

# Avaliação do Conhecimento em Odontologia e Educação Física Acerca dos Protetores Bucais\*

## Assessment of Odontology and Physical Education Undergraduation Students Knowledge on Mouth Guard

CIÊNCIAS DO EXERCÍCIO  
E DO ESPORTE



ARTIGO ORIGINAL

Sérgio Rodrigues Sizo<sup>1</sup>  
Edilson Santos da Silva<sup>1</sup>  
Max Pinto da Costa da Rocha<sup>1,2</sup>  
Eliza Burlamaqui Klautau<sup>1,2</sup>

1. Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA, Brasil.

2. Departamento de Prótese do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA, Brasil.

### Endereço para correspondência:

Sérgio Rodrigues Sizo  
Rua Antônio Barreto, 1.070 / 12.001  
66055-050 - Belém, PA - Brasil  
E-mail: sergiosizo@hotmail.com

\* Trabalho apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará, para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Submetido em 10/09/2008  
Versão final recebida em 24/10/2008  
Aceito em 07/12/2008

### RESUMO

Este estudo teve o propósito de avaliar o nível de conhecimento de 150 alunos de graduação dos cursos de Odontologia e Educação Física acerca dos protetores bucais no município de Belém, Brasil. Além disso, objetivou-se promover maior informação a esses futuros profissionais, por meio de palestras e distribuição de *folders*, nas quais o foco principal eram os protetores bucais, suas indicações, seus tipos, sua higienização e armazenamento. Os participantes da pesquisa pertenciam ao último ano de seus referidos cursos de graduação. A análise dos resultados permitiu evidenciar que 68% dos alunos entrevistados ainda não possuem informação adequada acerca dos protetores bucais, mas que, apesar disso, em sua maioria são conscientes quanto aos riscos a que vários atletas são submetidos em esportes que exigem impacto físico. Os autores acreditam que é extremamente importante que haja maior divulgação da importância da utilização de protetores bucais na prática esportiva, visando a prevenção e a promoção de saúde da população em geral.

**Palavras-chave:** protetor bucal, esportes, prevenção de traumas.

### ABSTRACT

This study had the aim to assess the level of knowledge of 150 Odontology and Physical Education undergraduation students concerning mouth guards in the city of Belém, Brazil. Besides that, we tried to provide further information to these future professionals through speeches and distribution of folders in which the main focus was the mouth guards, their indications, types as well as hygienization and storage. The participants in the research were in the last year of their specific undergraduation courses. The analysis of the results showed that 68% of the interviewed students still do not have suitable information on the mouth guards, but despite of that, in their majority they are aware of the risks many athletes face in sports which have physical impact. The authors believe the spread of the information on the use of mouth guards in sportive practice is relevant and aims to prevent trauma and promote health of general population.

**Keywords:** mouth guards, sports, trauma prevention.

### INTRODUÇÃO

A ciência tem demonstrado que a prática de esportes promove grandes benefícios à saúde humana. Esse tipo de atividade física é, no entanto, um dos principais fatores etiológicos de injúrias orofaciais. Tais lesões podem gerar traumatismos dentários irreversíveis e até impactos emocionais, por representarem uma experiência dramática para os envolvidos<sup>(1)</sup>.

A prevenção dessas injúrias tem sido objetivo constante na prática odontológica<sup>(2,3)</sup>. Porém, sua ocorrência é consequência comum nos esportes, sobretudo os de contato físico, que originam impactos de maneira direta ou indireta à região bucal. A partir do desenvolvimento dos protetores bucais, a redução da extensão e severidade dessas lesões vem sendo obtida com maior frequência<sup>(1,4)</sup>.

Grande parte dos praticantes de esportes está sujeita a sofrer lesões em tecidos moles, como cortes nos lábios, bochechas e língua, bem como em tecidos duros, representados por fraturas dentárias e ósseas.

Contudo, nem todos os praticantes de esportes são esclarecidos quanto à importância do uso dos protetores bucais e onde adquiri-los, visto que são pouco divulgados ou ignorados.

Muitos autores descrevem que as principais funções dos protetores bucais são: manter os tecidos moles (lábios, bochechas e língua) afastados dos dentes<sup>(6,7,8)</sup>; amortecer golpes frontais diretos contra os dentes anteriores, absorvendo e redistribuindo as forças do impacto por toda a arcada<sup>(8,9,10)</sup>; evitar danos às cúspides ou às restaurações dos dentes posteriores causados pelo impacto de dentes antagonistas<sup>(7,11,12)</sup>; prevenir distúrbios na ATM<sup>(13,14,12)</sup>, concussões cerebrais<sup>(14,15,16)</sup> e outros danos intracranianos mais sérios<sup>(11,16)</sup>; proporcionar vantagens psicológicas, aumentando a confiança do atleta<sup>(7)</sup>; estabilizar fraturas ósseas e dentes avulsionados<sup>(17)</sup>; e sustentar dentes adjacentes, de modo que usuários de próteses removíveis possam retirá-las durante o esporte, prevenindo possíveis fraturas e a deglutição ou inalação acidental de fragmentos<sup>(7)</sup>.

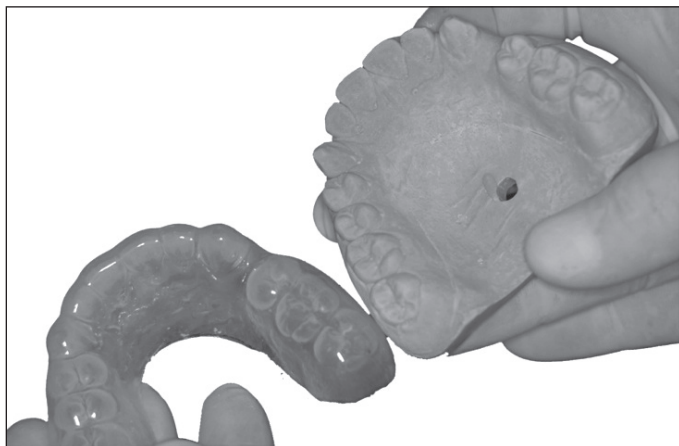
Considerando os tipos de protetores bucais, o *tipo I* (figura 1) é o protetor bucal *pré-fabricado de estoque*, que oferece proteção limitada por não possuir adaptação, interferindo na fala e na respiração de seus usuários<sup>(18,19)</sup>. O *tipo II* (figura 2) é o protetor *pré-fabricado termoplástico*, sendo melhor que o de *estoque*, porém não proporciona retenção ideal, já que é plastificado em água aquecida e adaptado aos dentes e mucosa pelo próprio usuário, sem qualquer orientação profissional<sup>(18)</sup>. O *tipo III* (figura 3) é o protetor *individualizado* ou *personalizado* feito pelo cirurgião-dentista por meio de um modelo de gesso em um aparelho a vácuo, oferece melhor adaptação e proteção superior<sup>(18,20)</sup>. Existe ainda um tipo semelhante confeccionado em varias camadas (figura 4), os *personalizados laminados* (tipo III laminado ou tipo IV, dependendo do autor), podem ser feitos por cirurgiões-dentistas ou em laboratórios especializados, com confecção semelhante a do anterior, porém com equipamento pressurizado. Esse último é ainda pouco utilizado no Brasil devido ao alto custo e à baixa conscientização dos usuários em potencial<sup>(21,22)</sup>.



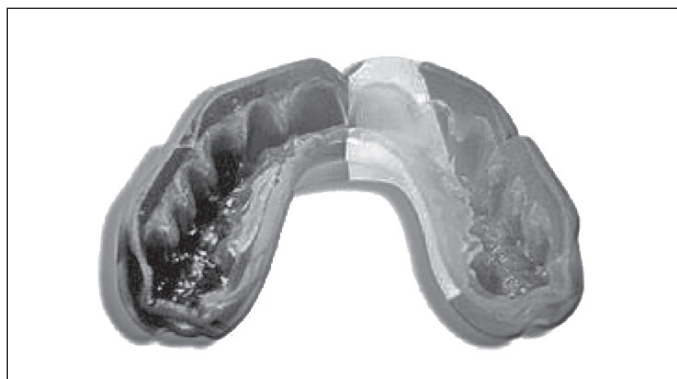
**Figura 1.** Protetor bucal pré-fabricado de estoque



**Figura 2.** Protetor bucal pré-fabricado termoplástico



**Figura 3.** Protetor bucal personalizado



**Figura 4.** Protetor bucal personalizado laminado

Nos Estados Unidos, desde os anos 50 há preocupação com os altos riscos que atletas sofrem durante treinamentos e jogos. Em virtude disso, não se economizam esforços com levantamentos epidemiológicos sobre os traumas no esporte e estabelecendo métodos preventivos. Um desses levantamentos estima que aproximadamente 150.000 injúrias aos tecidos da boca são prevenidas anualmente por meio dos protetores bucais durante a prática esportiva<sup>(23)</sup>. E, que todo atleta envolvido numa atividade esportiva de contato físico tem até 10% de probabilidade de sofrer lesão facial durante uma temporada e de 33 a 56% de probabilidade de que uma lesão desse tipo ocorra durante sua carreira. Já com o uso dos protetores bucais, esse índice pode ser reduzido em até 60 vezes<sup>(23)</sup>.

No Brasil, muitas universidades e clubes esportivos ainda ignoram a Odontologia direcionada ao esporte, perdendo o cirurgião-dentista (principal responsável pela prevenção de lesões orofaciais), por falta de conhecimentos, a oportunidade de reivindicar seu espaço, bem como de orientar e indicar aos seus pacientes praticantes de esportes que utilizem protetores bucais.

Para os alunos de Educação Física, que no futuro poderão ser professores, técnicos, atletas e diretores esportivos, destaca-se a necessidade de meios de divulgação e incentivo para o conhecimento desse assunto para uma correta indicação e utilização desses dispositivos de proteção.

Vários estudos têm demonstrado que, quando os esportes são praticados com a utilização dos dispositivos de segurança apropriados, a probabilidade de ocorrerem lesões diminui sensivelmente. O uso de protetores bucais pode, na grande maioria dos casos, evitar ou pelo menos minimizar os efeitos de um possível trauma durante a prática de esportes<sup>(2,24)</sup>.

Este estudo avaliou o nível de conhecimento sobre protetores bucais entre estudantes de Odontologia e de Educação Física. Demonstrou a importância de existirem cursos e projetos de extensão universitária, que proporcionem aos alunos oportunidades de conhecerem os tipos de protetores bucais e saber indicá-los. Os autores deste estudo acreditam que esses futuros profissionais devem conhecer e ser capazes de indicar a utilização de protetores bucais a seus pacientes ou alunos. Além disso, enfatizam a importância de se promover maior divulgação com palestras e distribuição de *folders*, visando atingir não somente os profissionais dessas áreas, mas também os praticantes de esportes em geral.

## MÉTODOS

A presente pesquisa foi aprovada pela Comissão de Bioética do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará (Parecer nº 016/2006), reconhecendo sua validade técnica e científica.

Este estudo teve natureza exploratório-descritiva com abordagem quantitativa, visando conhecer e comparar o nível de conhecimento, sobre os protetores bucais, dos alunos de graduação dos cursos de Odontologia da Universidade Federal do Pará (UFPA) e do Centro Universitário do Pará (Cesupa), e de Educação Física da Universidade Estadual do Pará (UEPA), no município de Belém, Estado do Pará.

Foram entrevistados 150 alunos no total, sendo 50 de cada curso pesquisado. Os alunos eram abordados individualmente, nas suas respectivas instituições de ensino, e em seguida assinavam um termo de consentimento autorizando a utilização dos dados coletados.

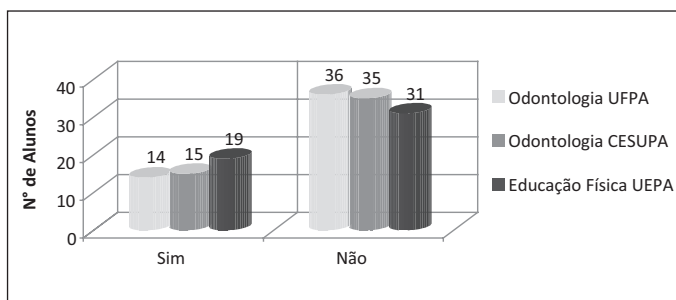
Os participantes da pesquisa, obrigatoriamente, deveriam cursar o penúltimo ou último período de seus respectivos cursos. Pois os autores deste estudo acreditam que, por tratar-se de cursos em que se prima pela saúde bucal (Odontologia) e pela saúde geral (Educação Física) de indivíduos, assuntos como a prevenção de lesões à região orofacial deveriam fazer parte da grade curricular de ensino e, teoricamente, aulas serem ministradas durante suas matérias básicas.

O instrumento de pesquisa utilizado para coleta de dados foi um questionário contendo perguntas abordando assuntos pertinentes aos protetores bucais. As perguntas e a coleta de dados foram realizadas pelos próprios autores que desenvolveram a pesquisa, para evitar respostas tendenciosas, duvidosas ou nulas. Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados e em seguida submetidos à análise estatística descritiva, utilizando-se frequências relativa e absoluta; estas foram processadas e analisadas através do aplicativo *Microsoft Office Excel 2007* e os resultados apresentados em forma de gráficos.

O presente estudo objetivou ainda proporcionar maior informação a esses futuros profissionais sobre a importância dos protetores bucais na prática de esportes. No total, mil *folders* foram impressos e distribuídos nos três cursos, e em clubes e academias do município de Belém. No curso de Educação Física da UEPA foi realizada uma palestra sobre o assunto. Os cursos de Odontologia da UFPA e do Cesupa, no entanto, não demonstraram o mesmo interesse.

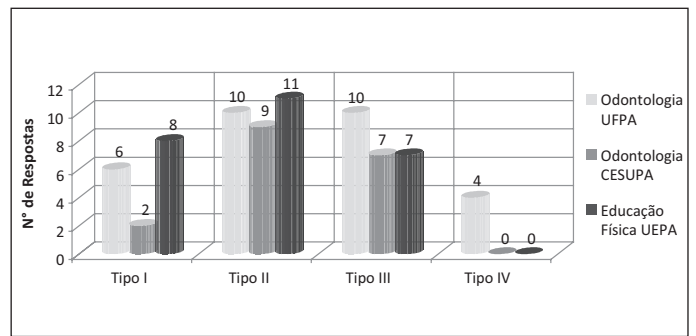
## RESULTADOS

O gráfico 1 demonstra o conhecimento de pelo menos um dos tipos de protetores bucais existentes. O curso da UFPA apresentou 14 alunos com respostas afirmativas, representando 28% dos entrevistados deste curso. No curso do Cesupa, 15 alunos (30%) e no curso da UEPA, 19 alunos (38%).



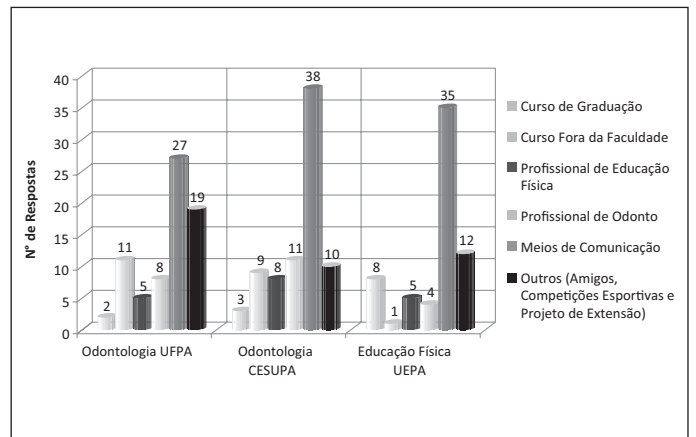
**Gráfico 1.** Distribuição do conhecimento de pelo menos um tipo de protetor bucal por cada curso pesquisado

O gráfico 2 detalha os tipos de protetores bucais mais conhecidos. No curso UFPA os mais conhecidos foram os do *tipo II* (33%) e os do *tipo III* (33%). No do Cesupa, o *tipo II* foi o mais citado (50%). E na da UEPA, observou-se o maior conhecimento acerca do *tipo II* (42%). Observa-se que nenhum aluno possuía conhecimento quanto aos protetores do *tipo IV* em dois dos três cursos pesquisados.



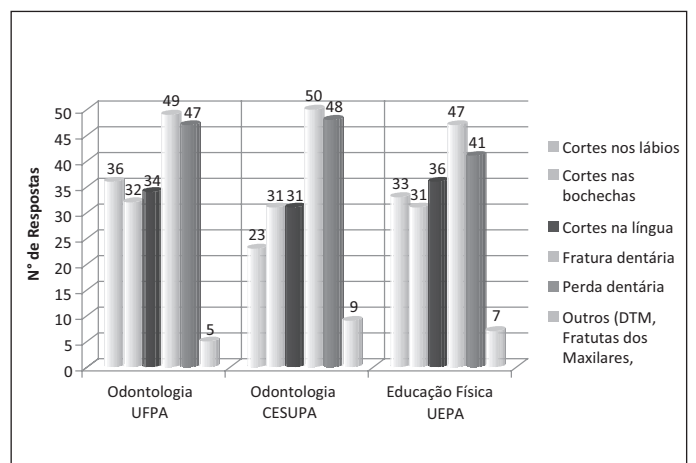
**Gráfico 2.** Distribuição quanto aos tipos de protetores bucais mais conhecidos por curso pesquisado

O gráfico 3 mostra como os alunos adquiriram o conhecimento sobre protetores bucais. Nos três cursos, a alternativa mais citada foi *meios de comunicação*. Enquanto que *curso de graduação* foi a alternativa menos citada nos cursos da UFPA (3%) e do Cesupa (4%), ambos de Odontologia.



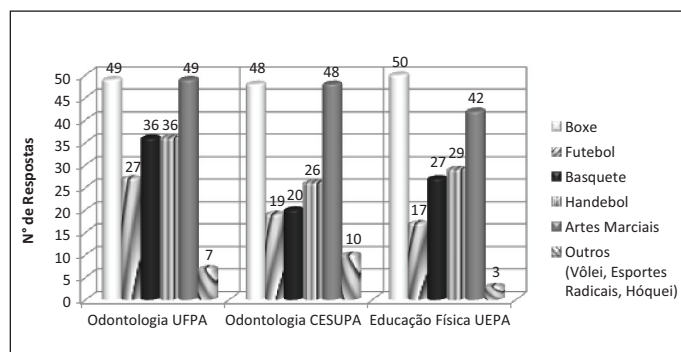
**Gráfico 3.** Os resultados por quais meios os alunos mais obtiveram seus conhecimentos sobre os protetores bucais por cada curso

O gráfico 4 demonstra, segundo as respostas, quais tipos de injúrias os protetores bucais poderiam evitar. Para todos os cursos, as principais injúrias seriam *fraturas dentárias*, com média de 97%, e *perdas dentárias*, com média de 90%.



**Gráfico 4.** Distribuição quanto ao tipo de injúria que os alunos acreditam que o protetor bucal poderia evitar

O gráfico 5 revela em quais esportes os alunos indicariam o uso dos protetores bucais. A opção *boxe* foi a mais assinalada (98%), enquanto que a opção *futebol* teve somente 42%.



**Gráfico 5.** Distribuição dos esportes segundo a possível indicação dos protetores bucais pelos alunos dos três cursos.

## DISCUSSÃO

Em um estudo semelhante realizado por Futaki e Motta<sup>(28)</sup>, questionários foram distribuídos a 680 alunos do curso de Educação Física da Universidade de Santo Amaro (Unisa) para se avaliar o conhecimento a respeito dos protetores bucais e visando uma integração da Odontologia e da Educação Física. Nos resultados, verificou-se que 44,15% não conheciam os tipos de protetores bucais e 5,48% utilizavam protetores pré-fabricados. Os tipos de lesões mais relatados foram corte nos lábios (37,18%); ferimentos na língua (22,20%); lacerações na bochecha (14,28%); e, por último, fraturas dentárias (10,65%). Observou-se ainda que 34,79% foram indicados por técnicos, 21,74% por dentistas e 34,79% por outros.

Na presente pesquisa, pôde-se observar que o curso da UEPA, apesar de não apresentar a cavidade bucal como uma área específica da grade curricular, obteve o maior índice de conhecimento de seus alunos de pelo menos um tipo de protetor bucal (38%). Esse resultado talvez possa ser explicado devido aos alunos necessitarem frequentemente dessa informação no meio em que atuam, visto que estão constantemente praticando, treinando e participando de competições.

Já nos cursos de Odontologia, onde se poderia esperar índice superior ao de Educação Física, observou-se a média de 28%. Fato que pode ser considerado inesperado, tratando-se de uma profissão em que os objetivos principais são a prevenção e a promoção de saúde bucal. Mas talvez se explique devido a esses alunos não serem expostos ao uso ou a constante indicação dos mesmos aos seus pacientes, desestimulando-os a buscarem conhecimento (gráfico 1).

Cabe aos cirurgiões-dentistas promover campanhas de conscientização, junto a professores de Educação Física, dirigentes esportivos, treinadores e atletas, sobre a prevenção dos traumatismos orofaciais durante as atividades esportivas<sup>(1,5,26)</sup>. Mas para que haja essa divulgação dos cirurgiões-dentistas, estes devem possuir conhecimento suficiente para orientar os atletas sobre o tipo de proteção mais eficaz e adequada para cada esporte<sup>(1,5)</sup>.

O cirurgião-dentista poderia acrescentar algumas perguntas em suas fichas de anamnese, como, por exemplo:

- 1) O paciente pratica algum esporte?
- 2) Qual esporte pratica?
- 3) Com que frequência o paciente pratica o esporte?
- 4) O paciente costuma se machucar na região bucal durante o esporte?

Em função das respostas obtidas o profissional poderia orientar o paciente e seus familiares quanto a importância e as vantagens do uso de protetores bucais<sup>(3)</sup>.

A pesquisa revela que o protetor bucal mais conhecido entre os alunos dos três cursos é o do *tipo II*, também conhecido como pré-fabricado *termoplástico* ou mais vulgarmente como *ferve-e-morde* (gráfico 2). Dados também encontrados em outros estudos<sup>(5,27)</sup>.

A pesquisa também revelou que entre os alunos que conhecem um ou mais tipos de protetores bucais existentes, os da UFPA foram os que obtiveram os melhores resultados, sendo o único onde se pôde verificar o conhecimento dos quatro tipos de protetores bucais existentes (gráfico 2).

Esse fato pode ser sugestivamente explicado por existir nesse curso um Projeto de Extensão Universitária – “Assistência odontológica em adolescentes de baixa renda, praticantes de boxe. Enfoque epidemiológico e assistencial” – onde alunos atendem atletas de boxe amador e têm a oportunidade de assistir a palestras sobre métodos de prevenção a traumatismos orofaciais.

Contudo, pode-se considerar que, se o protetor bucal do *tipo II* foi indicado como o mais conhecido pelos alunos, provavelmente ele deverá ser o mais recomendado por esses futuros professores ou cirurgiões-dentistas. Fato que pode vir a ser preocupante pelo motivo de conhecermos, por meio da literatura, que o protetor do *tipo II* não tem eficiência tão satisfatória quanto os *tipos III e IV*<sup>(5,28,29)</sup>.

Os protetores *termoplásticos* (tipo II) são apenas ligeiramente mais eficazes na prevenção de lesões dentárias do que sem proteção, como demonstrado por teste de impacto no trabalho de Greasley<sup>(27)</sup>, com médias de 4,5 dentes fraturados com o protetor *tipo II* e 6,0 dentes fraturados sem protetor bucal. Os resultados ideais foram verificados com os protetores do *tipo III* e os *laminados* (tipo IV) alcançando média de apenas 0,5 dente fraturado.

A pesquisa também revelou que os alunos obtiveram seus conhecimentos sobre protetores bucais, em sua maioria, através de *meios de comunicação* – televisão, revistas, livros e internet – alcançando 44%. A segunda alternativa mais respondida foi a opção *outros* (20%). O terceiro meio mais citado foi *profissional de odontologia* (11%). Em seguida vieram as alternativas: *curso fora da universidade* (10%), *profissional de educação física* (9%) e *curso de graduação* (6%). Contrariando o esperado, os cursos de graduação foram a alternativa menos citada pelos alunos, mostrando a atual deficiência do ensino nessa área (gráfico 3).

Concordamos que os alunos de Educação Física deveriam receber mais informações sobre protetores bucais para que pudessem usá-los e futuramente indicá-los a seus comandados<sup>(28)</sup>.

Compete, principalmente, aos cirurgiões-dentistas educar a população quanto aos aspectos preventivos, baseados na experiência e capacidade de observação do paciente, informando-o sobre suas condições clínicas predisponentes aos traumatismos, além da responsabilidade de tornar pública e executar a legislação designada a prevenir ou minimizar injúrias bucais<sup>(5,29)</sup>. Durante a literatura revisada, pôde-se verificar que vários autores concordam com o fato de que deve haver comunhão de esforços para a divulgação do uso dos protetores bucais nos esportes<sup>(1,28,29)</sup>. Esta pode começar através do sistema escolar, nas organizações de ligas, com jogadores, treinadores e diretores de atletas.

Tratando-se de lesões na cavidade oral, os alunos acreditam que os protetores bucais são capazes de minimizar injúrias na seguinte ordem decrescente: *fraturas dentárias* (97,3%); *perdas dentárias* (90,6%); *cortes na língua* (67,3%); *cortes nas bochechas* (62,3%); *corte nos lábios* (61,3%); e *outras* (14%) (gráfico 4).

Apesar de, para todos os cursos, as principais injúrias assinaladas terem sido fraturas dentárias com média de 97% e perdas dentárias com média de 90%, independentemente do tipo do esporte, tanto nos Estados Unidos quanto no Brasil, as lesões de maior incidência são cortes nos lábios, língua e bochechas<sup>(3,5,13,25,28)</sup>.

Por fim, esta pesquisa revelou que os alunos fariam uma possível indicação para a utilização dos protetores bucais nos seguintes esportes: *boxe* (98%) como o esporte mais indicado pelos alunos das três universidades pesquisadas, seguido das *artes marciais* (92,6%), *handebol* (60,6%), *basquete* (55,3%), *futebol* (42%) e os esportes mais citados em outros foram: vôlei, esportes radicais e hóquei (gráfico 5).

A ADA (*American Dental Association*) recomenda o uso de protetores bucais nos seguintes esportes: acrobacia, basquete, ciclismo, boxe, eventos equestres, esportes radicais, esportes na grama, hóquei, futebol americano, ginástica olímpica, handebol, patinação, *lacrosse*, artes marciais, esportes com raquetes, rúgbi, *skate*, esqui, surfe, vôlei, polo aquático, halterofilismo e luta olímpica<sup>(30)</sup>.

Na palestra realizada aos alunos de Educação Física da UEPA, além de salientar a importância dos protetores bucais e mostrar quais os tipos existentes, procurou-se evidenciar o fato de que as lesões podem excluir os atletas de treinamentos para competições, interferir em seu rendimento ou até mesmo em suas atividades de vida diária. Foi lembrado aos alunos que a confecção de protetores bucais tem custo baixo quando comparado com o preço dos tratamentos curativos e emergenciais.

Durante esta pesquisa verificou-se que a maioria (68%) dos pesquisados desconhecia os tipos de protetores bucais relatados na literatura. Esses dados sugerem que há necessidade de maiores informações a respeito dos protetores bucais a alunos de Odontologia e de Educação Física.

Após a análise dos resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se concluir que:

1. O conhecimento acerca dos protetores bucais foi baixo, em todos os cursos pesquisados; mais da metade dos alunos (68%) não conhecia nenhum dos quatro tipos de protetores bucais existentes no mercado;
2. O protetor bucal mais conhecido em todos os cursos foi o do tipo II;
3. O curso de Odontologia da UFPA foi o único com alunos que conhecem os quatro tipos de protetores bucais citados na literatura;
4. A grande maioria dos alunos obteve conhecimentos sobre protetores bucais através dos meios de comunicação. E os cursos de graduação foram os que menos proporcionaram essa informação.

---

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodrigues HJG. Odontologia Desportiva. Monografia (Especialização) – Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas, Bauru, 2003.
2. Ferreira RA. Impacto radical. Rev Assoc Paul Cir Dent 1998;52(4):265-71.
3. McNutt T, Shannon SW Jr, Wright JT, Feinstein RA. Oral trauma in adolescent athletes: a study of mouth protectors. Pediatr Dent 1989;11(3):209-13.
4. Lephart SM, Fu FH. Emergency treatment of athletic injuries. Dent Clin North Am 1991;35(4):707-17.
5. Barberini AF. Avaliação da influência do uso de diferentes tipos de protetores bucais no rendimento físico de atletas. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
6. Sane J, Ylipaavalniemi P. Dental trauma in contact team sports. Endod Dent Traumatol 1988;4(4):164-69.
7. Stevens OO. In: Andreasen JO. Traumatic Injuries to the teeth. Ed Copenhagen: munksgaard. 1981;442.
8. Bijella MF, Yared FN, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. J Dent Child 1990; 57(6): 424-7.
9. Kumamoto DP, Winters J, Novickas D, Mesa K. Tooth avulsions resulting from basketball net entanglement. J Am Dent Assoc 1997;128(9):1273-5.
10. Maestrello-De-Moya MG, Primosch RE. Orofacial trauma and mouth-protector wear among high school varsity basketball players. J Dent Child 1989;56(1):36-9.
11. Hickey JC, Morris AL, Carlson LD, Seward TE. The relation of mouth protectors to cranial pressure and deformation. J Am Dent Assoc 1967;74(4):735-40.
12. Nicholas NK. Mouth protection in contact sports. N Z Dent J 1969;65(299):14-24.
13. Garon MW, Merkle A, Wright JT. Mouth protectors and oral trauma: a study of adolescent football players. J Am Dent Assoc 1986;112(5):663-5.
14. Kumamoto DP, Maeda Y. A literature review of sports - related orofacial trauma. Gen Dent 2004;52(3):270-80.
15. Birrer RB. Trauma epidemiology in the martial arts. Am J Sports Med 1996;24(6):72-9.
16. Stenger JM, Lawson EA, Wright JM, Bern S, Ricketts J. Mouthguards: Protection against shock to head, neck and teeth. J Am Dent Assoc 1964;69:273-81.
17. Skyberg RL. Stabilization of avulsed teeth in children with the flexible mouthguard splint. J Prosthet Dent 1978;96(5):797-800.
18. American Society For Testing And Materials. Standard practice for care and use of mouthguards. Designation 1986;5(1):323.
19. Prieto GB, Davidowich H, Moura AAM. Protetor bucal I. Rev Inst Cienc Saude 1998;16(1):61-4.
20. Davidowich H, Prokopowitsch I, Santos M, Moura AAM. Method of preparing Inter-Mouth-Protectors as a means of preventing. Dent Traumatol BJD 1992;8:43-51.
21. Bishop BM, Davies EH, von Fraunhofer JA. Materials for mouth protectors. J Prosthet Dent 1985;53(2): 256-61.
22. Hoffman J, Alfter G, Rudolph NK, Goz G. Experimental comparative study of various mouthguards. Endod Dent Traumatol 1999;15(4):157-63.
23. National Youth Sports Safety Foundation. Sports dentistry facts: facts from the National Youth Sports Foundation for Safety. Available in: <http://www.qualitvdentistry.com/dental/sdentistrv/s-dent.html>, 2002 May.
24. Velasco LFL, Munhoz MF. Odontologia desportiva – proteção bucal na prevenção de traumatismos dentários. Available in: [http://www.dentalplanet.com.br/odontologia\\_desportiva.asp](http://www.dentalplanet.com.br/odontologia_desportiva.asp), 2002 Jun.
25. Zacca CAA. Investigação da prevalência de traumatismos dento-faciais em praticantes de boxe e a importância dos protetores bucais nas consequências dos traumas. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Curso de Odontologia, Belém, 2006.
26. De Young AK, Robinson E, Godwin WC. Comparing comfort and wearability: custom-made vs. self-adapted mouthguards. J Am Dent Assoc 1994;125(8):1112-8.
27. Greasley A. Towards the development of a standard test procedure for mouthguard assessment. Br J Sports Med 1997;31:31-5.
28. Futaki J, Motta LFG. Protetores bucais: promoção da saúde na odontologia. Rev Odontol Univ St Amaro 2000;5(2):98-105.
29. Ferrari CH, Simi Jr J, Medeiros JMF de. Ocorrência de traumatismo dental e nível de esclarecimento e uso do protetor bucal em diferentes grupos de esportistas. Available in: <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=88&i desp=2&ler=s>, 2000 Mar. Medcenter.com Odontologia, São Paulo, 2000, p. 1 - 5.
30. American Dental Association. Mouth protectors and sports team dentists. J Am Dent Assoc 1984;109(1):84-7.