paciente, mas quando a doença periodontal já está em um estágio avançado e a mobilidade dental está instalada, uma tentativa para manter a dentição permanente do paciente é a esplintagem dos dentes.

A esplintagem pode ser feita com fitas aderidas ou até com restaurações indiretas que unem vários dentes por meio de restaurações intracoronais (NEWMAN et al., 2012). Além de melhorar a estabilidade dos dentes com mobilidade por perda óssea (BERNAL, CARVAJAL e MUÑOZ-VIVEROS, 2002; KUMBULOGLU, AKSOY e USER, 2008; NEWMAN et al., 2012), a esplintagem também tem indicação em caso de: perda do elemento dental para a confecção de próteses provisórias adesivas diretas (BHANDARI e CHATURVEDI, 2012; NEWMAN et al., 2012); uso protético em casos de apoios múltiplos (CHEN, LI e FOK, 2011; NEWMAN et al., 2012; SHI e FOK, 2009; ZAROW et al., 2010), e prótese sobre implante (FREILICH et al., 2002); como retentores ao término do tratamento ortodôntico (FOEK et al., 2009; GERAMY et al., 2012) e em casos de avulsão dental (FILIPPI, ARX, VON e LUSSI, 2002; KWAN, JOHNSON e COHENCA, 2012; SHARMA e SHANKAR, 2012).

A esplintagem para dentes com mobilidade pode ser realizada com diversos materiais e uma alternativa rápida e esteticamente aceitável é a utilização da tira de fibra reforçada de contenção por lingual. A tira de fibra reforçada de contenção pode ser manualmente adaptada na face vestibular ou lingual dos dentes a serem esplintados com posterior fotopolimerização. Uma técnica acessória para esta adaptação é aplicá-la envolta a uma fita dupla de papel-alumínio permitindo que a polimerização seja feita dente por dente (ANAGNOSTOU et al., 2006).

Baseado nestes dados, o objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico onde foi utilizada a técnica de esplintagem para contenção de incisivos inferiores abalados por doença periodontal.

## 2 RELATO DO CASO

Paciente do gênero feminino, 42 anos, com severos problemas periodontais foi encaminhada para avaliação e tratamento na Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina. Após anamnese, exame clínico e radiográfico, constatou que a paciente tinha perda óssea acentuada nos incisivos inferiores com acentuada mobilidade e presença de diastemas. Ao teste de vitalidade, os dentes apresentaram resposta positiva. Indicativa de não comprometimento endodôntico (figura 1).

O tratamento periodontal foi realizado com seguindo a ordem: 1º evidênciação de placa bacteriana, 2º profundidade de sondagem, 3º terapia periodontal com aparelho de ultrasson e alisamento coronoradicular seguido por acompanhamento clínico periódico, e 4º motivação como orientação de técnicas para higiene bucal como fazer a escovação diária. Foi indicado também o uso do fio dental e da utilização de escova interdental para espaços maiores. Uma melhora significativa na higiene bucal da paciente foi observada após 3 semanas (figura 2).

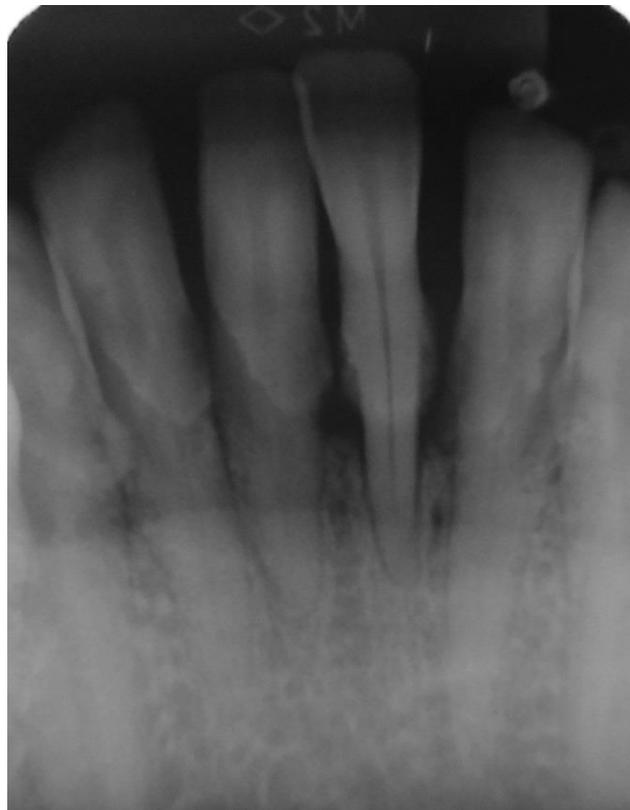


Figura 1- Raio X inicial da paciente.



Figura 2- Periodonto saudável após início do tratamento periodontal.

Concluído o tratamento periodontal, a contenção por lingual foi considerada ideal para continuação do tratamento. Primeiramente foi realizado um ajuste incisal (Figura 3), com posterior preparo em forma de chanfrado com ponta diamantada 1014 por lingual para instalação da fita de contenção de Fibra de Vidro. Em seguida os dentes foram limpos com pedra-pomes usando escova profilática montado em baixa rotação. As superfícies de esmalte foram condicionadas com ácido fosfórico a 37%, por 60 segundos, em seguida uma camada de agente de união foi aplicada em todas as superfícies a serem esplintadas (Figura 4), a instalação da fibra de vidro foi feita manualmente de acordo com as instruções do fabricante, com posterior fotopolimerização (Figuras 5 e 6).



Figura 3- Ajuste incisal do incisivos inferiores a serem esplintados.



Figura 4- Após condicionamento com ácido fosfórico a 37%, foi aplicado o agente de união Single Bond 3M segundo as recomendações do fabricante.

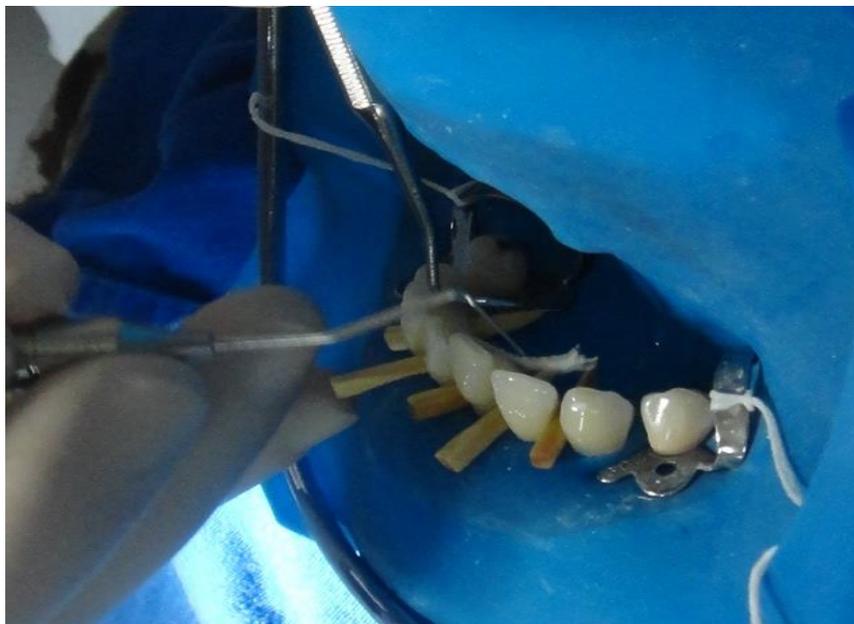


Figura 5- Aplicação da fita de contenção na face lingual dos dentes a serem esplintados.



Figura 6- Completa adaptação e fotopolimerização da fita de contenção.

Ao término da técnica de esplintagem, toda fita foi recoberta com resina composta (Liss DB2) e os diastemas foram fechados (Liss EB2 e DB2) (Figura 7 e 8). Atenção foi dada em relação ao término da restauração na cervical para evitar o acúmulo de placa bacteriana nesta região. O alinhamento das faces vestibulares em resina composta foi indicado para que houvesse uma melhora na estética. Imediatamente após o término das restaurações, foi realizado o acabamento com brocas e disco de lixa (Figuras 9 e 10).



Figura 7- Após o término do fechamento de diastema com resina composta.



Figura 8 – Após completa adaptação da fita de contenção.



Figura 9 –Acabamento com disco de lixa N° 1.

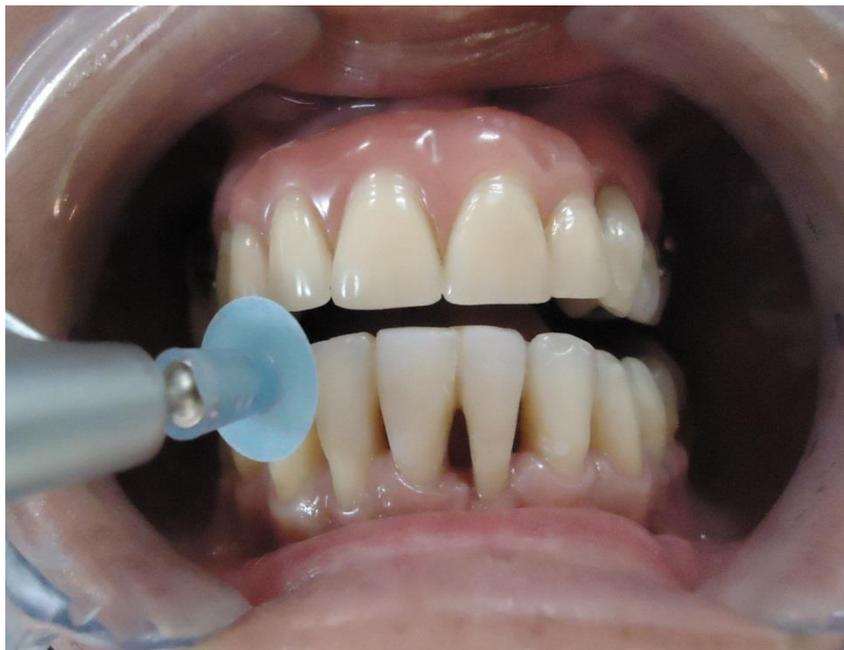


Figura 10 –Acabamento com disco de lixa Nº 2.

Após uma semana, foi realizado o acabamento final com disco de lixa e polimento com disco de feltro com pasta para polimento FGM (Figura 11). Concluindo esta etapa, encaminhamos a paciente para a especialização em Periodontia, onde foi feita a cirurgia de remoção de freio labial inferior inserido no elemento 31.

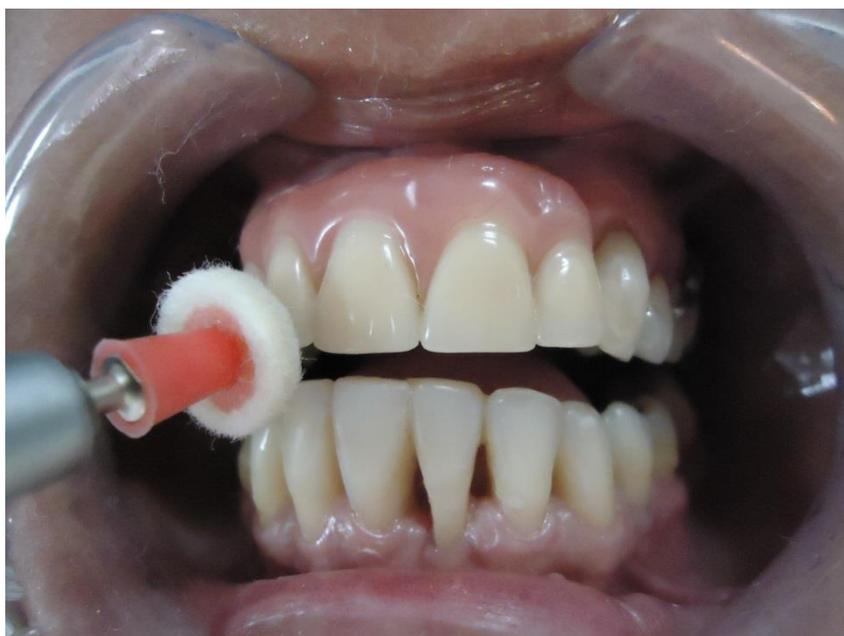


Figura 11 – Polimento com disco de feltro e pasta para polimento FGM.

Uma nova avaliação da higiene bucal da paciente foi feita após uma semana, para avaliação da saúde periodontal, mobilidade dentária, nível de higiene

oral e a condições das restaurações. Consultas para avaliação foram agendadas uma vez por mês, por três meses; após seis meses; com um ano, e após um ano e meio de controle (Figuras 12 e 13). Um resultado satisfatório foi alcançado pela paciente tanto funcionalmente como esteticamente (Figuras 14, 15 e 16).



Figura 12- Controle da paciente após um ano e meio de acompanhamento.



Figura 13 – foto da radiografia após 1 ano e meio de controle.

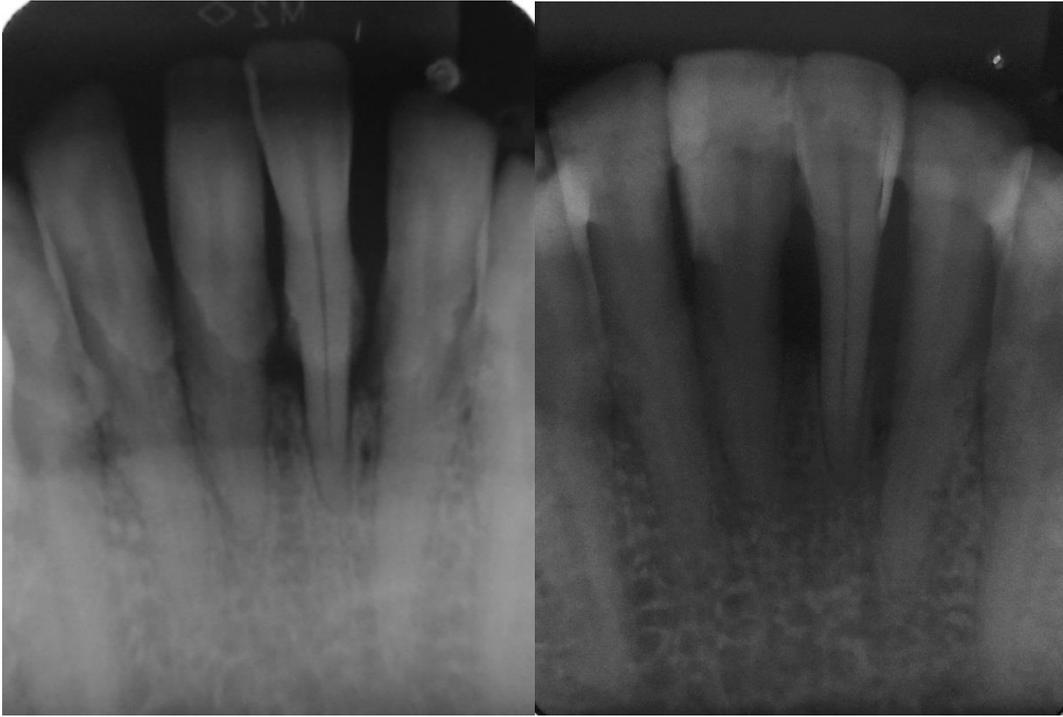


Figura 14 – Rai X inicial e final.



Figura 15 – Foto inicial e final



Fig 16 – Foto final após um ano e meio.

### 3 DISCUSSÃO

Estudos realizados por RENGGLI e SCHWEIZER (1974) revelam que a mobilidade encontrada em dentes posteriores depois de raspagem e alisamento radicular, ajuste oclusal e instrução de higiene oral, não apresentam diferença significativa da mobilidade entre os grupos com esplintagem e os grupos sem esplintagem, embora KUMBULOGLU, AKSOY e USER (2008) tenham afirmado que além de restaurar o sentido correto de uma oclusão eficiente e melhorar a estética, a esplintagem de dentes com mobilidade pode restaurar o bem-estar físico e psicológico do paciente.

Em um estudo SEKHAR et al., (2011) comparam a eficácia entre fita de fibra de reforço, fio de aço inoxidável e tala de resina composta, concluindo que não houve diferença significativa entre os materiais embora a tala de resina composta tenha tido maior aceitação por parte do paciente, em relação a estética e conforto.

Há na literatura vários relatos de casos de esplintagem com fibra de vidro impregnada em resina composta reforçada, com preservação em longo prazo (FRISKOPP e BLOMLOF, 1984; HEINZ, 1996; MEIERS et al., 1998), embora KUMBULOGLU, AKSOY e USER, (2008) tenham ressaltado a necessidade de preservações a longo prazo sobre esse tema.

É válido lembrar que a esplintagem faz com que os procedimentos de higiene oral sejam dificultados, portanto, para assegurar a longevidade dos dentes conectados. Atenção especial deve ser dada ao instruir o paciente sobre a melhor maneira de fazer uma higiene bucal satisfatória após a esplintagem (PURI et al., 2012).

A mobilidade dental não é indicação suficiente para esplintagem, já que esta indica necessariamente uma condição patológica. A necessidade de um ajuste oclusal, junto com a esplintagem, pode evitar a perda dos dentes restabelecendo a função e o aumento do conforto ao paciente (BERNAL, CARVAJAL e MUÑOZ-VIVEROS, 2002), alcançando o centro de rotação dos dentes com mobilidade no remanescente ósseo para que não ocorra um excesso de carga das forças mastigatórias (TYLMAN, 1989).

STRASSLER, TOMONA e SPITZNAGEL (2003) acreditam que a fibra de reforço Ribbond tem um alto nível de sucesso em longo prazo visto que

suas características estéticas de resina composta aliadas com a força de uma fina fita de alta elasticidade-módulo, tratados com plasma com reforço químico e adesivo, podem oferecer resistência eficaz às forças de oclusão e mastigação. (fabricante, cidade estado país)

A utilização de fibras de vidro na esplintagem tem a vantagem de não se limitar ao comprimento e espessura da fita, pode ser unida com agente de ligação antes do uso, atendendo, assim, as necessidades de cada caso (AGRAWAL e CHITKO, 2011); preserva a estrutura natural do dente e aumenta à resistência a fratura com alto nível estético (KINI, PATIL e JAGTAP, 2011).

### **3 CONCLUSÃO**

Em relação ao tratamento planejado e realizado, com opção de tratamento de dentes com perda óssea e mobilidade, pode-se concluir que: levando em consideração a devolução da função; a obtenção de um periodonto saudável; o progresso do tratamento, após um ano e meio de preservação; o nível de satisfação da paciente e o sucesso clínico obtido, podemos considerar que o tratamento de esplintagem é uma técnica confiável que quando criteriosamente aplicada com orientações corretas em relação a higienização, pode-se obter excelentes resultados clínicos e funcionais.

## REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, A. A. e CHITKO, S. S. The use of silane-coated industrial glass fibers in splinting periodontally mobile teeth. **Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research**, v. 22, n. 4, p. 594–6.
- ANAGNOSTOU, M. et al. Light protection of fiber-reinforced strip using aluminum foil for the direct splinting technique. **Operative dentistry**, v. 31, n. 3, p. 394–7.
- BERNAL, G.;; CARVAJAL, J. C. e MUÑOZ-VIVEROS, C. A. A Review of the Clinical. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 3, n. 4, p. 1–11, 2002.
- BHANDARI, S. e CHATURVEDI, R. Immediate natural tooth pontic: a viable yet temporary prosthetic solution: a patient reported outcome. **Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research**, v. 23, n. 1, p. 59–63, 2012.
- CHEN, Y.;; LI, H. e FOK, A. In vitro validation of a shape-optimized fiber-reinforced dental bridge. **Dental materials: official publication of the Academy of Dental Materials**, v. 27, n. 12, p. 1229–37, 2011.
- FILIPPI, A.;; ARX, T. VON e LUSSI, A. Comfort and discomfort of dental trauma splints - a comparison of a new device (TTS) with three commonly used splinting techniques. **Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 18, n. 5, p. 275–80, 2002.
- FOEK, D. L. S. et al. Adhesive properties of bonded orthodontic retainers to enamel: stainless steel wire vs fiber-reinforced composites. **The journal of adhesive dentistry**, v. 11, n. 5, p. 381–90, 2009.
- FREILICH, M. a et al. The design and fabrication of fiber-reinforced implant prostheses. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 88, n. 4, p. 449–54, 2002.
- FRISKOPP, J. e BLOMLOF, L. Intermediate fiberglass splints. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 51, n. 3, p. 334–7, 1984.
- GERAMY, A. et al. Anterior Teeth Splinting After Orthodontic Treatment: 3D Analysis Using Finite Element Method. **Journal of dentistry (Tehran, Iran)**, v. 9, n. 2, p. 90–8, 2012.
- HEINZ, B. Fabrication and strategic significance of a special resin composite splint in advanced periodontitis. **Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)**, v. 27, n. 1, p. 41–51, 1996.
- KINI, V.;; PATIL, S. M. e JAGTAP, R. Bonded Reinforcing Materials for Esthetic Anterior Periodontal Tooth Stabilization: A Case Report. **international journal of dental clinics**, v. 2, n. 1, p. 90–91, 2011.

KUMBULOGLU, O.;; AKSOY, G. e USER, A. Rehabilitation of advanced periodontal problems by using a combination of a glass fiber-reinforced composite resin bridge and splint. **The journal of adhesive dentistry**, v. 10, n. 1, p. 67–70, 2008.

KWAN, S. C.;; JOHNSON, J. D. e COHENCA, N. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. **Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 28, n. 4, p. 277–81, 2012.

MEIERS, J. C. et al. Preimpregnated, fiber-reinforced prostheses. Part II. Direct applications: splints and fixed partial dentures. **Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)**, v. 29, n. 12, p. 761–8, 1998.

NEWMAN, M. G. et al. **Carranza Periodontia Clínica**. Elsevier Editora Ltda., 2012. p. 812–814

PURI, M. S. et al. Splinting – A Healing Touch for an Ailing Periodontium - Talas - Um Toque de Cura para um ailing Periodonto (2).pdf. **Journal Of Oral Health Community Dentistry**, v. 6, n. 3, p. 145–148, 2012.

RENGGLI, H. H. e SCHWEIZER, H. Splinting of teeth with removable bridges - biological effects. **Journal of clinical periodontology**, v. 1, n. 1, p. 43–6, 1974.

SEKHAR, L. C. et al. A comparative study of temporary splints: bonded polyethylene fiber reinforcement ribbon and stainless steel wire + composite resin splint in the treatment of chronic periodontitis. **The journal of contemporary dental practice**, v. 12, n. 5, p. 343–9, 2011.

SHARMA, P. e SHANKAR, T. P. Alveolar bone biology in extrusion splint technique. **Kathmandu University medical journal (KUMJ)**, v. 10, n. 39, p. 66–9, 2012.

SHI, L. e FOK, A. S. L. Structural optimization of the fibre-reinforced composite substructure in a three-unit dental bridge. **Dental materials: official publication of the Academy of Dental Materials**, v. 25, n. 6, p. 791–801, 2009.

STRASSLER, H. E.;; TOMONA, N. e SPITZNAGEL, J. K. Stabilizing periodontally compromised teeth with fiber-reinforced composite resin. **Dentistry today**, v. 22, n. 9, p. 102–4, 106–9, 2003.

TYLMAN, S. D. **Theory and Practice of Fixed Prosthodontics**. Inc, 1989. p. 476

ZAROW, M. et al. Fiber-reinforced composite fixed dental prostheses: two clinical reports. **Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)**, v. 41, n. 6, p. 471–7, 2010.