Protetor bucal para esportistas: relato de caso clínico

Mouthguard for Athletes: a Clinical Case Report

FREDERICO SANTOS LAGES

Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, Brasil.

CAROLINA POQUECHOQUE RIVERA

Graduanda em Odontologia, Centro Universitário de Araraquara, Araraquara/SP, Brasil.

DIEGO CÉSAR EVANGELISTA ARAÚJO

Mestrando em Engenharia de Materiais, CEFET-MG, Belo Horizonte/MG, Brasil.

DHELFESEN WILLYA DOUGLAS DE OLIVEIRA

* Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, Brasil.

RESUMO

Introdução: Os esportes de contato apresentam grande risco de traumatismo dentário, que constitui o tipo mais comum de lesão orofacial. A maneira mais eficaz de se evitar lesões graves aos elementos dentários é a utilização de protetores bucais. Existem diferentes tipos de protetores bucais, cada um apresentando diferentes graus de proteção e consequentemente com indicações específicas. **Objetivo:** relatar um caso clínico de confecção de protetor bucal personalizado. **Caso clínico:** paciente do sexo masculino que compareceu ao consultório particular para confecção de protetor bucal personalizado, pois era praticante de Jiu-Jitsu. O mesmo relatou histórico de fratura do elemento 21 durante a prática esportiva. Foi indicado o protetor bucal do tipo pesado profissional, preconizado pelo fabricante para este esporte. Na primeira sessão, foi realizada a moldagem dos arcos superior e inferior com alginato. O protetor bucal foi instalado e ajustado no paciente segundo a recomendação do fabricante. **Conclusão:** Os protetores bucais personalizados pelo Cirurgião-Dentista são mais satisfatórios do que os pré-fabricados.

Palavras-chaves: Protetor bucal, trauma dental, esportes

ABSTRACT

Introduction: Contact sports have a high risk of dental trauma, which is the most common type of orofacial injury. The most effective way to prevent serious injury to dental elements is the use of mouthguards. There are different types of mouthguards, each one presenting different degrees of protection and consequently with specific indications. **Objective:** review of a mouthguard customized's clinical case. **Case Report:** man who attended private clinic for making custom mouthguard, he was a practitioner of Jiu - Jitsu . The patient reported history of fracture on the element 21 during sports practice. The mouthguard more suitable for this case was the professional heavy type. In the first session, the molding of the upper and lower arches was performed with alginate. The mouthguard was installed and adjusted to the patient on the recommendation of the manufacturer. **Conclusion:** The customized mouthguards by a clinician are more satisfactory than those precasted.

Keywords: Mouth protector, dental trauma, sports

INTRODUÇÃO

Protetor bucal é um dispositivo flexível ou aparelho colocado no interior e/ou exterior da boca para reduzir as lesões bucais, impedindo que o tecido mole dos lábios e das bochechas entre em contato direto com as arestas dos dentes após um contato violento¹. Desse modo, reduz a incidência de lesão orofacial durante a participação esportiva².

Os protetores bucais são geralmente colocados sobre os dentes superiores utilizando impressões dentárias que darão proteção aos dentes da maxila e mandíbula de participantes em esportes de contato. Os protetores são confeccionados a partir de materiais termoplásticos em que são realizados moldagens de folhas termoplásticas de etilvinilacetato (EVA) por meio de ar comprimido ou vácuo. O EVA é um material visco-elástico com comportamento de amortecimento mecânico, que permite que o ponto de contato dissipe a energia do impacto em nível molecular e, dessa forma, reduza a quantidade de impulso do movimento transferida para o complexo dente-osso. O material está disponível numa gama de espessuras, que são prescritos arbitrariamente de acordo com a idade do paciente, o esporte em questão e o nível ao qual o atleta participa³.

Os protetores bucais na área esportiva são empregados há bastante tempo, entretanto, ainda existem atletas, sejam profissionais ou não, que não fazem uso desse equipamento⁴. Algumas modalidades esportivas com maior incidência de traumatismos apresentam índice mais elevado de uso do protetor bucal, sendo seu uso obrigatório em diversas modalidades de lutas⁵. O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico do uso de protetor bucal, visto que há pouco sobre o assunto no meio científico.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente sexo masculino, 30 anos, praticante de Jiu-Jitsu, compareceu ao consul-

tório particular para confecção de protetor bucal personalizado. O mesmo relatou histórico de fratura do elemento 21 durante a prática esportiva.

Na primeira sessão, após exame clínico, exame físico, anamnese e explicação quanto à confecção e ao uso do dispositivo, foi realizada a moldagem dos arcos superior e inferior com alginato Jeltrate Dustless (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil) e vazamento dos modelos superior com material Durone (Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil) e inferior Herodent (Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil). O vazamento do modelo superior, onde foi adaptado o protetor bucal, foi feito na forma de uma ferradura, contendo somente os dentes e não incluindo o palato, seguindo o protocolo de confecção do fabricante (Bioforce, Belo Horizonte, Brasil).

De acordo com o tipo de esporte praticado pelo paciente é definido o tipo de protetor mais adequado, que no caso do Jiu-Jitsu a indicação é o tipo “pesado profissional”.

Em seguida, o paciente selecionou a cor do protetor bucal, e optou por uma identificação personalizada em seu protetor. Neste caso, o paciente desejava um protetor na cor branca e com o escrito “FISH” em letras maiúsculas e na cor azul.

Figura 1. Protetor bucal personalizado. A) Protetor bucal branco com personalização em azul B) Detalhe da impressão oclusal dos dentes superiores B) Seleção da cor do protetor bucal e gravura.

Os modelos foram enviados para a empresa responsável pela fabricação do protetor bucal personalizado (Bioforce, Belo Horizonte, Brasil) e todas as especificações

foram preenchidas no formulário de solicitação.

Após 07 dias, o protetor foi instalado e ajustado no paciente. Os ajustes iniciaram-se com a verificação da adaptação dentária, ausência de báscula, ausência de retenção excessiva ou qualquer interferência em gengiva que pudesse causar danos ou irritação ao paciente. Se necessário, qualquer desgaste interno pôde ser realizado com fresas de peça de mão. Após o ajuste interno, realizou-se o ajuste da superfície oclusal. Este foi feito segundo a recomendação do fabricante, a saber: flambou-se levemente a oclusal do protetor em uma lamparina e colocação em posição na boca para que o atleta ocluisse e marcasse com maior perfeição o negativo das cúspides e sulcos dos dentes antagonistas.

Para finalizar, foi realizado um polimento final do protetor com fresa Dim (feltro laranja), flambagem leve e imersão em água fria para o brilho final. O protetor bucal foi entregue ao paciente em caixa própria para o armazenamento, juntamente com instruções quanto ao uso e à higiene (lavar após a remoção e armazená-lo seco).

Figura 2. Avaliação da adaptação final após polimento. A) vista frontal. B) vista lateral.

DISCUSSÃO

O primeiro relato de uso de dispositivo para proteger as estruturas orais em esportes organizados foi na década de 1890 em Londres¹. Entretanto, na literatura, são encontrados diversos estudos focados nas propriedades físicas dos protetores bucais e poucos relatam a verdadeira efetividade protetora destes dispositivos *in vivo*⁴. Por meio deste relato de caso, ressalva-se a importância

de usar protetores bucais personalizados a fim de proteger os tecidos moles e duros da boca.

A prática de esportes pode manter e melhorar a condição física e consequentemente, a condição psicológica do ser humano. Um grande número de pessoas busca a prática de esportes como forma de alívio de tensão emocional, bem como uma maneira de melhorar a saúde geral^{6,7}. Em esportes de grande impacto, neste caso o Jiu-Jitsu, é primordial a recomendação de protetor bucal assim como seu uso durante a prática do esporte por apresentarem grande risco de traumatismo dentário, que constitui o tipo mais comum de lesão orofacial⁸. Nos jogos Pan Americanos de 2007, observou-se prevalência de 30,4% de traumatismo dentário em atletas competidores⁸.

Alguns estudos têm demonstrado que o uso de protetores bucais pode reduzir significativamente a incidência de injúrias orofaciais⁹⁻¹¹. Ainda existem atletas, sejam profissionais ou amadores, que não fazem uso desse equipamento. Algumas modalidades esportivas com maior incidência de traumatismos apresentam índice mais elevado de uso do protetor bucal, sendo seu uso obrigatório em diversas modalidades de lutas. Na liga americana de Hockey (American Hockey League) 75,6% de jogadores usam protetor bucal¹². Já nos jogos Pan Americanos de 2007 apenas 17% dos atletas utilizaram o dispositivo⁸.

Existem diferentes tipos de protetores bucais, cada um apresentando diferentes graus de proteção e, consequentemente, com indicações específicas¹³. Os mais comuns são os protetores pré-fabricados, os quais são aquecidos em água quente pelo próprio usuário, tornando-se maleáveis e devendo ser levados em boca para adaptação aos dentes. Entretanto, tal tipo de proteção apresenta pequena quantidade de absorção de impacto. O protetor bucal mais recomendado, principalmente para

praticantes de esportes com elevada chance de traumatismo, é o protetor individualizado confeccionado por cirurgião-dentista, que pode ser fabricado em diferentes materiais e espessuras, para atender a demanda específica de cada usuário. Estes tipos customizados de protetores bucais são mais aceitáveis e confortáveis para os atletas do que os outros tipos¹⁴. Os protetores bucais customizados produzidos pelos cirurgiões dentistas garantem uma boa inter-relação oclusal para prevenir injúrias orofaciais e concussões¹⁵.

Atualmente, o crescente número de praticantes de lutas, em especial as artes marciais mistas, preocupa devido ao elevado índice de traumatismos, devido à própria natureza do esporte¹¹. Dentre os atletas que fazem uso de protetores bucais, principalmente aqueles atletas não profissionais, a maioria utiliza apenas os protetores pré-fabricados, que não possuem absorção suficiente para suportar os impactos decorrentes do esporte.

Na literatura, há relato de que os protetores bucais atuam contra injúrias orais e também apresentam efeito protetor contra injúrias cerebrais¹³. Este fato reforça a importância de estimular o uso de protetores bucais entre os esportistas, principalmente aqueles de contato direto.

A melhor estratégia de se prevenir injúrias orais e dentais é a conscientização de como evitá-las e o que fazer caso ocorra. Esta conscientização deve ser feita com a população de maneira geral, porém, um maior enfoque deve ser dado àqueles pacientes mais susceptíveis a traumas orofaciais, por exemplo, esportistas e adolescentes¹⁶. Os cirurgiões-dentistas devem discutir rotineiramente com os pacientes, os fatores de risco que podem levar a estas injúrias¹⁷.

O presente protetor bucal confeccionado pelo cirurgião dentista ficou adaptado perfeitamente à arcada do paciente, diminuindo o impacto e prevenindo maiores lesões bucais

às estruturas adjacentes do paciente o que diminui o traumatismo ao dente, caso contrário pode causar danos permanentes, como fraturas, avulsões, dentre outros, além de poder ainda causar alterações em longo prazo, como reabsorções radiculares.

CONCLUSÃO

Existem diferentes tipos de protetores bucais, cada um apresentando diferentes graus de proteção e consequentemente com indicações específicas. Os protetores personalizados são os que possuem a adaptação mais precisa e por isso absorvem mais impactos e reduzem o número de lesões, quando comparados aos outros tipos. Dessa forma, o uso de protetores bucais personalizados deve ser indicado para prática de esportes em detrimento dos pré-fabricados.

REFERÊNCIAS

- 1 Reed RV. Origin and early history of the dental mouth piece. Br Dent J. 1994; 176(12):478-80.
- 2 Winters, J. Commentary: Role of Properly Fitted Mouthguards in Prevention of Sport-Related Injury. Journal of Athletic Training. 2001;36(3):339-341.
- 3 Gould TE, Piland SG, Shin J, McNair O, Hoyle CE, Nazarenko S. Characterization of mouthguard materials: thermal properties of commercialized products. Dent Mater. 2009;25(12):1593-1602
- 4 Knapik JJ, Marshall SW, Lee RB et al. Mouthguards in sport activities: history, physical properties and injury prevention effectiveness. Sports Med. 2007;37(2):117-144.
- 5 Daneshvar DH, Baugh CM, Nowinski CJ, McKee AC, Stern RA, Cantu RC. Helmets and mouth guards: the role of personal equipment in preventing sport-related concussions. Clin Sports Med. 2011;30(1):145-163.
- 6 Dangardt FJ, McKenna WJ, Lüscher TF, Deanfield JE. Exercise: friend or foe? Nat Rev Cardiol. 2013; 10(9):495-507
- 7 Tipton CM. The history of "Exercise Is Medicine" in ancient civilizations. Adv Physiol Educ. 2014; 38(2):109-117.

- 8 Andrade RA, Evans PLS, Almeida ALS, Almeida JJR. Prevalence of dental trauma in Pan American games athletes. *Dent Traumatol.* 2010; 26(3):248-253
- 9 Takeda T, Ishigami K, Hoshina S et al. Can mouth guards prevent mandibular bone fractures and concussions? A laboratory study with an artificial skull model. *Dent Traumatol.* 2005; 21(3):134–40.
- 10 Lieger O, von Arx T. Orofacial/cerebral injuries and the use of mouth guards by professional athletes in Switzerland. *Dent Traumatol.* 2006; 22(1):1–6.
- 11 Shimoyama T, Masuda I, Numa T, Horie N. Mandibular fracture with a mouth formed mouthguard in kickboxing. *Dent Traumatol.* 2009;25(2):242-244.
- 12 Neussl A. Mouthguards in the american Hockey League (AHL). *J Dent Hyg.* 2008; 82(5):44
- 13 Sigurdsson A. Evidence-based review of prevention of dental injuries. *Pediatr Dent.* 2013; 35(2):184-190.
- 14 Stokes AN, Croft GC, Gee D. Comparison of laboratory and intra orally formed mouth protectors. *Endod Dent Tratimatol.* 1987; 3(5):255-258.
- 15 Del Rossi G, Leyte-Vidal MA. Fabricating a better mouth guard. Part I: factors influencing mouth guard thinning. *Dent Traumatol.* 2007; 23(3):149–154.
- 16 Alongé OK, Narendran S, Williamson DD. Prevalence of fractured incisal teeth among children in Harris County, Texas. *Dent Traumatol.* 2001;17(5):218-221.
- 17 Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries: a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol.* 2008; 24(6):603-611.

Submetido em: 25-9-2014

Aceito em: 3-12-2014