

Protetor bucal individualizado, para esporte, específico para Ortodontia

Recebido em: jan/2014

Aprovado em: mai/2014

Neide Pena Coto – Professora Doutora do Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia Maxilofaciais, Disciplina de Odontologia do Esporte, da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Fousp)

Ivan Onone Gialain – Mestrando do Programa de Ciência Odontológicas, Área de Concentração em Prótese Bucomaxilofacial, da Fousp

Milton de Oliveira Batista Filho – Estagiário da Disciplina de Odontologia do Esporte do Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia Maxilofaciais da Fousp

Reinaldo Brito e Dias – Professor Titular do Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia Maxilofaciais, Disciplina de Odontologia do Esporte, da Fousp

Autor de correspondência:

Neide Pena Coto

Depto. Cirurgia, Prótese e Traumatologia

Avenida Lineu Prestes, 2227

Cidade Universitária - São Paulo - SP

08050-010

Brasil

npcoto@usp.br

Individualized mouthguard specific to Orthodontics

RESUMO

O uso do protetor bucal para esporte entre atletas deve ser estimulado. Ele protege dentes, lábios e língua contra injúrias ocorridas durante treinos e competições. Em pacientes jovens o grande desafio está na estimulação do uso de protetores bucais para esporte, inclusive quando este jovem atleta está em tratamento ortodôntico com o uso de aparatologia fixa. Observa-se a grande incidência de injúrias contra, principalmente, lábios e língua quando este atleta em tratamento ortodôntico não faz uso de um protetor bucal para esporte individualizado e específico para ortodontia. O objetivo deste trabalho é apresentar uma técnica de confecção de protetor bucal individualizado e específico para atletas que estejam em tratamento ortodôntico. Observando as regras internacionais e não interferindo em suas funções básicas como respiração, fala e deglutição.

Descritores: protetores bucais; técnicas; ortodontia corretiva

ABSTRACT

The use of mouthguard for sports among athletes should be encouraged. It protects teeth, lips and tongue against injuries occurred during training and competitions. In young patients, the challenge is stimulate the use of mouthguards for sports including when this young athlete is in orthodontic treatment using fixed orthodontic appliance. Observe the high incidence of injuries primarily against lips and tongue when this athlete undergoing orthodontic treatment does not make use of a sports mouthguard individualized and specific to orthodontics. The aim of this paper is to present a technique for creating an individualized and specific mouthguard for athletes who are undergoing orthodontic treatment. Observing the international standards and not interfering with its basic functions such as breathing, speaking and swallowing.

Descriptors: : mouth protectors; techniques; orthodontics, corrective

RELEVÂNCIA CLÍNICA

O propósito deste artigo é mostrar a necessidade do uso de protetor bucal para esporte, principalmente entre atletas em tratamento ortodôntico por meio de aparelho fixo. Sugere uma técnica de confecção de protetores bucais para esporte individualizados e específicos para ortodontia de fácil execução pelo Cirurgião-Dentista.

INTRODUÇÃO

A utilização de aparelhos fixos em Ortodontia é amplamente difundida na população brasileira, crianças, pré-adolescentes e adultos procuram tratamento ortodôntico, seja por motivos estéticos ou indicações funcionais. Uma porção significativa dessa população participa de atividades físicas de contato interpessoal.^{1,2} Nesses casos, o próprio aparelho fixo pode se tornar um potencial agressor às estruturas bucais, principalmente tecidos moles, como lábios e língua.³⁻⁷ Para minimizar os danos causados pelo uso do aparelho ortodôntico fixo em praticantes de esporte é recomendado o uso de protetores bucais para esporte. Já se sabe que o protetor bucal para esporte de escolha deve ser o "individualizado". Isto é, confeccionado sobre modelo em gesso do arco dental do paciente atleta.⁸ Segundo as normas da ASTM F697-809 (*American Standards for Testing Materials*), o profissional responsável pela confecção de protetores bucais para esporte é o Cirurgião-Dentista.

Um protetor bucal, convencional individualizado, é confeccionado normalmente no arco dentário superior, deve ter como limite posterior a distal do 2º molar, ou distal do último dente totalmente erupcionado; por vestibular deve ficar 3 mm (milímetros) aquém da região gengivo-geniana e por palatino ou lingual se estender, quando possível, 10 mm além do terço gengival dos dentes.^{8,10} Como espessura deve ter 3 mm a 4 mm de espessura por vestibular, palatina ou lingual e 3 mm em sua porção oclusal.^{11,12}

O material de eleição para a confecção de protetores bucais para esporte é o EVA (copolímero de etileno e acetato de vinila), um polímero com características amortecedoras.⁸

Quando o paciente atleta está em tratamento ortodôntico, o protetor bucal para esporte deve ser confeccionado sobre modelo em gesso de seus arcos dentários, na situação atual, devendo ser confeccionado de modo individualizado e específico. Deve-se considerar que a movimentação ortodôntica restringirá a vida útil desse protetor, sendo necessária sua substituição em um tempo menor do que o normal (por volta de 12 meses).^{4,6} Outra condição comum em que protetores bucais devem ser substituídos periodicamente é durante o crescimento das estruturas orofaciais de crianças e adolescentes estando eles em tratamento ortodôntico ou não.

Este relato de caso descreve a abordagem e o acompanhamento de uma paciente jovem, praticante de esporte, na modalidade rugby, e que procurou o Ambulatório de Odontologia do Esporte da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Fousp) para a confecção de protetor bucal para esporte.

RELATO DE CASO

Apresentação

Paciente do gênero feminino, 21 anos de idade, com aparelho ortodôntico fixo no arco superior e inferior, praticante da modalidade rugby, esporte de alto contato interpessoal, portanto uma forte candidata a sofrer injúrias ao complexo maxilofacial por trauma esportivo.

Conduta do caso

A indicação foi a confecção de protetor bucal individualizado específico para Ortodontia, para os arcos superior e inferior, am-

bos modificados, com o propósito de proteger especificamente os tecidos moles contra trauma causado pelo próprio aparelho ortodôntico, confeccionados em EVA.

Etapas da confecção:

- Moldagem e confecção do modelo de gesso

Deve-se obter uma cópia fiel dos arcos dentais do paciente, tendo uma moldagem com material homogêneo e livre de bolhas. A moldagem pode ser realizada com a presença ou ausência do fio ortodôntico, mas deve ter grande cuidado com a região vestibular de fundo de sulco e copiar com fidelidade os detalhes anatômicos, como por exemplo, os freios e bridas. O modelo deve ser confeccionado utilizando gesso tipo pedra ou especial (Figura 1).

- Recorte do modelo de gesso

Os modelos em gesso devem ser recortados de maneira que não existam degraus entre a área moldada e o gesso sobressalente em toda área (Figura 2). Na região posterior, o modelo deverá ser recortado até a distal do último dente erupcionado (Figura 3). A base do modelo também deve ser recortada para que se torne regular, sendo que o recorte do modelo do arco dentário superior deve ter parte de sua porção palatina recortada (Figura 4).

- Confecção do alívio

Para garantir que o protetor bucal para esporte sobre aparelho fixo não interfira na movimentação ortodôntica e tenha uma vida útil prolongada, é necessária a realização de um alívio na região vestibular dos dentes e braquetes. Nessa etapa é muito importante levar em conta o planejamento ortodôntico e a quantidade de movimentação de cada elemento. O alívio é conseguido por meio do posicionamento de uma barreira, neste caso em silicone pesado, sobre a região dos braquetes e fio ortodôntico (Figura 5). Em seguida, o modelo recebe uma camada de EVA flexível de 1mm de espessura, com o auxílio de uma plastificadora vacuum-form. Esta camada de EVA é recortada no limite das coroas clínicas dos dentes envolvidos no tratamento ortodôntico (Figura 6). Sua função é garantir espaço para a movimentação ortodôntica. Durante o processo de conformação do protetor bucal para esporte, a camada de EVA 1mm deve ser isolada.

- Confecção do protetor bucal

Com o modelo (com o alívio e a primeira camada de EVA) posicionado na plastificadora, a placa de EVA para confecção de protetor bucal para esporte é posicionada e conformada com o auxílio de plastificadora vacuum-form (Figura 7). O protetor deverá ser recortado nos limites previamente citados, e a camada inicial de EVA (1 mm) deve ser removida (Figura 8). O acabamento e polimento do protetor podem ser realizados com o auxílio de fresas e pontas para este fim. O protetor é provado e o ajuste oclusal é realizado, pois é de extrema importância para garantir a correta estabilidade e conforto do protetor (Figuras 9, 10 e 11) e garantir o vedamento labial (Figura 12).

- Cuidados e manutenção do protetor bucal

Não é aconselhável expor o protetor a altas temperaturas (por ser termoplástico o EVA pode sofrer deformações), sempre manter o protetor bucal limpo e armazená-lo em local seco e arejado, preferencialmente guardado em box próprio, como uma caixa própria de aparelho ortodôntico removível (Figura 13).



FIGURA 1

Modelo do arco dentário inferior confeccionado em gesso tipo pedra



FIGURA 2

Recorte dos modelos em gesso



FIGURA 3

Recorte da porção posterior dos modelos em gesso



FIGURA 4

Recorte da porção palatina do modelo superior



FIGURA 5

Posicionamento da barreira em silicone pesado, sobre a região dos braquetes e fio ortodôntico



FIGURA 6

Camada de EVA flexível de 1mm de espessura, utilizada como auxiliar



FIGURA 7

Confeção do protetor bucal

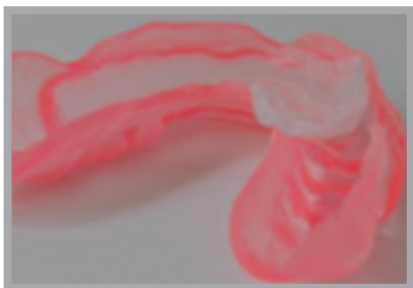


FIGURA 8

Remoção da camada auxiliar de EVA 1 mm



FIGURA 9

Auxiliares no polimento e acabamento do protetor



FIGURA 10

Protetores bucais individualizados e específicos para Ortodontia

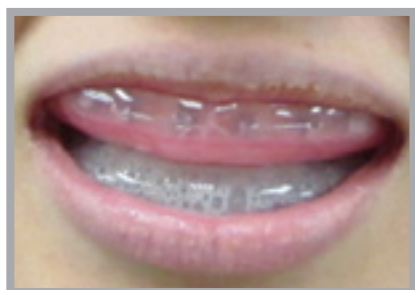


FIGURA 11
Ajuste do protetor

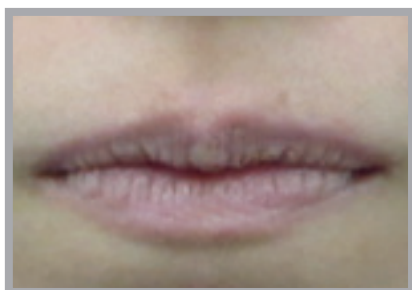


FIGURA 12
Manutenção do vedamento labial após a instalação dos protetores



FIGURA 13
Protetores guardados em box próprio

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A proposta deste trabalho é apresentar uma técnica de confecção de protetor bucal para esporte individualizado e específico, para os casos de pacientes atletas que estão em tratamento ortodôntico com o uso de aparatologia fixa.

Atletas estão em constante risco de injúrias na região maxilo-mandibular decorrentes de golpes, quedas e qualquer outro impacto durante a prática do esporte, principalmente se este é de alto contato interpessoal.^{3,5,8,10,13} O ideal é que o atleta use dispositivos de proteção, principalmente protetores bucais individualizados durante treinos e competições. Os protetores protegem contra fraturas e perdas dentais, laceração de lábios, língua e tecidos moles da região perioral.^{8,10}

Quando o atleta está em tratamento ortodôntico por meio de aparatologia fixa, o risco de injúrias de tecidos moles, lábios e língua tornam-se mais frequente. Afastando-o imediatamente das competições, pois essas injúrias vem acompanhadas de sangramento intenso e grande sensibilidade.^{6,7}

A confecção de protetores bucais individualizados, conforme a ASTM preconiza e específico para pacientes com aparelhos fixos deve obedecer alguns cuidados e requisitos. O protetor não pode machucar ou incomodar em qualquer ocasião. Deve permitir a comunicação bem como a ingestão de líquidos durante seu uso. Deve

permitir o vedamento labial propiciando a respiração nasal.^{6,8}

A vida útil de um protetor bucal individualizado é de aproximadamente um ano, porém, quando confeccionado em atletas que estejam em tratamento ortodôntico, sua troca é necessária quando este apresentar sua retentividade comprometida.

Deve-se salientar que o protetor bucal individualizado específico aqui proposto, por ser usado apenas durante atividades esportivas, não interfere no tratamento ortodôntico, contudo o entrosamento com o ortodontista é de suma importância. A movimentação dos elementos ocorrerá normalmente, e assim que houver uma mudança significativa, o paciente perceberá, pois a desadaptação do protetor ditará o momento de troca do mesmo.

Sendo assim, e de acordo com a técnica proposta o uso de protetor bucal para esporte por atletas em tratamento com ortodontia fixa torna-se viável e indispensável.

APLICAÇÃO CLÍNICA

Este caso clínico mostra uma proposta de técnica de confecção de protetor bucal para esporte individualizado e específico para atletas que estejam em tratamento ortodôntico por meio de aparatologia fixa. Aponta ainda a necessidade do uso dos protetores durante a prática desportiva a fim de evitar fraturas e perdas dentais, bem como laceração de lábios, língua e tecidos moles da região perioral.

REFERÊNCIAS

- Bardal PAP, Olympio KPK, Bastos JRdM, Henriques JFC, Buzalaf MAR. Educação e motivação em saúde bucal—prevenindo doenças e promovendo saúde em pacientes sob tratamento ortodôntico. *Dental press j orthod(Impr)*. 2011;16(3):95-102.
- Marques LS, Barbosa CC, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA, Paiva SM. Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: enfoque psicossocial. *Cad saúde pública*. 2005;21(4):1099-106.
- Croll TP, Castaldi CR. Custom sports mouthguard modified for orthodontic patients and children in the transitional dentition. *Pediatr Dent*. 2004 Sep-Oct;26(5):417-20.
- Maeda Y, Matsuda S, Tsugawa T, Maeda S. A modified method of mouthguard fabrication for orthodontic patients. *Dental Traumatology*. 2008;24(4):475-8.
- Newsome PR, Tran DC, Cooke MS. The role of the mouthguard in the prevention of sports-related dental injuries: a review. *Int J Paediatr Dent*. 2001 Nov;11(6):396-404.
- Salam S, Caldwell S. Mouthguards and orthodontic patients. *Journal of Orthodontics*. 2008;35(4):270-5.
- Yamada T, Sawaki Y, Ueda M. Mouth guard for athletes during orthodontic treatment. *Endod Dent Traumatol*. 1997 Feb;13(1):40-1.
- Coto NP, Dias RB, Antoniazzi TF, Costa RA, Carvalho, EPC. Mechanical Behaviour of Ethylene Vinyl Acetate Copolymer (EVA) Used for Fabrication of Mouthguards and Interocclusal Splints. *Brazilian Dental Journal*, v. 18, p. 324-328, 2007.
- American Standards for Testing Materials - ASTM F697-80. Standard practice for care and use of athletic mouth protectors. In *Annual Book of ASTM Standards*. Philadelphia: ASTM; 1981.
- Scott J, Burke FJ, Watts DC. A review of dental injuries and the use of mouthguards in contact team sports. *Br Dent J*. 1994 Apr 23;176(8):310-4.
- Maeda M, Takeda T, Nakajima K, Shibusawa M, Kurokawa K, Shimada A, et al. In search of necessary mouthguard thickness. Part 1: From the viewpoint of shock absorption ability. *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi*. 2008 Apr;52(2):211-9.
- Westerman B, Stringfellow PM, Eccleston JA. EVA mouthguards: how thick should they be? *Dent Traumatol*. 2002 Feb;18(1):24-7.
- Gialini IO, E Dias RB, Costa B, Coto NP. Mouthguard: a new technique for the partially edentulous patient. *Dent Traumatol*. 2014.