ERIKA REGINA DE SOUZA

**Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas
do Estado de São Paulo, 2009**

São Paulo

2010

ERIKA REGINA DE SOUZA

**Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas
do Estado de São Paulo, 2009**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas.

Área de Concentração: Odontologia Social

Orientador: Prof. Dr. Edgard Crosato

São Paulo

2010

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Souza, Erika Regina de

Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas do Estado de São Paulo, 2009 / Erika Regina de Souza; orientador Edgard Crosato. -- São Paulo, 2010.

83p. : tab.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de Concentração: Odontologia Social. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

1. Traumatismo em atletas – Protetores bucais. 2. Odontologia preventiva – Equipamentos de proteção. 3. Odontologia Social. I. Crosato, Edgard. II. Título.

Souza ER. Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas do Estado de São Paulo, 2009. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Dedico, não apenas este trabalho, mas toda minha vida:

A Deus, por permitir minha existência, ter me colocado no seio de minha querida família e estar sempre presente em nossas vidas.

Aos meus amados pais, Artur e Zulmira, por todo amor, carinho e dedicação em minha formação pessoal e profissional.

Ao querido marido, Giba, por todo seu amor e por ser sempre parceiro, amigo e incentivador.

À Ana Clara que, com a graça de Deus, se desenvolve dentro de mim e em breve chegará ao nosso mundo nos trazendo muita alegria.

Aos queridos irmãos Fábio, Edna, Flávio e Ednilson, por serem exemplos de seres humanos e profissionais, além de todo o apoio dado nos momentos mais especiais de minha vida.

Aos sobrinhos, por encherem minha vida de alegria e terem o poder de, com um simples abraço ou sorriso, recarregar minhas energias para a jornada da vida.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só se fez possível graças à colaboração de algumas pessoas e instituições a quem não posso deixar de agradecer:

Professor e orientador Dr. Edgard Crosato, pela confiança e oportunidade de desenvolver o tão desejado curso de mestrado e, por conseqüência, este trabalho.

Ao professor Dr. Edgard Michel Crosato, por toda sua colaboração durante o curso de mestrado e elaboração deste trabalho, assim como por sua compreensão e força em alguns momentos de dificuldade que se passaram neste período.

Ao professor Gilberto Braguirolli Krauser, pela acessoria na área esportiva e por disponibilizar os estagiários da UNIBAN.

A Secretaria de Esportes, Lazer e Turismo do Estado de São Paulo, em especial ao professor Nelson Gil de Oliveira e ao professor José Roberto Buongiorno, por permitirem que a pesquisa fosse realizada durante os Jogos Abertos do Interior e por darem todo o apoio necessário para que esta se concretizasse da melhor forma possível.

"A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original".

Albert Einstein

RESUMO

Souza ER. Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas do Estado de São Paulo, 2009 [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2010.

Aspectos como a prevalência e incidência de injúrias orofaciais ocorridas no esporte e a prevalência do uso de protetores bucais são temas que vem ganhando destaque na Odontologia do Esporte e na Odontologia do Trabalho, uma vez que grande parcela dos atletas pratica as modalidades profissionalmente. O objetivo do estudo foi avaliar a prevalência de injúrias orofaciais em esportistas profissionais e amadores. Foi realizado um levantamento epidemiológico com participantes dos Jogos Abertos do Interior, em 2009. Foram coletadas informações sobre prevalência de injúrias orofaciais e o uso de protetores bucais na prática esportiva de oito modalidades diferentes, fatores associados e qualidade de vida também foram investigados. Os dados foram analisados no pacote estatístico STATA e para verificar fatores associados foi realizada a Regressão Multivariada de Poisson, com nível de significância de 95%. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da FOUSP. Participaram do estudo 315 atletas, sendo 59,37% do gênero feminino e 50,90% amadores. Em relação às injúrias orofaciais na prática esportiva, 42,57% afirmaram já terem sofrido alguma injúria e dentre estes atletas 82,79% não utilizavam o protetor bucal no momento do acidente. Dentre os atletas que utilizavam o protetor bucal, 81,13% não apresentaram qualquer dificuldade. Em relação à qualidade de vida associada à condição de saúde bucal, a média do OHIP foi 2,98. A idade, gênero e condição sócio econômica não se mostraram associados à prevalência das injúrias. Podemos concluir que a experiência de injúria orofacial foi alta, a utilização de protetores bucais por atletas foi baixa e que os atletas participantes dos JAI 2009 têm uma ótima qualidade de vida em relação à saúde bucal.

Palavras-chave: Injúria orofacial. Odontologia Desportiva. Protetor bucal.

ABSTRACT

Souza ER. Orofacial injuries in sports and the use of mouthguards: a study in athletes in São Paulo, 2009 [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2010.

Aspects such as the prevalence and incidence of orofacial injuries occurring in sport and the prevalence of use of the mouthguards are issues that have gained prominence in Sports Dentistry and Labour Dentistry, since that a big part of the athletes are practicing the modalities professionally. The aim of this study was to evaluate the prevalence of orofacial injuries in professional and amateur athletes. An epidemiological survey was realized with the participants of the “Jogo’s Abertos do Interior 2009”. Data on the prevalence of orofacial injuries and use of mouthguards in sports were collected in eight different modalities; associated factors and quality of life were also investigated. The data were analyzed with STATA software and to verify the associated factors it was realized the Multivariate Poisson Regression with a significance level of 95%. The project was approved by the Ethics Committee of FOUSP. Study participants were 315 athletes, 59.37% female and 50.90% amateurs. In relation to orofacial injuries in sports, 42.57% said they had suffered any injury and among these athletes 82.79% did not use a mouthguard at the time of the accident. Among the athletes who used the mouthguard, 81, 13% did not present any difficulty. Regarding quality of life associated with oral health condition, the average in OHIP was 2.98. The age, gender and socio economic status were not associated with the prevalence of injuries. We can conclude that the experience of orofacial injury was high, the use of mouthguards for athletes was low and that athletes participating in the 2009 JAI have a superb quality of life in relation to oral health.

Keywords: Orofacial Injury. Sports Dentistry. Mouthguard.

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1- Distribuição dos participantes segundo gênero. São Paulo, 2009.....	43
Tabela 5.2- Distribuição dos participantes segundo idade.....	43
Tabela 5.3- Distribuição dos participantes segundo cidade. São Paulo, 2009.....	44
Tabela 5.4- Distribuição dos participantes segundo ANEP. São Paulo, 2009.....	44
Tabela 5.5- Distribuição dos participantes segundo instrução. São Paulo, 2009.....	45
Tabela 5.6- Distribuição dos participantes segundo modalidade. São Paulo, 2009..	45
Tabela 5.7- Distribuição dos participantes segundo nível. São Paulo, 2009.....	46
Tabela 5.8- Distribuição dos participantes segundo tempo de prática esportiva. São Paulo, 2009.....	46
Tabela 5.9- Distribuição dos participantes segundo experiência de lesão. São Paulo, 2009.....	47
Tabela 5.10- Distribuição dos participantes segundo atividade no momento da lesão. São Paulo, 2009.....	47
Tabela 5.11- Distribuição dos participantes segundo a utilização de protetor no momento da lesão. São Paulo, 2009.....	48
Tabela 5.12- Distribuição dos participantes segundo sangramento. São Paulo, 2009.	48
Tabela 5.13- Distribuição dos participantes segundo corte. São Paulo, 2009.....	48
Tabela 5.14- Distribuição dos participantes segundo fratura dental. São Paulo, 2009.....	49
Tabela 5.15- Distribuição dos participantes segundo amolecimento. São Paulo, 2009.....	49
Tabela 5.16- Distribuição dos participantes segundo deslocamento. São Paulo, 2009.....	49
Tabela 5.17- Distribuição dos participantes segundo perdas dentais. São Paulo, 2009.....	50
Tabela 5.18- Distribuição dos participantes segundo fratura óssea. São Paulo, 2009	50

Tabela 5.19- Distribuição dos participantes segundo importância. São Paulo, 2009	50
Tabela 5.20- Distribuição dos participantes segundo aceitação em caso de oferta. São Paulo, 2009	51
Tabela 5.21- Distribuição dos participantes segundo uso de protetor bucal. São Paulo, 2009	51
Tabela 5.22- Distribuição dos participantes segundo risco do esporte. São Paulo, 2009	51
Tabela 5.23- Distribuição dos participantes segundo frequência de uso no treino. São Paulo, 2009	52
Tabela 5.24- Distribuição dos participantes segundo tipo de protetor. São Paulo, 2009	52
Tabela 5.25- Distribuição dos participantes segundo frequência de uso em competição. São Paulo, 2009	53
Tabela 5.26- Distribuição dos participantes segundo dificuldades na utilização. São Paulo, 2009	53
Tabela 5.27- Distribuição dos participantes segundo qualidade de vida. São Paulo, 2009	54
Tabela 5.28- Distribuição dos participantes segundo OHIP1. São Paulo, 2009	54
Tabela 5.29- Distribuição dos participantes segundo OHIP2. São Paulo, 2009	55
Tabela 5.30- Distribuição dos participantes segundo OHIP3. São Paulo, 2009	55
Tabela 5.31- Distribuição dos participantes segundo OHIP4. São Paulo, 2009	56
Tabela 5.32- Distribuição dos participantes segundo OHIP5. São Paulo, 2009	56
Tabela 5.33- Distribuição dos participantes segundo OHIP6. São Paulo, 2009	57
Tabela 5.34- Distribuição dos participantes segundo OHIP7. São Paulo, 2009	57
Tabela 5.35- Distribuição dos participantes segundo OHIP8. São Paulo, 2009	57
Tabela 5.36- Distribuição dos participantes segundo OHIP9. São Paulo, 2009	58
Tabela 5.37- Distribuição dos participantes segundo OHIP10. São Paulo, 2009	58
Tabela 5.38- Distribuição dos participantes segundo OHIP11. São Paulo, 2009	58

Tabela 5.39- Distribuição dos participantes segundo OHIP12. São Paulo, 2009.....	59
Tabela 5.40- Distribuição dos participantes segundo OHIP13. São Paulo, 2009.....	59
Tabela 5.41- Distribuição dos participantes segundo OHIP14. São Paulo, 2009.....	60
Tabela 5.42- Distribuição da prevalência de lesões segundo modalidade. São Paulo, 2009.....	60
Tabela 5.43- Distribuição da importância segundo modalidade. São Paulo, 2009...	61
Tabela 5.44- Relação entre prevalência de lesão e fatores associados. São Paulo, 2009.....	61
Tabela 5.45- Relação entre uso de protetor e fatores associados. São Paulo, 2009.....	62

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

CEMAFE	Centro de Medicina da Atividade Física e do Esporte
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
EVA	Etil Vinil Acetato
JAI	Jogos Abertos do Interior
TEM	Ministério do Trabalho e Emprego
OMS	Organização Mundial da Saúde
UNISA	Universidade Santo Amaro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	15
3 PROPOSIÇÃO	39
4 MATERIAL E MÉTODOS	40
5 RESULTADOS.....	43
6 DISCUSSÃO	63
7 CONCLUSÕES	73
REFERÊNCIAS.....	74
APÊNDICES	78
ANEXOS	82

1 INTRODUÇÃO

A prática da promoção de saúde na odontologia vem se desenvolvendo em diversas áreas específicas. Uma dessas áreas é a Odontologia do Esporte que tem como interesse, garantir a saúde bucal de quem pratica esporte, bem como evitar acidentes que venham a ocorrer durante um treinamento ou competição esportiva (Raghoebar et al., 2005).

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) organizou uma lista com as principais ocupações dos brasileiros. Atletas de diversas modalidades estão listados na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) sob o código 3771. Segundo a Classificação dos Principais Riscos Ocupacionais em Grupos, de acordo com sua Natureza e padronização de Cores Correspondentes, os riscos de acidentes fazem parte do grupo 5 (azul) e de forma geral o risco de acidentes esportivos que envolvam lesões orofaciais podem ser enquadrados neste grupo. Sendo assim o protetor bucal apresenta-se como um importante equipamento de proteção individual (EPI).

Aspectos como a prevalência e incidência de injúrias orofaciais ocorridas no esporte e a prevalência do uso de protetores bucais são temas que vem ganhando destaque dentro da Odontologia Desportiva (Echlin; McKeag, 2004).

O traumatismo dentário é uma injúria orofacial bastante prevalente na prática esportiva e diferem dos outros traumatismos, pois podem ser prevenidos, havendo a possibilidade de reduzir drasticamente os níveis de sua ocorrência através do uso de protetores bucais que promovam a proteção de todas as estruturas dentais e periodontais (Ferrari; Medeiros, 2002; Knobloch et al., 2005).

Foram publicados estudos sobre práticas esportivas individuais ou em grupos em diferentes faixas etárias e níveis de competição. As pesquisas sugerem que comunidade odontológica deveria estar mais atenta para o risco do trauma dental. Qualquer esporte onde exista um potencial para a prevalência do trauma dental, como basquetebol, futebol, ou boxe, deveria considerar a utilização dos protetores bucais para prevenir as injúrias dentais dos esportistas (Kumamoto; Maeda, 2004).

Os protetores bucais tiveram seu desenvolvimento na década de 20, utilizados pelos pugilistas, e eram do tipo de estoque. Entre 1960 e 1965 ocorreu um maior desenvolvimento tecnológico na área dos protetores bucais (Dias et al., 2003).

As injúrias orofaciais são prevalentes na prática esportiva (Kvittem et al., 1998).

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de injúrias orofaciais no esporte, o uso de protetores bucais e a qualidade de vida em saúde bucal em atletas dos Jogos Abertos do Interior 2009.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Seals et al. (1985) realizaram uma pesquisa com times de futebol americano de escolas secundárias do Texas com o objetivo de obter informações sobre como os protetores bucais são feitos e adquiridos, apreciar as dificuldades de treinadores e técnicos em administrar programas de uso destes equipamentos e determinar a eficiência dos diferentes tipos de protetores bucais. Foram enviados questionários a 1.032 escolas, sendo que 517 (50,1%) os devolveram respondidos no final da temporada de 1983. O número de atletas cobertos pela pesquisa foi de 16.871. Um total de 251 escolas (51,8%) relatou experiências com protetores de estoque, 256 (52,8%) com protetores “esquenta e morde” e 64 (13,2%) com protetores individualizados. Um total de 57.518 protetores foram citados, um número maior do que o número de atletas, sugerindo que por motivos de conveniência e de custo possam ter sido comprados a granel no início da temporada. O custo dos protetores bucais variou de 13 centavos de dólar (“esquenta e morde”) a 80 dólares (individualizado), sendo que os fatores econômicos foram considerados um problema em apenas 1% das escolas. Dificuldades de comunicação foram relatadas por 7,3% das escolas que usam protetores individualizados e por 21% das escolas que utilizavam o tipo “esquenta e morde”. As principais fontes de informação sobre a escolha dos protetores foram: vendedores (71,6%), publicações (33,3%) e dentistas (11%); para esta questão as escolas podiam assinalar mais de uma alternativa. Mais de 89% das escolas relataram acreditar que é responsabilidade do técnico verificar se o equipamento está sendo utilizado durante a prática. Foi relatado um total de 534 injúrias (3,2% dos atletas), sendo 265 injúrias dentais: 198 lábios cortados, 40 dentes lascados, 23 dentes quebrados e quatro dentes perdidos; 126 escolas relataram 534 casos de concussão, representando mais de 50% das lesões. O estudo sugeriu a necessidade de se verificar a eficácia dos protetores bucais na prevenção de concussões, pois um grande número desta lesão foi observado. Os autores associam a alta incidência de cortes e machucados em tecidos ao grande número de atletas usando aparatologia ortodôntica fixa.

Sane e Ylipaavalniemi (1988) publicaram um artigo com a proposta de avaliar a ocorrência de injúrias dentais em seis esportes de contato (futebol americano, bandy, basquetebol, handebol, hóquei no gelo e futebol) no período de

1979 a 1985, na Finlândia. Foi dada atenção especial às causas das injúrias, os custos do tratamento e os efeitos do protetor bucal nos esportes. Os autores estabelecem relações entre as causas e os números de dentes envolvidos e o tipo de injúria causada em cada esporte. Para análise dos dados foi utilizado o teste qui-quadrado. Foi registrado um total de 23.395 jogadores acidentados (5,2% do total de jogadores da amostra), 8,4% dos acidentes foram na região maxilofacial sendo que 1.526 (77,8%) destes acidentes afetaram estruturas dentais. As mulheres foram afetadas em apenas 1,6% dos acidentes. Dentre os acidentes, 68,6% ocorreram em competições e 31,3% em treinos. Fratura coronária foi o tipo de injúria dentária mais comum (60,4%). A ocorrência de injúrias dentais na maioria das vezes atingiu os incisivos centrais superiores. A arcada superior foi atingida em 75,7% das injúrias dentais. Em 58,6% dos acidentes apenas um dente foi afetado. O tratamento mais comum foi restauração conservadora (52,7%), seguida de tratamento protético (43,4%) e tratamento endodôntico (37,1%). Os maiores custos com tratamento estão relacionados com as fraturas corono-radulares e fraturas radulares. O esporte que teve maior incidência foi o hóquei (8,9%) e o menor foi o futebol americano (1,4%). Os autores acreditam que a menor incidência de injúrias no futebol americano se deva ao fato de o uso de protetores bucais serem obrigatórios neste esporte.

McNutt et al. (1989) publicaram um estudo transversal que teve como objetivo determinar a extensão do uso dos protetores bucais assim como a ocorrência e o tipo de injúrias orais associando ao uso, ou não, de protetores bucais em adolescentes atletas durante as temporadas de 1984, 1985 e 1986. O estudo também avaliou a percepção e o envolvimento com a regulamentação dos técnicos. A amostra foi constituída por 2.470 jogadores de futebol americano com idade variando de 10 a 18 anos (média de 15 anos e 5 meses) de escolas secundárias e 21 técnicos. Foi utilizado o teste qui-quadrado para avaliar a relação entre o uso de protetores bucais, lesões em tecidos moles ou duros e a ocorrência de concussão. Embora a amostra seja composta por atletas de futebol americano, a maioria destes atletas também está envolvida com outros esportes, e este é o maior interesse do estudo, pois têm grande potencial de provocar injúrias orais e não possuem regulamentação rígida sobre o uso de protetores bucais. Os esportes em que foram relatadas ocorrências de traumatismos orais foram listados numa tabela. Foi observado que 9% dos jogadores sofreram algum tipo de injúria oral e 3% relataram

perda de consciência. Na maioria dos casos (75%), o atleta não usava protetor bucal no momento da injúria e 40% destas injúrias aconteceram durante a prática de baseball e basquetebol, enquanto os jogadores não usavam protetores bucais. Os participantes que não usavam protetores bucais apresentaram 60 vezes mais chance de apresentar uma lesão em tecido duro do que os que utilizam. Dentre os casos de concussão, 56% ocorreram enquanto o atleta não usava o protetor bucal; aqueles que usavam protetores bucais sofreram significativamente menos concussões. Todos os técnicos exigiam o uso do protetor bucal durante a prática do futebol americano, mas apenas 16% o recomendavam na prática de outros esportes. A maioria dos jogadores utiliza os protetores de estoque, principalmente em função do custo. A grande maioria dos técnicos (95%) acredita que o protetor bucal reduz o traumatismo oral, mas a seleção do tipo é baseada no custo. A maioria dos técnicos demonstrou interesse em receber mais informações sobre os diferentes tipos de protetores bucais que poderiam oferecer máxima proteção. Os autores acreditam que os dentistas deveriam se envolver mais neste processo de orientação dos técnicos assim como identificar dentre seus pacientes aqueles que praticam esportes e orientá-los também. O estudo apóia a recomendação de obrigatoriedade do uso de protetores bucais durante a prática de baseball e basquetebol.

Maestrello-da-Maya e Primosch (1989) realizaram um estudo com os jogadores de basquetebol do ensino médio do estado da Flórida durante os anos de 1986-1987 com o propósito de documentar a prevalência das injúrias orais, a prevalência do uso e tipos de protetores bucais, a influência do uso de protetor bucal e a prevalência de injúrias orais e determinar se o uso de protetor bucal poderia beneficiar os atletas. Para esta finalidade foi elaborado um questionário de uma página contendo oito questões; 1.020 questionários corretamente respondidos foi o material de estudo deste trabalho. A média de tempo que estes atletas praticavam o esporte foi de 4,6 ($\pm$ 2,4) anos. Dentre os 1.020 atletas que responderam o questionário, 315 (30,9%) sofreu alguma injúria orofacial durante a temporada de 1986-1987, sendo que 53% deles relataram mais de uma injúria. O tipo de lesão mais comum foi injúria em tecido mole (65,7%), sendo que 22% destas lesões necessitaram de atendimento profissional. As lesões foram elencadas de forma decrescente: corte no lábio, língua ou bochecha, hematoma na face, mobilidades dentais, rigidez mandibular, fratura dentária, dormência na face ou mandíbula, fratura de osso (mandíbula). Foi possível observar que apenas 43 (4,2%) atletas

usavam protetor bucal e dentre estes apenas 2 (4,7%) sofreram algum tipo de lesão; já entre os 977 (95,8%) atletas que não faziam uso de protetor bucal, 313 (32%) sofreram injúrias. Dentre os atletas que usavam protetores bucais, 41,9% optaram pelo tipo termo ajustável, 37,2% usavam o modelo de estoque e 20,9% preferiram utilizar o modelo individualizado. Dentre todos os participantes do estudo, 39,4% citaram objeções ao uso do equipamento, sendo que as objeções foram as seguintes: muito desconfortável (25,3%), dificuldade de respiração (22,4%), dificuldade na fala (16,8%), simplesmente não gosta (16,3%), nunca pensou sobre isso (11,1%), desloca/sai facilmente (6,7%), não são duráveis (0,9%), muito caro (0,5%). Segundo os autores, a maioria destas objeções deve estar associada ao uso de protetores bucais inapropriados. Os resultados deste trabalho demonstraram que o uso do protetor bucal no basquetebol reduz em quase sete vezes a chance de injúrias orofaciais. Os autores ressaltam a importância do papel do cirurgião dentista na conscientização e prevenção destes problemas.

Flanders e Bhat (1995) fizeram um estudo sobre a incidência de injúrias orofaciais nos esportes em Illinois. Os autores iniciam o trabalho dizendo que as injúrias correspondem a maior causa de morte entre os americanos até os 44 anos sendo que em 1995 o custo do país com esse problema totalizou mais de 158 bilhões de dólares. Devido ao grande impacto físico e econômico, o controle das injúrias foi considerado o maior problema de saúde nos Estados Unidos. Os autores ainda afirmam que traumatismos faciais geralmente são resultados de acidentes automobilísticos ou ataques, no entanto os esportes de contato também desempenham importante papel no aumento das lesões orofaciais. Os autores relatam que depois que os protetores bucais tornaram-se obrigatórios no futebol americano, a representatividade deste esporte dentre o total de lesões orofaciais foi reduzida de 50% para menos de 1%. O estudo apurou todas as injúrias orofaciais nas equipes de basquetebol e futebol americano das escolas secundárias de Illinois entre agosto de 1991 e maio de 1992; 42 escolas participaram com equipes de futebol americano e seis escolas com equipes de basquetebol. Foi utilizado um questionário incluindo dados demográficos individuais, local e causa das injúrias, tipo de injúria, parte do corpo atingida, uso e tipo de protetores bucais. A metodologia utilizada considerava o número de exposições de cada atleta, por isso os autores acreditam que foi possível determinar uma real estimativa das injúrias; a razão foi determinada dividindo o total de injúrias pelo número total de exposições

dos atletas. Todos os 820 jogadores de futebol americano usavam protetores bucais e a razão encontrada para este grupo foi de 1,4 injúrias por 10.000 exposições. Nenhum dos 120 jogadores de basquetebol usava protetor bucal e a razão encontrada para este grupo foi de 18,3 injúrias por 10.000 exposições. As lesões orofaciais no basquetebol representam 34% do total de injúrias e no futebol americano representam 0,07% do total de injúrias. Dentre as lesões orofaciais no basquetebol, 34% são em tecido mole, 24% são na dentição, 5% de fraturas de ossos da face e 2% de problemas na articulação temporomandibular. Os resultados deste trabalho demonstraram que comparado ao futebol americano, há uma alta incidência de lesões orofaciais no basquetebol e essas lesões poderiam ser prevenidas com o uso dos protetores bucais. Os resultados deste estudo foram utilizados para desenvolver um programa estadual de educação em Illinois chamado “Projeto Protetor Bucal”.

Diab e Mourino (1997) realizaram um estudo com 359 pais de alunos de 7 a 18 anos de uma escola pública da Virgínia. Estes pais responderam a um questionário sobre as responsabilidades e o uso de protetores bucais. Os resultados demonstraram que os pais julgam que a responsabilidade do uso é tanto dos pais quanto dos treinadores. Dentre as injúrias relatadas, 19% ocorreram no basquetebol e 11% no futebol. As lesões mais comuns foram cortes em tecidos moles (40%) seguido de contusões na face (37%), fraturas ou lascadas nos dentes (12%), perdas dentais (10%) e fratura de mandíbula (<1%). Os pais cujos filhos participam de esportes de contato estão mais ligados à necessidade do uso dos protetores bucais. Os pais cujos filhos sofreram alguma lesão estão mais de acordo com o uso deste equipamento de segurança. Os pais se mostraram mais propensos a estimular o uso de protetores nos meninos que nas meninas. Os autores concluíram que treinadores e pais deveriam unir forças para tornar o uso de protetores bucais obrigatórios em esportes como o basquetebol, o baseball e o futebol.

Com o desenvolvimento do “Projeto Protetor Bucal” em Illinois, que pretendia fornecer protetor bucal para estudantes-atletas em desvantagem econômica e formar um grupo de dentistas para realizar este trabalho junto ao Estado, Kumamoto et al. (1998) observaram a necessidade de avaliar o conhecimento e experiência dos cirurgiões dentistas em relação aos protetores bucais. Para tal finalidade, 966 dentistas responderam a um questionário com 56 questões. As questões abordavam: as orientações dadas aos pacientes; as atitudes, opiniões e posturas

profissionais; o conhecimento e experiência na confecção de protetores bucais; o treinamento e experiências pessoais dos dentistas em relação a prática esportiva e a ocorrência de lesões. Os resultados estão claramente demonstrados em tabelas e os autores fazem uma interessante discussão sobre eles, concluindo que as escolas de odontologia deveriam prover maior instrução sobre a confecção de protetores bucais e sobre a participação dos dentistas em programas com atletas.

Yamada et al. (1998) investigaram as injúrias orais e a percepção da preocupação com a importância do uso de protetores bucais entre atletas de futebol e rúgbi de escolas secundárias de Aichi (Japão) no ano de 1993 e/ou 1994. Os autores relatam que no Japão, o uso de protetores bucais não é muito difundido em esportes que não sejam o karatê, o boxe e o futebol americano. Este trabalho investigou 135 times totalizando 2670 atletas (1478 de futebol e 1192 de rúgbi) de 16 a 17 anos. Um questionário foi desenvolvido pelos pesquisadores, baseando-se também em outros trabalhos. O questionário foi constituído com dados demográficos individuais, história de injúrias orais durante a prática esportiva, questões específicas sobre os tipos de injúrias, uso e tipo de protetores bucais. Os dados foram avaliados estatisticamente usando o teste qui-quadrado. Dentre todos os atletas entrevistados, 43% (1150 atletas) relataram alguma injúria oral na prática esportiva. A incidência de injúrias orais foi de 32,3% no futebol e de 56,5% no rúgbi. Dentre todos os atletas entrevistados, o padrão de uso estabelecido foi: 63,6% não usam, 17,8% usam apenas em jogos, 11,5% usam às vezes, 5,2% usam em jogos e treinos e 1,7% usam apenas em treinos. Foi observado que 0,8% dos atletas de futebol e 24,1% dos atletas de rúgbi, que conhecem o protetor bucal, relataram o possuir, sendo que 89,3% têm o protetor termo ajustável, 8,6% tem o protetor individualizado e 2,1% destes atletas possuem o protetor de estoque. Apenas sete atletas relataram não terem nenhum problema na utilização do protetor e os principais problemas associados ao seu uso foram: fala (190 atletas), respiração (146 atletas), desconforto (134 atletas), salivação (105 atletas), concentração (69 atletas), engasgos (69 atletas), gosto ruim (58 atletas), adaptação (44 atletas), durabilidade (34 atletas), dor nos dentes (26 atletas) e outro (8 atletas). O estudo demonstrou que 81,8% dos atletas de futebol acreditam que o uso de protetor bucal é desnecessário e 26,2% dos atletas de rúgbi têm essa opinião. Foram encontradas diferenças significantes entre os dois grupos. Os tipos de injúrias mais encontradas em ambos os grupos foram: lacerações intra orais, extra orais, fraturas dentárias e

luxações. Os autores concluíram que apesar das injúrias orais serem comuns na prática esportiva, muitos jogadores de futebol não tem conhecimento e consciência sobre a prevenção destas injúrias; devendo assim os atletas e seus técnicos ficar mais atentos sobre o risco de injúrias orais durante a prática de futebol, rúgbi e outros esportes de contato.

Kvittem et al. (1998) realizaram um trabalho sobre a incidência de injúrias orofaciais em atletas de futebol, basquetebol e wrestling (luta livre americana) em sete escolas de ensino médio das vizinhanças de Minnessota durante a temporada de 1996-1997. O estudo teve como objetivos: determinar a incidência de injúrias orofacias durante a prática destes esportes, comparar a ocorrência dos incidentes causadores das lesões em competições e treinos e verificar a relação do uso de aparatologia ortodôntica fixa com a ocorrência de lesões. A incidência foi determinada por um questionário respondido pelos atletas e por registros dos treinadores. Os dois questionários tinham o mesmo conteúdo e apresentavam questões de sim ou não para vários tipos de lesões. A amostra foi constituída por 116 atletas de futebol de ambos os sexos, 101 jogadores de basquetebol de ambos os sexos e 101 garotos lutadores de *wrestling*. Os dados receberam vários tratamentos estatísticos: qui-quadrado, intervalo de confiança, análise de regressão logística, equação de múltipla regressão. A incidência de pelo menos uma injúria orofacial durante a temporada foi de 26,6% no futebol, 56,3% no basquetebol e 69,9% no wrestling. As lesões dentais representam 37,5% dentre todas as lesões orofacias do futebol, 14,3% dentre as lesões do basquetebol e 13,7% dentre as do wrestling. O uso de aparatologia ortodôntica fixa aumentou o risco de injúrias em todos os esportes. Especialmente no futebol, a maior parte das injúrias ocorreu durante as competições, sendo que a razão competição-treino foi de 6,8 no futebol, 1,8 no basquetebol e 1,2 no wrestling. Metade dos atletas acredita que os protetores bucais previnem as injúrias orofaciais, mas apenas aproximadamente 6% deles fazem o uso deste equipamento e dentre estes atletas nenhum relatou nenhum tipo de injúria orofacial durante a prática esportiva. Os treinadores apresentaram apenas oito registros de incidentes, demonstrando a deficiência no registro das lesões. Os autores concluíram que os números de lesões nos esportes estudados devem ser minimizados e os dentistas assumem importante papel neste trabalho, devem ser criadas políticas de registro oficial de acidentes, informação dos atletas sobre os

riscos e a importância dos protetores bucais e em caso extremo a obrigatoriedade do uso.

Love et al. (1998) realizaram um estudo na Nova Zelândia que teve como objetivo identificar esportes que envolvem risco de injúrias dentais, classificar os dez esportes mais envolvidos em reivindicações de reabilitação ou seguro/indenização no Accidente Rehabilitation & Compensation Insurance Corporation (ACC) e comparar os dados obtidos nos anos que o estudo avaliou (1993 a 1996). Reivindicações da Rugby Union foram classificadas como sendo as mais comuns, contudo foram excluídas deste estudo. Os dados foram obtidos no banco de dados do ACC nacional, tendo como principais variáveis: tipo de esporte, idade, gênero e reivindicação. Para este estudo não foi considerada a diferença entre os diferentes tipos de reivindicações. Sistemas computacionais e testes estatísticos (qui-quadrado) foram utilizados na análise dos dados. Foram identificados 45 esportes de risco que estão apresentados numa tabela. Os 10 esportes que tiveram as maiores médias de reivindicações nos anos 1993-1996 foram: natação, liga de rúgbi, cricket, basquetebol, futebol, hóquei, netball, squash, tênis e softball-baseball. O grupo que mais apresentou reivindicações foi o grupo masculino (razão homem/mulher 2:1) e das faixas etárias 10 a 14 anos e 15 a 19 anos, decaindo proporcionalmente ao aumento da faixa etária. Para este estudo ficou claro que seria importante que se desenvolvessem campanhas preventivas de saúde pública voltadas, sobretudo, para os esportes e faixas etárias de maiores risco, especialmente nas escolas.

Prieto et al. (1998) realizaram um estudo publicado em duas partes: inicialmente elaboraram um questionário a ser enviado a diversas entidades ligadas a atividades esportivas de contato (parte 1) visando, numa segunda fase (parte 2), analisar o uso de protetores bucais frente a cinco entidades esportivas da cidade de São Paulo: Clube Círculo Militar (basquete), Universidade de São Paulo (boxe), Academia Fábio Gurgel (jiu-jitsu), Faculdade Mackenzie (rugby) e Colégio Giordano Bruno (vôlei). Por meio das respostas obtidas no questionário observou-se que o esporte de maior conscientização e utilização dos protetores bucais é o boxe (100,0%), seguido pelo rugby (75%), o basquete (63,6%), o jiu-jitsu (58,0%) e o vôlei (0,0%). Os tipos de protetores mais utilizados foram os de estoque convencionais (44,7%), o de estoque termos-ajustáveis (34,2%) e os individualizado confeccionados por cirurgiões dentistas (21,1%). Os autores concluem que ficou evidente a necessidade de ser criado um processo educacional em relação a

proteção das estruturas orofaciais assim como promover a motivação das entidades competentes e usuários, como pode-se observar em estudos oriundos de outros países.

Banky e McCrory (1999) realizaram uma pesquisa com 961 jogadores de futebol americano de várias idades e categorias (júnior, sub-elite e elite) a fim de determinar a prevalência do uso dos protetores bucais em treinos e jogos. A pesquisa foi realizada em 19 clubes de diferentes níveis, sendo que os formulários foram preenchidos pelos técnicos. Alguns times foram selecionados de forma randomizada e nestes times todos os atletas (60) foram entrevistados sobre o uso de protetores bucais e sua experiência com as injúrias dentais. Dados sobre injúrias dentais foram obtidos para comparação da frequência e o período das ocorrências de injúrias dentais numa população de não atletas, esses dados foram obtidos em dois bancos de dados. Dentre os jogadores que foram entrevistados por um dos autores, alguns dados foram observados: 35% relataram participar de mais de um time ou esporte de contato; 72% usavam protetores bucais durante os jogos (73% individualizados e 27% do tipo “esquenta e morde”); dos 28% que não utilizavam o equipamento durante os jogos, a maioria já havia usado o tipo esquenta e morde e o considerou insatisfatório; nenhum utilizava o equipamento em treinos. Em relação aos dados obtidos pelos técnicos, a prevalência do uso de protetores nos jogos foi de 64% para os jogadores juniores, 71% para a sub-elite e 89% para os jogadores de elite; durante os treinos os números encontrados foram: 1% para os juniores, 21% para a sub-elite e 40% para a elite. Um terço dos jogadores utiliza o protetor tipo “esquenta e morde”. A maioria dos jogadores que relataram não utilizar o equipamento relatou que já o utilizou, mas o considera desconfortável. O trabalho apresenta na tabela 2 as principais características dos principais tipos de protetores bucais (estoque, “esquenta e morde” e individualizados). Na tabela 3 e 4 os autores comparam a prevalência do uso dos protetores com outros estudos realizados em outras modalidades esportivas e em outros países. Os dados sobre injúrias dentais obtidos na população demonstraram que a maioria das emergências de lesões orais se deu devido esporte e seguiu um padrão de horários e dias da semana destas atividades esportivas. Em um dos bancos de dados utilizados foi registrado o uso de protetores bucais e foi observado que 4% destes pacientes usavam protetores bucais no momento da injúria. O trabalho concluiu que as injúrias são muito comuns

nas categorias diferentes da elite, particularmente nos juniores e que um quarto dos atletas não usa protetores bucais por causa de dificuldades prévias.

Canto et al. (1999) fizeram uma revisão de literatura com a proposta de discorrer sobre a importância do uso de dispositivo de proteção bucal durante as atividades esportivas, apresentar os tipos de protetores bucais disponíveis no mercado e demonstrar a técnica de confecção dos protetores individualizados, ressaltando sua importância para os pacientes portadores de aparelhos ortodônticos. A autora relata que enquanto a prevenção em relação à cárie dental tem sido motivo de conscientização crescente na odontologia preventiva, o mesmo não ocorre na área de prevenção de traumas que podem ocorrer nos dentes e estruturas de suporte devido aos impactos nos esportes. Dentre as considerações finais a autora ressalta o alto grau de proteção aos dentes e as estruturas de suporte conferido pelo uso dos protetores bucais, dizendo que estes deveriam fazer parte dos equipamentos de proteção utilizados pelos atletas e também diz que as associações esportivas deveriam possuir dentistas em suas equipes para promover saúde bucal dos atletas, implantar programas contra traumatismos e tratar dos casos de emergência.

Futaki e Motta (2000) realizaram um estudo junto a Faculdade de Educação Física da Universidade Santo Amaro (UNISA) tendo como objetivo avaliar o conhecimento dos alunos a respeito do protetor bucal e implantar um programa educacional para os mesmos, visando à integração da Odontologia com a Educação Física. Foi idealizado um questionário que foi distribuído a 680 alunos. Com base nas respostas elaborou-se uma palestra direcionada especificamente àquela determinada população. Foram ministradas oito palestras para 419 alunos e terminadas as palestras foi exibida uma mesa clínica contendo os diferentes tipos de protetores bucais. As injúrias mais relatadas foram: cortes nos lábios (37,18%), ferimentos na língua (22,20%), injúrias na face (15,64), lacerações na bochecha (14,28%) e fraturas dentárias (10,65%). Os elementos dentais que mais sofreram fraturas foram os incisivos centrais superiores (62,00%) seguidos pelos incisivos laterais superiores (16,00%), caninos superiores (9,00%) e molares inferiores (13,00%). Apenas 5,48% da amostra relataram usar o protetor bucal (tipo II) e foi observado que em 34,79% dos casos o uso foi indicado pelo técnico, 21,74% por dentistas, 4,35% por professores, 4,35% por iniciativa própria e 34,79% outros. As principais causas apontadas para o não uso dos protetores bucais foram: 23,00%

por falta de informação, 19,00% por julgar não ser necessário, 5,20% porque os protetores incomodam, 3,80% por julgar correr baixo risco de acidentes e 17,00% por outros motivos (falta de interesse, julgar ser apenas para profissionais, condição financeira, dificuldade para respirar, falta de costume, não gosta, dificuldade de encontrar, atrapalha na concentração, nunca se machucou, toma cuidado por si só e não vê motivo para o uso). Foi concluído que os alunos do curso de Educação Física devem receber mais informações sobre os protetores bucais para que futuramente, ao exercerem sua profissão, possam indicá-los aos seus comandos. Foi observado que é muito importante a integração entre a Educação Física e a Odontologia para a promoção de saúde da população.

Ferrari e Medeiros (2002) realizaram um trabalho com o objetivo de estudar a ocorrência de injúria dental em diferentes esportes assim como verificar o uso do protetor bucal durante as atividades esportivas e a consciência da importância de sua utilização pelos atletas. No período de março de 1998 e novembro de 1999 foram entrevistados atletas profissionais e semi-profissionais de seis esportes de contato: judô, jiu-jitsu, futebol, basquetebol, handebol e hóquei. Os dados foram obtidos por meio de uma entrevista pessoal e foi direcionada pelo entrevistador. Um total de 1189 atletas homens foram abordados pelo entrevistador. O questionário continha questões como: nome/ idade/ tempo que pratica o esporte/ tempo que praticou outro esporte/ ocorrência de algum traumatismo dental durante a prática esportiva da modalidade atual/ uso regular do protetor bucal/ nível de consciência sobre e preocupação com a necessidade do uso do protetor bucal durante treinos, jogos e competições. O critério de inclusão era que os atletas tivessem entre 18 a 30 anos e que praticassem o esporte por pelo menos cinco anos. Depois de aplicado este critério, 1029 atletas foram selecionados, distribuídos entre as modalidades da seguinte maneira: 204 do jiu-jitsu, 188 do judô, 104 do hóquei, 286 do futebol, 96 do basquetebol e 151 do handebol. Os resultados demonstraram que a taxa geral de injúria dental entre os atletas foi muito grande (28,8%) se comparada com a população em geral. O relato de uso do protetor bucal foi pouco (15,9%) embora a maior parte dos atletas (52,4%) tem conhecimento sobre a necessidade de seu uso. Tabelas e gráficos sobre a distribuição destes dados em cada modalidade estão apresentados no trabalho. Os autores concluíram que: as modalidades com maiores índices de injúrias dentais foram as do jiu-jitsu, handebol e basquetebol e essas mesmas modalidades foram as que apresentaram menores índices do uso de

protetores bucais, os atletas de artes marciais (judô e jiu-jitsu) demonstraram maior conhecimento sobre o uso do protetor bucal, mas isso não se reflete na utilização do equipamento pelos mesmos, exceto os jogadores de hóquei, a consciência da importância do uso do protetor bucal não significa que ele seja utilizado, técnicos, treinadores, dentistas e pais devem ajudar os atletas a compreenderem a necessidade do uso do protetor bucal enquanto estiverem envolvidos nas atividades esportivas.

Cornwell et al. (2003) realizaram um estudo longitudinal sobre o uso de protetores bucais por jogadores de basquetebol em Victoria, Austrália. Os autores relatam que o basquetebol é um esporte muito popular na Austrália e embora as injúrias orofaciais sejam comuns, o uso de protetores bucais parece ser muito baixo. O estudo teve como objetivo mensurar o uso de protetor bucal por jogadores de basquetebol antes e depois de uma intervenção promocional, avaliar o conhecimento dos atletas sobre a importância do uso dos protetores na prevenção das injúrias e descrever as experiências de injúrias orofaciais. Dois questionários (inicial e de acompanhamento) foram aplicados numa amostra de conveniência constituída por 496 jogadores de seis estádios de basquetebol. Os atletas participantes eram jovens de 12 a 15 anos ($n=208$) e adultos com 18 anos ou mais ($n=288$), mais homens que mulheres de todos os níveis (recreação a elite). O questionário foi aplicado pelo entrevistador antes ou depois dos jogos. Imediatamente a seguir de o questionário inicial ser respondido, foi realizada uma intervenção do investigador contendo uma apresentação verbal e material escrito sobre o papel do protetor bucal no basquetebol, os atletas receberam um protetor bucal de 4 mm, instruções sobre a confecção/adaptação do protetor bucal e um livreto promocional. O segundo questionário (de acompanhamento) foi enviado juntamente com um envelope resposta-paga a todos os respondentes do questionário inicial de 10 a 12 semanas depois. O questionário repetia as questões demográficas e seguia com duas questões sobre do protetor bucal no basquetebol, oito questões sobre o novo protetor (incluindo adaptação, confecção, custo), uma questão sobre as razões que o protetor bucal não foi confeccionado, pergunta se outros membros do time confeccionaram o protetor e quatro questões sobre injúrias ocorridas na corrente temporada. Dentre os respondentes do questionário inicial, 59% responderam o segundo questionário: 135 jovens (65% dos jovens) e 157 adultos (54% dos adultos). Os dados sofreram tratamento estatístico e alguns

resultados e conclusões foram observados: apesar de 90% dos jogadores reconhecerem a importância do protetor bucal, o uso nos jovens não foi intensificado depois da intervenção e o uso pelos adultos aumentou em 14% nos treinos e 10% nos jogos. Injúrias orofaciais prévias foram relatadas por 23% dos jogadores no questionário inicial, mas poucos procuraram ser recompensados (17% dos jovens e 30% dos adultos). O uso dos protetores bucais foi significativamente mais freqüente entre os atletas que sofreram injúrias prévias (2,76 vezes mais). Jovens foram 2,31 vezes mais propensos a usar o protetor bucal que os adultos. Não houve diferença significativa associando o uso do protetor bucal e as injúrias prévias com a freqüência semanal da prática esportiva, anos de envolvimento no esporte, nível de educação, ocupação e língua falada em casa. Apenas 34 atletas (12% dos que responderam o segundo questionário) tiveram o protetor confeccionado. Ainda que os grupos dos jovens e dos adultos apresentaram diferenças, a quantidade geral do uso do protetor bucal foi muito baixa. Apesar do largo reconhecimento da importância do protetor bucal, a palestra teve pouco efeito na promoção de seu uso.

Dias et al. (2002) participaram de um livro escrevendo um capítulo sobre Odontologia do Esporte. Eles apresentaram a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) para fraturas dentais: fratura de esmalte, fratura de coroa sem envolvimento pulpar, fratura de coroa com envolvimento pulpar, fratura radicular, fratura corono-radicular, luxação, concussão, subluxação, luxação lateral, luxação com extrusão, luxação com intrusão, avulsão e fratura do processo alveolar.

Segundo os autores o protetor bucal deve: encapsular os dentes da maxila até o segundo molar, ter de 3 a 4 mm de espessura vestibular, 2mm na palatina, 3mm na oclusal, terminar a 3 mm da gengiva marginal vestibular e 10 mm da gengiva marginal palatina.

Dentre as vantagens do uso dos protetores bucais já citadas em outros trabalhos destes autores, eles acrescentam a diminuição de trauma mandibular e de danos nos dentes posteriores de ambos os arcos. Ainda sobre os protetores bucais, dizem serem confeccionados normalmente para a arcada superior, pois os dentes mais atingidos são os incisivos superiores, mas que quando o atleta possui aparatologia fixa os protetores devem ser usados nas duas arcadas. Em relação aos materiais, citam o polietileno, polivinilacetatos, silicone, plástico e borracha. Classificam este equipamento em três tipos básicos: pré-fabricado: vendido em lojas de material esportivo, já vem pronto e é encontrado em três tamanhos básicos:

pequeno/médio/grande, aquece e morde: vendido em lojas de material esportivo, depois de aquecido pode ser moldado na boca, pelo próprio atleta, confeccionado pelo cirurgião dentista.

Barberini et al. (2002) entrevistaram 760 atletas de 16 a 35 anos, de ambos os gêneros, que competiam em torneios esportivos de boxe (79), handebol (82), basquete (36), kung fu (137), jiu-jitsu (60), kickboxing (172), karatê de contato/interestilos (140), judô (30) e futebol (84). O objetivo do estudo foi avaliar a frequência, o tipo e as dificuldades na utilização dos protetores bucais assim como estabelecer a porcentagem de injúrias orofaciais prévias. Observou-se que 60% dos atletas não usam protetores bucais e os 40% restantes usam o equipamento apenas nas competições. Dentre aqueles que utilizavam 34% faziam uso do tipo I, 50% do tipo II e 16% do tipo III. Além destes dados pode-se observar que 66% dos atletas têm dificuldade na utilização, sendo que 50% das queixas são de dificuldade de respiração, seguida de 20% que relatam sentir ansia, 18% dificuldade de fala, 10% ferimento/dor e 2% dificuldade de remoção. Dos atletas entrevistados, 73% já tiveram alguma injúria prévia, sendo 60% em tecido mole, 16% relataram traumatismo dental, 9% fratura mandibular e 15% lesões orofaciais combinadas. Os autores concluíram que cabe ao cirurgião dentista orientar e esclarecer aos pais, mestres, técnicos, dirigentes, presidentes de federações e outros profissionais do esporte sobre a prevenção de traumatismos e o uso do protetor.

Barberini (2003) concluiu seu mestrado apresentando um trabalho que pretendia avaliar a influência do uso de diferentes tipos de protetores bucais no rendimento físico de atletas. Para tal finalidade, foram realizados testes ergoespirométricos quantificando de maneira precisa as variáveis em fase estável do limiar anaeróbio como o equivalente respiratório e o consumo de oxigênio. Os testes foram realizados pelos médicos e fisiologistas do Centro de Medicina da Atividade Física e do Esporte (CEMAFE). Foram estudados os protetores do tipo II (termoajustáveis) e do tipo III (individualizados). O estudo foi realizado em 14 atletas de ambos os gêneros com idade de 17 a 41 anos. Os atletas foram divididos em dois grupos: condicionados com o protetor tipo II e condicionados com o protetor tipo III, sendo que todos os atletas estavam condicionados há mais de um ano. Foram realizados para todos os atletas protetores bucais do tipo II e do tipo III. Os exames foram realizados em três fases: atleta sem protetor bucal, com protetor tipo II e com protetor tipo III. O estudo mostrou que não houve diferença significativa entre o tipo

de protetor utilizado e o condicionamento dos atletas com protetores; houve diferença significativa a 5% entre os atletas que utilizaram o protetor tipo II e o protetor tipo III assim como entre os atletas que utilizaram o protetor tipo II e os que não utilizaram o protetor; não houve diferença significativa a 5% entre os atletas que utilizaram o protetor tipo III e os que não utilizaram protetores, concluindo que o protetor tipo III não interfere no equivalente ventilatório de oxigênio, portanto não interfere no rendimento físico dos atletas.

Dias et al. (2003) publicaram um artigo que teve como objetivo demonstrar a incidência de injúrias orofaciais na prática esportiva e como preveni-las através do uso de protetores bucais por meio de uma revisão de literatura com relatos e estatísticas. Na introdução do trabalho os autores fazem um breve histórico do surgimento do protetor bucal, na década de vinte pelos pugilistas, e discorre sobre os tipos de protetores bucais, como confeccionar protetores individualizados ou personalizados e sobre os cuidados e manutenção deste equipamento. Durante a revisão de literatura cita trabalhos que demonstram dados sobre o alto índice de injúrias bucais e faciais (50% de todas as lesões) antes da introdução do uso de protetores no futebol americano; sobre a importância do aparelho na proteção de concussões; sobre o esporte ser a causa mais comum de injúrias nas crianças; sobre os homens de 15 a 40 anos serem os mais propensos a injúrias orofaciais na prática esportiva; sobre a suscetibilidade do goleiro no time de futebol; sobre a queda do número de lesões com a obrigatoriedade do uso do protetor no futebol americano; sobre o uso do material urutanodiacrílico polimerizável, que dispensa a máquina de vácuo na confecção de protetor individualizado; dentre outros trabalhos. Os autores concluem que o protetor bucal deveria ser de uso obrigatório em todas as modalidades esportivas.

Levin et al. (2003) publicaram um trabalho sobre injúrias dentais e orais e o uso do protetor bucal em atividades esportivas em Israel. O objetivo do trabalho foi avaliar a ocorrência destas injúrias na população jovem de Israel engajada em diversas atividades esportivas. A consciência dos participantes sobre estratégias de proteção, como o protetor bucal, durante as atividades esportivas também foi avaliada. A população de 943 jovens adultos (18 – 19 anos), 95% homens e 5% mulheres foram avaliados. A amostra foi constituída pela população que chegava ao consultório dentário do serviço militar. O questionário não era identificado, preservando o direito ao anonimato, e foi distribuído na sala de espera, antes da

avaliação odontológica. O questionário continha questões sobre o tipo de atividade esportiva praticada, história de injúrias dentais e orais durante a vida, relacionando-a a idade e esporte envolvido no evento da injúria, o uso e a consciência sobre as estratégias de proteção. Dentre a população estudada, 850 (90%) estava envolvida em pelo menos uma atividade esportiva, profissional ou amadora. A análise incluiu a população que participa regularmente de pelo menos uma atividade esportiva. Quadros e gráficos apresentam alguns resultados separados por esporte. O esporte mais praticado foi o futebol (54%) e o basquetebol (50%). O número total de injúrias durante a atividade esportiva foi de 229 (27%) dos participantes, e dentre elas, 73 (9%) foram injúrias dentais. A maioria das injúrias dentais estava envolvida com basquetebol (42%) e treinos de futebol (41%) afetando 7,2% e 6,6 % dos atletas respectivamente. Injúrias dentais e orais nos outros esportes foram relatadas em apenas 7% dos participantes. Apenas 27% dos participantes tinham consciência da importância de estratégias de proteção e apenas 3% o utilizam. Esses resultados demonstram o alto risco de ocorrer injúrias orais e faciais durante a prática esportiva, o pouco conhecimento dos benefícios do uso do protetor bucal e sua limitada utilização. O autor concluiu ser importante haver educação em saúde pública em Israel tendo como principal foco aumentar a consciência de medidas preventivas, como o protetor bucal, e seu efetivo uso; ressaltou também que o encorajamento do uso de protetor bucal durante treinos e jogos deve ser de mútua responsabilidade entre dentistas, médicos do esporte e dos técnicos.

Dias e Coto (2004) fizeram um trabalho de revisão de literatura descrevendo os riscos, cuidados e tratamentos das injúrias bucais em atletas. Os autores relatam que 90% dos dentes perdidos durante a vida do atleta são dentes anteriores. Segundo os autores, os portadores de má oclusão classe II de Angle tem maior risco de fraturar os dentes anteriores superiores enquanto os que possuem má oclusão classe III de Angle tem maior risco de fratura de côndilo e de ângulo da mandíbula. Além da importância do uso dos protetores e das características e vantagens de seu uso, o trabalho salienta os cuidados que devem ser tomados com o protetor bucal: lavado com creme dental e água fria, guardados em caixinhas perfuradas ou colocados num recipiente com água fria. Ainda lembram que antes de cada uso deve-se observar a correta adaptação, principalmente em crianças em fase de crescimento e que o atleta deve ter consciência que o protetor só exerce sua função

se utilizado corretamente. Os autores concluem o trabalho ressaltando que a prevenção é o caminho mais correto e com menor custo para atletas e equipes.

Sgan-Cohen et al. (2005) realizaram um trabalho em Jerusalém, com o objetivo de medir a prevalência de injúrias em dentes anteriores permanentes entre crianças e associar com fatores sociais, comportamentais e variáveis ortodônticas. Um total de 1195 estudantes participou do estudo. Injúria, overjet e selamento labial foram medidos por dois examinadores calibrados. Razão e local da injúria foram investigados por entrevista telefônica com os pais das crianças que relataram história de injúria severa. Não foi encontrada associação significativa entre a injúria dental e o nível sócio econômico (de acordo com a ocupação do pai). A prevalência de injúria foi de 29,6%, sendo que a prevalência do tipo severa foi de 13,5%. A injúria dental severa foi mais prevalente entre as crianças com overjet de 4-6mm (OR ajustada = 1,50; $p = 0,049$) ou mais de 7mm (OR ajustada = 2,51; $p = 0,018$), com incompetência de selamento labial (OR ajustada = 2,31; $p < 0,001$), que estudam em escolas religiosas públicas (OR ajustada = 1,59; $p = 0,048$) e do gênero masculino (OR ajustada = 1,45, $p = 0,041$). A principal razão das injúrias foi a queda, mas os esportes e a violência também foram importantes razões. O estudo concluiu ser necessário um esforço para aumentar a prevenção das injúrias dentais enfatizando o uso dos protetores bucais e a precoce intervenção ortodôntica quando necessário.

Dias et al. (2005) publicaram um artigo sobre os problemas odontológicos relacionados ao rendimento desportivo. Dentre outros tópicos, os autores descrevem as principais áreas de fragilidade da face, em relação a injúrias, e relatam que o tipo de injúria resultante vai depender de fatores como: força e direção de colisão, geometria da interface de impacto, características de absorção energia dos objetos em oposição e o uso de protetores bucais. Os autores citam algumas vantagens do uso dos protetores bucais como: diminuir o risco de injúria na região anterior da maxila, prevenir lacerações na língua, lábios e face contra as pontas agudas dos dentes e reduzir drasticamente os índices de injúrias no âmbito esportivo. Segundo os autores, a Academia Americana de Odontologia Desportiva relata que o uso de protetores bucais diminui 80% o risco de trauma dental. O trabalho conclui que o atleta terá condições de ter um melhor desempenho se houver interação entre dirigentes desportivos e equipe multidisciplinar na área da saúde, incluindo dentistas.

Perunski et al. (2005) realizaram um estudo com o objetivo de estabelecer a frequência de injúrias dentais, o hábito do uso de protetores bucais, o nível de informação sobre injúrias dentais e sua prevenção entre atletas e técnicos de basquetebol na Suíça. O questionário continha 15 questões e já havia sido validado em outro estudo, foi respondido por 302 jogadores de ambos os gêneros e 29 técnicos, continha questões sobre frequência dos acidentes envolvendo elementos dentais, prevenção e procedimentos a serem tomados no caso de acidentes. Os entrevistados apresentaram uma idade média de 22,28 anos e os jogadores estavam distribuídos em três categorias: semi-profissionais da liga nacional A e B (102), amadores da liga regional 2 e 3 (100) e jovens menores de 18 anos (100). Os dados foram avaliados de acordo com a categoria, o sexo e a função no time (jogador/técnico). Dentre os 331 entrevistados, 102 já assistiram um trauma dental na prática esportiva e 55 (16,6%) já sofreram um trauma dental. Os homens foram claramente mais afetados que as mulheres. Os acidentes ocorreram com mais frequência nos homens da liga nacional A e B e os autores acreditam que isto esteja relacionado ao fato das categorias superiores terem mais tempo de prática esportiva e com isso foram mais expostos. Dentre todos os jogadores, foram observados 71 fraturas coronárias, 14 avulsões, 11 deslocamentos e quatro injúrias combinadas. Dentre os 55 entrevistados que sofreram injúrias, as maiores ocorrências foram de fraturas coronárias (42), deslocamentos (7), injúrias combinadas (4) e avulsões (2). Apenas quatro entrevistados (1,4%) usavam protetor bucal e 17 (5,1%) não o conheciam, sendo os últimos todos do grupo dos menores de 18 anos. Os técnicos estavam mais familiarizados com os protetores individualizados enquanto os atletas conheciam mais os de estoque, sendo que os individualizados foram mais conhecidos nas categorias superiores. Os principais motivos por não utilizarem os protetores bucais foram: eu nunca precisei e não vejo necessidade (entre os jovens menores de 18 anos) e dificuldade de respiração e de comunicação (entre as categorias superiores). Dentre todos os entrevistados, 51,9% relataram saber que os dentes avulsionados podem ser reimplantados, sendo que as mulheres estavam melhores informadas que os homens. Os técnicos estavam melhores informados sobre locais de serviços de emergências odontológicas. O estudo demonstrou ser necessário uma significativa melhora na informação e educação no basquetebol da Suíça, entre as associações esportivas, técnicos e dentistas.

Rodrigues (2005) fez uma dissertação sobre o padrão de conhecimento do atleta amador de Bauru – SP, relacionado aos cuidados de saúde bucal. Para isso foi elaborado um questionário abordando questões como: idade; esporte praticado; ocorrência de injúrias dentais durante a prática esportiva; conhecimento, uso, tipo, forma de aquisição e compartilhamento de protetores bucais; ausência em jogos ou treinos por problemas dentários; interferência da saúde bucal na capacidade do atleta; importância da presença de cirurgião dentista no clube; uso, compartilhamento, identificação pelo sabor, marca e motivo da escolha do creme dental; tipo de escova dental utilizada, número de escovações por dia e frequência da troca de escova; frequência do uso do fio dental; uso e frequência de bochechos; cor, tipo, troca e quem compram a escova dental; medo de dentista; tipo de assistência odontológica que tem acesso; motivo que leva ao tratamento odontológico; periodicidade das consultas odontológicas; nível de informação sobre prevenção de traumatismos dentários. Seis meses antes de responderem o questionário, os atletas foram convidados a assistir uma palestra sobre Odontologia do Esporte. Foram entrevistados 36 atletas de ambos os sexos com idade de 16 a 28 anos. Estes atletas estavam divididos entre a prática de boxe (11 atletas), capoeira (13 atletas), futebol (seis atletas) e voleibol (seis atletas). Os resultados obtidos em relação aos protetores bucais demonstraram que 80% dos atletas entrevistados não usavam protetores bucais, 17% usavam e 3% não responderam. Também foi observado que 53% dos atletas não conheciam os protetores bucais e dentre os 47% que conheciam, 59% não o utilizavam, 35% utilizavam e 6% não responderam em relação ao uso. Todos os atletas que relataram fazer uso de protetor bucal optaram pelo tipo pré-fabricado e unitário; 66% destes atletas adquiriram seus protetores em lojas esportivas, 17% pegaram emprestados e 17% não responderam. Dentre todos os entrevistados, 76% nunca utilizaram o protetor de outra pessoa, 6% já usaram e 18% não responderam. Em relação as injúrias durante a prática esportiva, o trabalho demonstrou que 80% nunca haviam sofrido nenhuma, 11% haviam sofrido uma fratura dental, 6% haviam sofrido apenas pancadas e 3% não responderam. Dentre outras conclusões, o autor ressalva a necessidade de novas pesquisas em todas as modalidades esportivas.

Lieger e von Arx (2006) realizaram um trabalho que teve como objetivo mensurar a ocorrência de injúrias orofaciais e cerebrais em diferentes esportes (hóquei no gelo, basquetebol, handebol e futebol) e pesquisar a percepção de

atletas e funcionários de clubes (administradores, técnicos, médicos e outros) sobre o uso de protetores bucais durante a prática esportiva. A pesquisa ocorreu no período de novembro de 2002 a abril de 2003 e participaram dela 267 atletas profissionais do sexo masculino com idade média de 26 anos e 63 funcionários com 42 anos em média. Dentre os atletas, 45% sofreram injúrias enquanto não usavam protetores bucais. As principais injúrias em todos os esportes foram as de tecido mole e as fraturas dentais (a distribuição injúrias por esportes e por grupo com protetor/sem protetor em tabelas). Dentre todos os atletas, 84% relataram não utilizar o protetor bucal, embora a pesquisa demonstre que 56% deles relatam boa aceitação. O esporte que teve maior incidência de lesões sem o uso de protetores bucais foi o hóquei no gelo (59% dos atletas), seguido pelo handebol (48%), basquetebol (45%) e por último o futebol (24%). Dentre os atletas que usavam protetores bucais, 68% nunca sofreram nenhum tipo de lesão. A maioria dos atletas (86%) teve seu protetor feito por um dentista. O trabalho lista os principais motivos pela troca do protetor e os principais problemas no uso, sendo que dentre aqueles que não o possuem disseram ser porque não é necessário, dificuldades de respiração, fala e desconforto e os que usam queixaram-se principalmente da dificuldade de fala. Dentre os atletas que usavam protetores bucais, 56% o usavam somente em competições, 37% o usavam em treinos e competições e 5% usavam de maneira irregular. A indicação do uso do equipamento de proteção bucal ocorreu em 35% dos casos pelo dentista, 35% dos casos por outras fontes, 21% dos casos por um colega de equipe, 5% por amigos, 2% pelo técnico e ninguém foi informado pela mídia. Embora 59% dos funcionários tenham relatado ter consciência sobre o uso dos protetores bucais, apenas 25% deles dariam apoio financeiro para a aquisição do equipamento e 5% deles forçariam a obrigatoriedade do uso. Poucos atletas relataram já terem participado de programas preventivos. Foi observada uma grande diferença nos casos de injúrias orofaciais e cerebrais entre os vários tipos de esporte e comparando os atletas que usam e os que não usam protetores bucais. Para os autores, atletas e técnicos devem ser informados sobre os altos riscos de injúrias durante a prática esportiva e ressalta a importância dos médicos e dentistas serem bem preparados para isso. Os autores sugerem a regulamentação do uso de protetores bucais em esportes como o basquetebol e o handebol.

Coto (2006) realizou uma dissertação para conclusão de seu curso de mestrado intitulada: Estudo do comportamento mecânico de protetores bucais

confeccionados em copolímero de etileno e acetato de vinila: modelo experimental de arcos dentais obtidos em epóxi. O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento mecânico dos protetores bucais confeccionados em Etil Vinil Acetato (EVA); para isto os protetores foram submetidos a testes na máquina universal de ensaios, considerando as variáveis: espessura, temperatura e presença de saliva. A autora concluiu que o comportamento mecânico do EVA demonstrou ser um material adequado para a confecção de protetores bucais para o esporte, ressaltando a importância da espessura uma vez que sua variação altera o comportamento mecânico do material. Destacou também que a temperatura bucal e a presença da saliva reduzem a tensão máxima compressiva, aumentando a proteção esperada do material e diminuindo o risco de injúrias orofaciais.

Ma (2008) realizou um trabalho sobre a experiência de injúria dental e a conscientização sobre o uso de protetores bucais entre jogadores de basquetebol da China. O objetivo do estudo era descrever a experiência de injúrias odontológicas durante a prática esportiva entre os jogadores de basquetebol e avaliar seu conhecimento sobre a importância do uso de protetores bucais como método preventivo. Para o estudo ser realizado, 236 jogadores de várias equipes de basquetebol masculino que fazem parte da Associação Chinesa de Basquetebol e da Universidade de Pequim concordaram em responder a um questionário. Os atletas foram classificados em dois grupos: profissionais e semi-profissionais. A idade média destes atletas foi de 25,3 anos para os profissionais e 21,9 anos para os semi-profissionais. O questionário continha cinco questões demográficas e nove questões de múltipla escolha relacionadas com o conhecimento e atitudes dos atletas em relação ao uso dos protetores bucais. Com os resultados, pode-se observar que 80,5% dos atletas profissionais e 37,7% dos semi-profissionais haviam sofrido algum tipo de lesão oral durante a prática esportiva e houve uma tendência crescente destas lesões em relação ao tempo em que o atleta praticava o esporte. A maioria dos atletas profissionais e semi-profissionais consideraram o esporte como sendo de risco médio em relação às lesões orais. A maioria dos atletas declarou ter ciência de que o uso do protetor bucal pode prevenir injúrias orais durante a prática esportiva. Em relação à origem das informações sobre o uso do equipamento de proteção bucal, a maioria deles (33,5%) declarou ter recebido orientação por meio de atletas estrangeiros, seguido de 24,8% que foram orientados por meios de comunicação social, 24,3% por colegas da equipe, 11,2% por técnicos ou

professores e apenas 6,3% foram orientados por um cirurgião dentista. A maioria dos atletas (80,5%) julgou que o melhor tipo de protetor seria o confeccionado sob medida, mas apenas um atleta (0,4%) relatou fazer uso do mesmo. Em resposta à questão que abordava as razões pela não utilização do protetor bucal, os resultados foram os seguintes: 28,4% não achavam necessário, 26,7% disseram ser por motivos de desconforto, 23,3% não sabiam onde compra-lo, 13,6% consideram o preço muito elevado e 7,6% não reconhecem sua função. O autor concluiu que a ocorrência de injúrias orais durante a prática de basquetebol é muito alta e que seria muito importante que os dentistas tivessem uma maior participação no papel de conscientização do uso do protetor bucal e de promoção de saúde entre os atletas, uma vez que o basquetebol é um esporte muito popular na China.

Duarte-Pereira et al. (2008) realizaram um trabalho que pretendia medir o conforto, capacidade de uso, efeitos fisiológicos e influência no rendimento físico de atletas que utilizavam protetores bucais do tipo II e do tipo III. A amostra foi constituída por onze jogadores de rúgbi com idades entre 21 e 23 anos, todos do sexo masculino, saudáveis e praticavam o esporte há pelo menos três anos. Os atletas foram submetidos a esforços similares aos de um jogo. Cada atleta realizou três testes, um a cada semana consecutiva: usando o protetor bucal tipo II, tipo III e sem protetor bucal. Alguns testes fisiológicos foram realizados nos atletas, antes e depois dos exercícios. Os testes foram realizados no Instituto Nacional de Educação Física da Catalunha. Também foi realizado um teste subjetivo com um questionário com escala visual analógica sobre alguns aspectos como: conforto, adaptação, estabilidade, cansaço, sede, secura na boca, náusea, capacidade de fala, respiração e possibilidade de beber líquidos durante a utilização dos protetores bucais. O estudo concluiu que o protetor bucal tipo III causou menores alterações na performance dos atletas e também causaram menores desconfortos, sendo o tipo de protetor bucal melhor aceito pelos atletas.

Matalon et al. (2008) desenvolveram um trabalho cujo objetivo foi verificar o cumprimento do uso de protetores bucais por crianças e jovens, avaliando condições sócio-ambientais que causam impacto no uso do dispositivo. Oitenta crianças e jovens de 9 a 17 anos que freqüentavam a clínica da Faculdade de Medicina Dentária de Hadassah (Jerusalém – Israel) receberam protetores bucais individualizados (tipo III) e orientações sobre seu uso. Esta população não tinha qualquer antecedente relacionado à prática esportiva. Após um ano, 69 destes

jovens, juntamente com seus pais, responderam a um inquérito telefônico com informações relacionadas ao cumprimento do uso do protetor bucal, perda do equipamento, conforto, gênero, idade da criança e dos pais, número de irmãos, posição da criança na família, condições sócio-econômicas, educação dos pais e irmãos e histórico de lesões dentais nos pais. Os resultados demonstraram que 31,9% da amostra usavam algumas vezes, 29% nunca usava o protetor bucal, 23,2% usava somente quando achava necessário e 15,9% no início usava regularmente, mas depois parou. Pode-se observar que 68% das crianças ainda tinham o protetor, 44,9% não usavam o protetor porque esquecia e 42% não usavam porque era desconfortável. Respondendo a questão do porquê os pais nunca haviam proporcionado o uso deste equipamento a seus filhos antes do estudo, 77% dos pais não tinham conhecimento sobre o aparelho, 47,9% disseram que o uso do aparelho nunca havia sido proposto por nenhum dentista, 39,6% relataram saber que o filho não usaria mesmo e 20,8% disseram que o motivo foi o preço do protetor. O estudo concluiu que os rapazes demonstraram estar mais confortáveis em usar o protetor que as moças; que os irmãos mais novos e mais velhos eram os mais prováveis a perderem o equipamento; os principais motivos da não utilização do protetor bucal foi o esquecimento e o desconforto; o fato dos pais terem tido alguma experiência de injúrias dentais no passado não interferiu no uso de protetor bucal dos filhos; metade dos pais disse que foi a primeira experiência de seu filho com protetores bucais porque este tratamento nunca havia sido proposto; um ano depois de receber o protetor bucal 2/3 dos jovens ainda o tinham, mas 1/3 deles nunca tinham o utilizado.

Moysés et al. (2008) realizaram uma análise espacial das injúrias dentais em crianças de 12 anos no município de Curitiba, que teve como objetivo construir indicadores epidemiológicos sobre esta experiência em escolares de 12 anos na cidade de Curitiba, Brasil. Estudos espaciais procuram descrever e analisar variações geográficas da doença, levando em consideração fatores demográficos, ambientais, comportamentais, sócio-econômico, genético, fatores de risco, procurando entender a relação entre a saúde e o ambiente. Foi utilizado um sistema de informação geográfica, a base de dados utilizada foi um levantamento epidemiológico realizado no município no ano de 1998 sobre uma amostra de 2126 escolares e os selecionados para este estudo foram aqueles com história de injúria dental, sendo esta sub-amostra constituída por 327 escolares. A prevalência global

estimada de trauma dental para a população em causa era de 14,4%. Três variáveis foram incluídas na análise de dados: gênero, etiologia e área. Importante observar que abaixo dos 35,8% correspondentes as causas não determinadas (outras), os acidentes esportivos foram responsáveis por 27,5% dos casos de traumatismo dental, seguido de 14% por traumatismo durante a alimentação, 7,7% por brigas, 5,8% por acidentes em vias públicas, 5,5% acidentes na escola, 3,7% acidentes em casa. Em Curitiba, foram identificadas diferenças na prevalência do trauma dental, sendo que a maior concentração de ocorrências foi com o gênero masculino e estavam localizadas na região leste do município, especialmente em áreas de piores condições de vida. Pode-se concluir que fatores sócio-ambientais e geofísicos estão associados com a ocorrência de injúria dental nesta população, sugerindo a necessidade de desenvolvimento de políticas públicas.

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de injúrias orofaciais no esporte, o uso de protetores bucais e qualidade de vida em saúde bucal entre os atletas dos Jogos Abertos do Interior 2009.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de estudo

Foi realizado um estudo transversal para verificar a prevalência de injúrias orofaciais no esporte, uso de protetores bucais e a qualidade de vida em saúde bucal.

População do estudo

A população estudada foi composta por atletas dos Jogos Abertos do Interior 2009, realizados de 05 a 18 de outubro no município de São Caetano do Sul.

Os jogos Abertos do Interior são realizados anualmente desde 1936, através da Secretaria de Esporte, Lazer e Turismo do Estado de São Paulo, em parceria com a cidade eleita para sediar a competição. Mais de duzentos municípios participam deste evento esportivo, contando com aproximadamente 11.000 atletas amadores e profissionais disputando cerca de 30 modalidades esportivas.

Seleção da amostra

Foi realizado um sistema de amostragem constituído por conglomerado de triplo estágio: na primeira fase foram selecionados os esportes de contato, na segunda fase, as cidades e na terceira os atletas.

A escolha das modalidades esportivas foi baseada na revisão de literatura, segundo o risco de lesões orofaciais em suas práticas. As modalidades que fizeram parte do estudo foram: boxe, karatê, judô, basquetebol, handebol, futebol de salão, futebol e voleibol.

As cidades participantes do estudo foram as 12 classificadas para a primeira divisão dos Jogos Abertos do Interior: São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo, Santo André, Santos, Piracicaba, Marília, Suzano, São José dos Campos, São José do Rio Preto, Jundiaí, Americana e Ribeirão Preto.

Todos os atletas destes municípios, participantes das modalidades selecionadas, com 18 anos ou mais, foram convidados à participar do estudo. Baseado nos dados dos relatórios finais das duas últimas edições dos Jogos Abertos do Interior (Praia Grande – 2007 e Piracicaba- 2008), o número estimado de atletas convidados a participar do estudo foi de 2.500.

Questões éticas

Preenchimento de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). Autorização do órgão responsável pelo evento esportivo (Anexo A). Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de São Paulo (Parecer de Aprovação FR 275457 – Protocolo 112/2009- Anexo B).

Pré-teste e Estudo Piloto

Foi realizado pré-teste e estudo piloto antes do início do estudo, durante um evento esportivo similar, de menores dimensões. Para a realização do estudo piloto, foram selecionadas duas cidade aleatórias que não fariam parte da primeira divisão dos Jogos Abertos do Interior 2009.

Os resultados destes testes demonstraram necessidade de adaptação de alguns termos contidos na versão original do questionário, algumas pequenas alterações na idéia inicial de como seria realizada a coleta dos dados e o cancelamento da realização da segunda etapa do estudo, que havia sido idealizada no projeto de pesquisa.

Coleta de dados

Para que os objetivos do fossem alcançados, foi elaborado um questionário (Apêndice B) que serviu de instrumento para a coleta de informações sobre prevalência de injúrias orofaciais e uso de protetores bucais nas práticas esportivas, fatores associados e perguntas sobre a qualidade de vida em saúde bucal.

A pesquisadora participou de reunião do Comitê Organizador do evento, onde teve permissão e possibilidade de apresentar a pesquisa à todos os chefes de delegações selecionadas, um a um, explicando o estudo e seus objetivos, esclarecendo dúvidas, obtendo permissão e colaboração e entregando o instrumento de coleta dos dados.

Para a aplicação do questionário, o estudo contou com 30 estagiários, alunos de graduação do curso de Educação Física da Universidade Bandeirantes. Esses alunos foram treinados pela pesquisadora para visitarem os alojamentos onde os atletas se encontravam, fazendo abordagem de incentivo e esclarecimento de dúvidas quanto ao estudo e ao questionário, fazendo também o recolhimento dos

questionários preenchidos. Os estagiários estavam autorizados a entrar nos alojamentos e vestiam camisetas de identificação.

Digitação e análise dos dados

Os dados foram tabulados e analisados no programa STATA 10.0. Foram realizadas distribuição de frequências e medidas de tendência central e de dispersão e testes estatísticos específicos para testar a associação das variáveis associadas. Foram calculadas a Razão de Prevalência e a Regressão de Poison (univariada e multivariada). O nível de significância foi de 95% em todos os testes realizados.

5 RESULTADOS

Participaram do estudo 315 atletas. A tabela 5.1 aponta que 40,63% dos atletas que responderam ao questionário eram homens e 59,37% mulheres.

Tabela 5.1 - Distribuição dos participantes segundo gênero. São Paulo, 2009

Gênero	N	%	% (Cumul.)
Masculino	128	40,63	40,63
Feminino	187	59,37	100,00
Total	315	100,00	

A tabela 5.2 demonstra que a média de idade dos atletas foi de 21,37 anos, tendo o mais jovem 15 anos e o mais velho 45 anos.

Tabela 5.2 - Distribuição dos participantes segundo idade. São Paulo, 2009

Variável	N*	Média	Desvio Padrão	Min.	Max.
idade	310	21,37	5,06	15	45

*5 participantes não responderam

Os atletas convidados a participar do estudo estavam distribuídos em 12 cidades, delegações que faziam parte da primeira divisão dos Jogos Abertos do Interior. A tabela 5.3 aponta que as cidades que tiveram maior participação foram Marília (15,53%), Jundiaí (12,94%) e São Bernardo do Campo (12,62%). Os municípios com menor representatividade foram Santo André (3,56%), São José do Rio Preto (3,56%) e Americana (4,85%).

Tabela 5.3 - Distribuição dos participantes segundo cidade. São Paulo, 2009

Cidade	N*	%	% (Cumul.)
São José dos Campos	27	8,74	8,74
Santos	29	9,39	18,12
São José do Rio Preto	11	3,56	21,68
Jundiaí	40	12,94	34,63
Piracicaba	16	5,18	39,81
Americana	15	4,85	44,66
Ribeirão Preto	22	7,12	51,78
Suzano	35	11,33	63,11
São Bernardo do Campo	39	12,62	75,73
São Caetano do Sul	16	5,18	80,91
Marília	48	15,53	96,44
Santo André	11	3,56	100,00
Total	309	100,00	

* 6 participantes não responderam

O questionário ANEP foi utilizado para classificar os atletas segundo a classe de consumo. A tabela 5.4 demonstra que dentre os 265 atletas que responderam o questionário ANEP, a maioria (56,60%) foram classificados na classe B e a minoria (6,42%) na classe A.

Tabela 5.4 - Distribuição dos participantes segundo ANEP. São Paulo, 2009

ANEP	N*	%	% (Cumul.)
C, D E	98	36,98	36,98
B	150	56,60	93,58
A	17	6,42	100,00
Total	265	100,00	

*50 participantes não responderam

Os atletas foram distribuídos segundo o grau de instrução. Pode-se observar na tabela 5.5 que a maior parte dos atletas (55,36%) tem colegial completo ou superior incompleto e uma pequena parcela (1,07%) tem primário incompleto.

Tabela 5.5 - Distribuição dos participantes segundo instrução. São Paulo, 2009

Instrução	N*	%	% (Cumul.)
Primário incompleto	3	1,07	1,07
Primário completo ou Ginásio incompleto	4	1,43	2,50
Ginásio completo ou Colegial incompleto	63	22,50	25,00
Colegial completo ou Superior incompleto	155	55,36	80,36
Superior completo	55	19,64	100,00
Total	280	100,00	

*50 participantes não responderam

Os atletas convidados a responder o questionário estavam distribuídos em 8 modalidades esportivas diferentes. Na tabela 5.6 é possível verificar que a modalidade com maior representatividade no estudo foi o handebol (25,57%), seguida pelo futebol (18,45%) e pelo basquetebol (17,80%). As modalidades com menos atletas participantes no estudo foram o boxe (2,27%), o judô (5,83%) e o futebol de salão (5,83%).

Tabela 5.6 - Distribuição dos participantes segundo modalidade. São Paulo, 2009

Modalidade	N*	%	% (Cumul.)
Boxe	7	2,27	2,27
Karatê	33	10,68	12,94
Judô	18	5,83	18,77
Basquetebol	55	17,80	36,57
Handebol	79	25,57	62,14
Futebol	57	18,45	80,58
Futebol de Salão	18	5,83	86,41
Voleibol	42	13,59	100,00
Total	309	100,00	

*6 participantes não responderam

Nos jogos Abertos do Interior participam atletas amadores e profissionais, o estudo procurou classificar seus participantes segundo esses dois níveis. A tabela 5.7 aponta que entre os 279 respondentes, 50,72% são amadores e 49,10% são profissionais.

Tabela 5.7 - Distribuição dos participantes segundo nível. São Paulo, 2009

Nível	N*	%	% (Cumul.)
Amador	142	50,90	50,72
Profissional	137	49,10	100,00
Total	279	100,00	

*36 participantes não responderam

O estudo procurou verificar a quanto tempo os atletas entrevistados praticam a modalidade esportiva que estavam competindo nos JAI. Na tabela 5.8 pode-se observar que a média encontrada entre os respondentes foi de 9,58 anos de prática esportiva, sendo que o menor tempo encontrado foi menos de um ano e o maior foi de 28 anos de prática.

Tabela 5.8 - Distribuição dos participantes segundo tempo de prática esportiva. São Paulo, 2009

Variável	N*	Média	Desvio Padrão	Min.	Max.
Tempo de prática esportiva	292	9,58	5,16	0	28

* 6 participantes não responderam

É possível verificar na tabela 5.9 que a maioria dos atletas (57,43%) nunca sofreu nenhuma injúria enquanto 42,57% deles já tiveram alguma experiência de injúria orofacial durante a prática esportiva.

Tabela 5.9 - Distribuição dos participantes segundo experiência de injúria. São Paulo, 2009

Experiência de Injúria	N*	%	% (Cumul.)
SIM	126	42,57	42,57
NÃO	170	57,43	100,00
Total	296	100,00	

* 17 participantes não responderam e 2 não se aplicavam a pergunta

O estudo procurou verificar em que situações ocorreram as injúrias orofaciais na prática esportiva, para isto 124 atletas que já sofreram alguma injúria responderam a uma questão. A tabela 5.10 aponta que 50% destes atletas sofreram lesões em competições, 28,23% em treinos e 21,77% nas duas situações (treino e competição).

Tabela 5.10 - Distribuição dos participantes segundo atividade no momento da injúria. São Paulo, 2009

Atividade no momento da Injúria	N*	%	% (Cumul.)
Treino	35	28,23	28,23
Competição	62	50,00	78,23
Ambos	27	21,77	100,00
Total	124	100,00	

* 2 participantes não responderam e 189 não se aplicavam a pergunta

A tabela 5.11 demonstra que dentre os atletas que sofreram injúria orofacial durante a prática esportiva, 82,79% não utilizavam nenhum tipo de protetor bucal no momento da injúria enquanto 17,21% utilizavam.

Tabela 5.11 - Distribuição dos participantes segundo a utilização de protetor no momento da injúria. São Paulo, 2009

Protetor Bucal no momento da Injúria	N*	%	% (Cumul.)
Sim	21	17,21	17,21
Não	101	82,79	100,00
Total	122	100,00	

* 4 participantes não responderam e 189 não se aplicavam a pergunta

As principais injúrias orofaciais foram investigadas e a tabela 5.12 demonstra que 23,20% tiveram sangramento gengival.

Tabela 5.12 - Distribuição dos participantes segundo sangramento. São Paulo, 2009

Sangramento	N*	%	% (Cumul.)
Não	96	76,80	76,80
Sim	29	23,20	100,00
Total	125	100,00	

* 1 participante não respondeu e 189 não se aplicavam a pergunta

Na tabela 5.13 é possível observar que dentre os atletas com experiência de injúria orofacial, 87,20% sofreram algum tipo de corte no lábio, gengiva, bochecha ou língua.

Tabela 13 - Distribuição dos participantes segundo corte. São Paulo, 2009

Corte	N*	%	% (Cumul.)
Não	16	12,80	12,80
Sim	109	87,20	100,00
Total	125	100,00	

* 1 participante não respondeu e 189 não se aplicavam a pergunta

A tabela 5.14 aponta que 12% dos atletas com injúria orofacial relataram ter sofrido fratura dental.

Tabela 5.14 - Distribuição dos participantes segundo fratura dental. São Paulo, 2009

Fratura dental	N*	%	% (Cumul.)
Não	110	88,00	88,00
Sim	15	12,00	100,00
Total	125	100,00	

* 1 participante não respondeu e 189 não se aplicavam a pergunta

A tabela 5.15 permite observar que 8,80% dos atletas que afirmaram ter sofrido injúria na prática esportiva, observaram o amolecimento de algum elemento dental como consequência.

Tabela 5.15 - Distribuição dos participantes segundo amolecimento. São Paulo, 2009

Amolecimento	N*	%	% (Cumul.)
Não	114	91,20	91,20
Sim	11	8,80	100,00
Total	125	100,00	

*1 participante não respondeu e 189 não se aplicavam a pergunta

Observando a tabela 5.16 é possível verificar que 4% dos atletas que afirmaram ter sofrido alguma injúria orofacial na prática esportiva, tiveram o deslocamento da posição original de algum elemento dental.

Tabela 5.16 - Distribuição dos participantes segundo deslocamento. São Paulo, 2009

Deslocamento	N*	%	% (Cumul.)
Não	120	96,00	96,00
Sim	5	4,00	100,00
Total	125	100,00	

* 1 participante não respondeu e 189 não se aplicavam a pergunta

A tabela 5.17 aponta que apenas 0,80% dos atletas com injúria orofacial relataram ter perdido algum elemento dental na prática esportiva.

Tabela 5.17 - Distribuição dos participantes segundo perdas dentais. São Paulo, 2009

Perdas dentais	N*	%	% (Cumul.)
Não	124	99,20	99,20
Sim	1	0,80	100,00
Total	125	100,00	

*1 participante não respondeu e 189 não se aplicavam a pergunta

Na tabela 5.18 é possível observar que apenas 5% dos atletas que sofreram alguma injúria orofacial na prática esportiva, sofreram fraturas em ossos da face.

Tabela 5.18 - Distribuição dos participantes segundo fratura óssea. São Paulo, 2009

Fratura óssea	N*	%	% (Cumul.)
Não	120	96,00	96,00
Sim	5	4,00	100,00
Total	125	100,00	

*1 participantes não responderam e 189 não se aplicavam a pergunta

Todos os atletas foram questionados em relação a importância do uso do protetor bucal em suas práticas esportivas. Pode-se observar na tabela 5.19 que dentre os respondentes, 59,28% consideram importante o uso enquanto 40,72% não o consideram importante.

Tabela 5.19 - Distribuição dos participantes segundo importância. São Paulo, 2009

Importância	N*	%	% (Cumul.)
Sim	182	59,28	59,28
Não	125	40,72	100,00
Total	307	100,00	

*8 participantes não responderam

Foi perguntado a todos os participantes do estudo se eles usariam freqüentemente o protetor bucal caso lhes fosse oferecido. A tabela 5.20 demonstra que dentre os respondentes, 56,72% disseram que usariam enquanto 43,28% não usariam.

Tabela 5.20 - Distribuição dos participantes segundo aceitação em caso de oferta. São Paulo, 2009

Aceitação de oferta	N*	%	% (Cumul.)
Sim	173	56,72	56,72
Não	132	43,28	100,00
Total	305	100,00	

* 10 participantes não responderam

A tabela 5.21 aponta que dentre os respondentes, 20,20% usaram o equipamento de proteção bucal no último ano, enquanto 79,80% não utilizaram.

Tabela 5.21 - Distribuição dos participantes segundo uso de protetor bucal. São Paulo, 2009

Usou protetor	N*	%	% (Cumul.)
Sim	60	20,20	20,20
Não	237	79,80	100,00
Total	297	100,00	

*18 participantes não responderam

Todos os participantes do estudo foram questionados sobre o quanto consideram sua modalidade esportiva arriscada em relação às injúrias orofaciais. A tabela 5.22 demonstra que dentre os respondentes, 42,47% consideram médio risco, 32,88% alto risco e 24,66% baixo risco.

Tabela 5.22 - Distribuição dos participantes segundo risco do esporte. São Paulo, 2009

Risco do esporte	N*	%	% (Cumul.)
Alto risco	96	32,88	32,88
Médio risco	124	42,47	75,34
Baixo risco	72	24,66	100,00
Total	292	100,00	

* 23 participantes não responderam

Os atletas que afirmaram fazer uso de protetor bucal nos últimos 12 meses foram questionados sobre alguns aspectos desta utilização:

A tabela 5.23 aponta que a frequência do uso do equipamento nos treinos se apresentou da seguinte forma: 40,00% sempre utilizam no treino, 34,55% usam às vezes, 14,55% usam regularmente e 10,91% nunca utilizam o equipamento no treino.

Tabela 5.23 - Distribuição dos participantes segundo frequência de uso no treino. São Paulo, 2009

Frequência de uso no treino	N*	%	% (Cumul.)
Nunca	6	10,91	10,91
Às vezes	19	34,55	45,45
Regularmente	8	14,55	60,00
Sempre	22	40,00	100,00
Total	55	100,00	

*4 participantes não responderam e 256 não se aplicavam a pergunta

Na tabela 5.24 pode-se observar que dentre os atletas que usaram protetor bucal no último ano, 66,04% deles usaram o protetor pré-fabricado, vendido em lojas esportivas, enquanto 33,96% utilizaram o protetor bucal individualizado, confeccionado pelo cirurgião dentista.

Tabela 5.24 - Distribuição dos participantes segundo tipo de protetor. São Paulo, 2009

Tipo de protetor	N*	%	% (Cumul.)
Pré-fabricado	35	66,04	66,04
Individualizado	18	33,96	100,00
Total	53	100,00	

* 6 participantes não responderam e 256 não se aplicavam a pergunta

A tabela 5.25 aponta que a freqüência do uso do protetor bucal em competição se apresentou da seguinte forma: 83,93% sempre utilizam em competição, 7,14% usam às vezes, 5,36% nunca utilizam e 3,57% usam regularmente o equipamento em competição.

Tabela 5.25 - Distribuição dos participantes segundo freqüência de uso em competição. São Paulo, 2009

Freqüência de uso em competição	N*	%	% (Cumul.)
Nunca	3	5,36	5,36
Às vezes	4	7,14	12,50
Regularmente	2	3,57	16,07
Sempre	47	83,93	100,00
Total	56	100,00	

*3 participantes não responderam e 256 não se aplicavam a pergunta

Os atletas que relataram utilizar o protetor bucal nos últimos 12 meses foram questionados em relação à possíveis dificuldades nesta utilização. A tabela 5.26 demonstra que 81,13% não apresentaram qualquer dificuldade, enquanto 18,87% disseram apresentar alguma dificuldade.

Tabela 5.26- Distribuição dos participantes segundo dificuldades na utilização. São Paulo 2009.

Dificuldade na utilização	N*	%	% (Cumul.)
Sim	10	18,87	18,87
Não	43	81,13	100,00
Total	53	100,00	

4 participantes não responderam e 256 não se aplicavam a pergunta

Com a finalidade de verificar a qualidade de vida em relação a saúde bucal, os atletas responderam ao questionário OHIP, composto por 14 questões. A média encontrada foi 2,98 com desvio padrão de 4,84 demonstrando que os atletas têm uma ótima qualidade de vida em relação à saúde bucal.

Tabela 5.27 - Distribuição dos participantes segundo qualidade de vida. São Paulo, 2009

Variável	N	Média	Desvio Padrão	Min.	Max.
OHIP1	313	0,16	0,48	0	3
OHIP2	313	0,06	0,36	0	4
OHIP3	313	0,54	0,80	0	4
OHIP4	312	0,48	0,82	0	4
OHIP5	313	0,32	0,73	0	4
OHIP6	312	0,34	0,73	0	4
OHIP7	312	0,17	0,55	0	3
OHIP8	313	0,19	0,54	0	3
OHIP9	311	0,15	0,55	0	4
OHIP10	312	0,28	0,66	0	4
OHIP11	311	0,14	0,48	0	4
OHIP12	313	0,09	0,37	0	2
OHIP13	313	0,07	0,36	0	4
OHIP14	313	0,05	0,30	0	3
TOTAL	307	2,98	4,84	0	27

Nas tabelas 5.27 a 5.41 pode-se observar a distribuição das respostas de cada questão do questionário OHIP:

Na tabela 5.28 observa-se que 88,82% dos atletas nunca tiveram problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.28 - Distribuição dos participantes segundo OHIP1. São Paulo, 2009

OHIP1	N*	%	% (Cumul.)
0	278	88,82	88,82
1	22	7,03	95,85
2	12	3,83	99,68
3	1	0,32	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.29 pode-se observar que 95,85% dos atletas nunca sentiram que o sabor dos alimentos tem piorado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.29 - Distribuição dos participantes segundo OHIP2. São Paulo, 2009

OHIP2	N*	%	% (Cumul.)
0	300	95,85	95,85
1	9	2,88	98,72
2	2	0,64	99,36
3	1	0,32	99,68
4	1	0,32	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.30 observa-se que 62,94% dos atletas nunca sentiram dores fracas, mas constantes em sua boca e 22,36% raramente sentiram.

Tabela 5.30 - Distribuição dos participantes segundo OHIP3. São Paulo, 2009

OHIP3	N*	%	% (Cumul.)
0	197	62,94	62,94
1	70	22,36	85,30
2	40	12,78	98,08
3	5	1,60	99,68
4	1	0,32	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.31 pode-se observar que 69,55% dos atletas nunca haviam se sentido incomodados ao comer algum alimento por causa de problemas com seus dentes ou sua boca e 16,35% raramente haviam sentido.

Tabela 5.31 - Distribuição dos participantes segundo OHIP4. São Paulo, 2009

OHIP4	N*	%	% (Cumul.)
0	217	69,55	69,55
1	51	16,35	85,90
2	36	11,54	97,44
3	6	1,92	99,36
4	2	0,64	100,00
Total	312	100,00	

*3 atletas não responderam

Na tabela 5.32 observa-se que 80,51% dos atletas nunca haviam ficado pouco à vontade por causa dos seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.32 - Distribuição dos participantes segundo OHIP5. São Paulo, 2009

OHIP5	N*	%	% (Cumul.)
0	252	80,51	80,51
1	30	9,58	90,10
2	26	8,31	98,40
3	2	0,64	99,04
4	3	0,96	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.33 pode-se verificar que 77,24% dos atletas nunca se sentiram estressados por causa de problemas com seus dentes ou sua boca, e 14,42% raramente sentiram-se assim.

Tabela 5.33 - Distribuição dos participantes segundo OHIP6. São Paulo, 2009

OHIP6	N*	%	% (Cumul.)
0	241	77,24	77,24
1	45	14,42	91,67
2	20	6,41	98,08
3	3	0,96	99,04
4	3	0,96	100,00
Total	312	100,00	

*3 atletas não responderam

Na tabela 5.34 observa-se que 89,42% dos atletas nunca tiveram a alimentação prejudicada por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 34- Distribuição dos participantes segundo OHIP7. São Paulo, 2009

OHIP7	N*	%	% (Cumul.)
0	279	89,42	89,42
1	16	5,13	94,55
2	13	4,17	98,72
3	4	1,28	100,00
Total	312	100,00	

*3 atletas não responderam

Na tabela 5.35 verifica-se que 87,22% nunca tiveram que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.35 - Distribuição dos participantes segundo OHIP8. São Paulo, 2009

OHIP8	N*	%	% (Cumul.)
0	273	87,22	87,22
1	21	6,71	93,93
2	18	5,75	99,68
3	1	0,32	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.36 pode-se observar que 90,35% dos atletas nunca tinham encontrado dificuldade em relaxar por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.36 - Distribuição dos participantes segundo OHIP9. São Paulo, 2009

OHIP9	N*	%	% (Cumul.)
0	281	90,35	90,35
1	18	5,79	96,14
2	9	2,89	99,04
4	3	0,96	100,00
Total	311	100,00	

*4 atletas não responderam

Na tabela 5.37 observa-se que 80,77% dos atletas nunca se sentiram um pouco envergonhados por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.37 - Distribuição dos participantes segundo OHIP10. São Paulo, 2009

OHIP10	N*	%	% (Cumul.)
0	252	80,77	80,77
1	37	11,86	92,63
2	19	6,09	98,72
3	2	0,64	99,36
4	2	0,64	100,00
Total	312	100,00	

*3 atletas não responderam

Na tabela 5.38 pode-se observar que 90,03% dos atletas nunca tinham estado um pouco irritados com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.38 - Distribuição dos participantes segundo OHIP11. São Paulo, 2009

OHIP11	N*	%	% (Cumul.)
0	280	90,03	90,03
1	21	6,75	96,78
2	8	2,57	99,36
3	1	0,32	99,68
4	1	0,32	100,00
Total	311	100,00	

*4 atletas não responderam

Na tabela 5.39 observa-se que 93,93% dos atletas nunca tinham tido dificuldade em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.39 - Distribuição dos participantes segundo OHIP12. São Paulo, 2009

OHIP12	N*	%	% (Cumul.)
0	294	93,93	93,93
1	10	3,19	97,12
2	9	2,88	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.40 pode-se verificar que 95,85% dos atletas nunca haviam sentido que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.40 - Distribuição dos participantes segundo OHIP13. São Paulo, 2009

OHIP13	N*	%	% (Cumul.)
0	300	95,85	95,85
1	7	2,24	98,08
2	5	1,60	99,68
4	1	0,32	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.41 observa-se que 96,17% dos atletas nunca tinham estado sem poder fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes ou sua boca.

Tabela 5.41 - Distribuição dos participantes segundo OHIP14. São Paulo, 2009

OHIP14	N*	%	% (Cumul.)
0	301	96,17	96,17
1	8	2,56	98,72
2	3	0,96	99,68
3	1	0,32	100,00
Total	313	100,00	

*2 atletas não responderam

Na tabela 5.42 pode-se observar que as modalidades com maiores prevalências de lesões orofaciais foram o judô (77,78%), o boxe (66,67%), o karatê (65,63%) e o basquetebol (61,22%). Dentre as modalidades estudadas, o voleibol foi a que apresentou menor prevalência (18,42%).

Tabela 5.42 - Distribuição da prevalência de lesões segundo modalidade. São Paulo, 2009

Modalidade	Com Lesão	Sem lesão	Prevalência(%)
Boxe	4	2	66,67
Karatê	21	11	65,63
Judô	14	4	77,78
Basquetebol	30	19	61,22
Handebol	31	47	39,74
Futebol	11	42	20,75
Futebol de Salão	6	10	37,50
Voleibol	7	31	18,42

*Qui-Quadrado de Pearson= 44.2337 $p = 0.000$

Os atletas foram questionados em relação a importância da utilização dos protetores bucais na prática de sua modalidade. Na tabela 5.43 observa-se que todos os atletas de boxe e de karatê acham a utilização do equipamento de proteção importante, seguidos por 83,02% dos atletas de basquetebol, 66,23% do handebol e 52,94% do judô. Os atletas do futebol, futebol de salão e do voleibol foram os que

menos consideraram importante a utilização do protetor bucal na prática de sua modalidade esportiva.

Tabela 5.43 - Distribuição da importância segundo modalidade. São Paulo, 2009

Modalidade	Importante(n)	Não Importante(n)	Importante (%)
Boxe	7	0	100,00
Karatê	33	0	100,00
Judô	9	8	52,94
Basquetebol	44	9	83,02
Handebol	51	26	66,23
Futebol	19	35	35,19
Futebol de Salão	6	12	33,33
Voleibol	9	33	21,43

*Qui-Quadrado de Pearson= 84.5159 $p = 0.000$

Buscou-se estabelecer relação entre a prevalência das injúrias orofaciais e outras variáveis. Na tabela 44 observa-se que com o número de atletas participantes neste estudo não foi encontrado relação significativa entre prevalência das lesões e gênero, idade, nível do atleta e classe social.

Tabela 5.44 - Relação entre prevalência de injúria e fatores associados. São Paulo, 2009

Variável	RP	P	RP	P
	(Bivaria)		(Multi)	
Homem	0,933	0,070	0,962	0,394
Idade	0,992	0,073	0,993	0,134
Amador	1,014	0,700	0,988	0,784
Maior classe social	0,972	0,499	0,977	0,595

*Regressão Multivariada de Poisson com nível de significância = 95%

Buscou-se estabelecer relação entre o uso de protetor bucal e outras variáveis. Na tabela 5.45 observa-se que foi encontrada relação significativa entre o uso de protetor bucal e gênero, idade e nível do atleta, demonstrando que as mulheres utilizam mais o equipamento, assim como os atletas mais velhos e os de nível profissional.

Tabela 5.45 - Relação entre uso de protetor e fatores associados. São Paulo, 2009

Variável	RP	P	RP	P
	(Bivaria)		(Multi)	
Homem	0,892	0,000*	0,913	0,004*
Idade	0,991	0,008*	0,913	0,009*
Amador	0,958	0,103	0,941	0,025*
Maior classe social	0,958	0,101	0,941	0,360

*Regressão Multivariada de Poisson com nível de significância = 95%

6 DISCUSSÃO

Seals et al. (1985) observaram que as principais fontes de informação sobre a escolha dos protetores bucais foram os vendedores (71,6%). Futaki e Motta (2000) observaram que em 34,79% dos casos o uso do protetor bucal foi indicado pelo técnico. Lieger e von Arx (2006) observaram que a informação e indicação do uso do equipamento de proteção bucal ocorreu em 35% dos casos pelo dentista e 35% dos casos por outras fontes. Ma (2008) demonstrou que 33,5% dos atletas declararam ter recebido orientação por meio de outros atletas estrangeiros.

Yamada et al. (1998) demonstraram que 81,8% dos atletas de futebol acreditam que o uso de protetor bucal é desnecessário e 26,2% dos atletas de rúgbi têm essa opinião. Kvittem et al. (1998) observaram que metade dos atletas acredita que os protetores bucais previnem as injúrias orofaciais. Prieto et al. (1998) observaram que o esporte de maior conscientização da importância da utilização dos protetores bucais é o boxe (100%), seguido pelo rugby (75%), o basquete (63,6%), o jiu-jitsu (58%) e o vôlei (0%). Ferrari e Medeiros (2002) observaram que os atletas de judô e jiu-jitsu demonstraram maior conhecimento sobre o uso do protetor bucal que os demais atletas de outras modalidades esportivas. Apenas 27% dos participantes do estudo de Levin et al. (2003) tinham consciência da importância de estratégias de proteção. Ma (2008) observaram que a maioria dos atletas declarou ter ciência de que o uso do protetor bucal pode prevenir as lesões orais durante a prática esportiva. Os resultados obtidos nos JAI 2009 demonstram que 100% dos atletas de boxe e karatê consideram a utilização do protetor importante, seguidos por 83,02% dos jogadores de basquetebol, 66,23% do handebol, 52,94 do judô e índices menores para os jogadores de futebol, futebol de salão e voleibol.

Perunski et al. (2005) observaram que 5,1% dos atletas não conheciam o protetor bucal, sendo que os técnicos estavam mais familiarizados com os protetores individualizados enquanto os atletas conheciam mais os de estoque; os individualizados foram mais conhecidos nas categorias superiores. Dentre todos os entrevistados, 51,9% relataram saber que os dentes avulsionados podem ser reimplantados, sendo que as mulheres estavam melhores informadas que os homens. Os técnicos estavam melhores informados sobre locais de serviços de emergências odontológicas. Rodrigues (2005) também observou que 53% dos atletas entrevistados não conheciam os protetores bucais.

Ma (2008) observou que a maioria dos atletas profissionais e semi-profissionais de basquetebol considerou o esporte como sendo de risco médio em relação às lesões orais. Foi observado nos JAI 2009 que a maioria dos atletas (75,34%) considerou seu esporte de risco médio para lesões orofaciais.

Matalon et al. (2008) observaram que os pais nunca haviam proporcionado o uso do equipamento de proteção bucal a seus filhos antes do estudo porque 77% dos pais não tinham conhecimento sobre o aparelho e 47,9% disseram que o uso do aparelho nunca havia sido proposto por nenhum dentista.

Kvittem et al. (1998), Ferrari e Medeiros (2002), Cornwell et al. (2003) e Perunski et al. (2005) concluíram que o reconhecimento da importância do protetor bucal tem pouco efeito na promoção de seu uso.

Pode-se observar nos estudos de McNutt et al. (1989), Maestrello-de moya e Primosch (1989), Flanders e Bhat (1995), Yamada et al. (1998), Futaki e Motta (2000), Ferrari e Medeiros (2002), Barberini et al. (2002), Levin et al. (2003), Perunski et al. (2005), Rodrigues (2005), Lieger e Von Arx (2006) e Ma (2008) que a minoria das pessoas ligadas ao esporte fazem uso do protetor bucal. Os percentuais de utilização nestes trabalhos variaram de 0% em Flanders e Bhat (1995) a 40% em Barberini et al. (2002). As únicas exceções se fizeram nos trabalhos de Flanders e Bhat (1995) e Banky e McCrory (1999) quando trabalharam com atletas de futebol americano, onde a maioria deles utilizava o equipamento de proteção, mas este fato se deve a obrigatoriedade do uso nesta modalidade. Os resultados obtidos nos Jogos Abertos do Interior 2009 vão de acordo com a literatura encontrada, pois dentre os atletas entrevistados, apenas 20,2% dos atletas afirmaram fazer uso do protetor bucal na prática esportiva.

Yamada et al. (1998) relataram que 17,8% dos atletas usam o protetor bucal apenas em jogos, 11,5% usam às vezes, 5,2% usam em jogos e treinos e 1,7% usam apenas em treinos. Banky e McCrory (1999) observaram que mesmo no futebol americano, nenhum atleta utilizava o equipamento em treinos. Barberini et al. (2002) observaram que os atletas que faziam uso do protetor bucal, o faziam apenas nas competições. Lieger e Von Arx (2006) observaram que dentre os atletas que usavam protetores bucais, 56% o usavam somente em competições, 37% o usavam em treinos e competições e 5% usavam de maneira irregular. Desta maneira é possível observar que segundo a literatura consultada, a maioria dos atletas que utilizam o protetor bucal o utiliza preferencialmente nas competições. A literatura foi

confirmada pelos resultados do estudo realizado nos JAI 2009, onde foi observado que 83,93% dos atletas que usam protetor bucal relataram sempre utilizar em competições, enquanto apenas 40% afirmaram sempre utilizar nos treinamentos.

Cornwel et al. (2003) relataram que o uso dos protetores bucais foi significativamente mais freqüente entre os atletas que sofreram injúrias prévias (2,76 vezes mais) e que os jovens foram 2,31 vezes mais propensos a usar o protetor bucal que os adultos. Já no presente estudo (JAI 2009) foi observado que quanto mais jovens os participantes menor a utilização dos protetores bucais.

Canto et al. (1999) e Dias et al. (2002) dividem os protetores bucais em três tipos: Protetores de estoque ou universais, Protetores pré-fabricados, Protetores feitos sob encomenda.

Para o questionário utilizado no presente estudo, os protetores bucais foram divididos em dois tipos: Pré-fabricados (qualquer tipo comprado em lojas esportivas), Individualizados (confeccionados pelo cirurgião dentista).

Em relação aos materiais utilizados na confecção dos protetores bucais, Dias et al. (2002) citam o polietileno, polivinilacetatos, silicone, plástico e borracha. Dias et al. (2003) citam o uso do material urutanodiacrílico polimerizável, que dispensa a máquina de vácuo na confecção de protetor individualizado. Coto (2006) concluiu que o comportamento mecânico do EVA demonstrou ser um material adequado para a confecção de protetores bucais para o esporte, ressaltando a importância da espessura uma vez que sua variação altera o comportamento mecânico do material.

No estudo de Seals et al. (1985), apenas 13,2% dos atletas tiveram experiências com protetores individualizados. Maestrello-de-Moya e Primosch (1989) observaram que 41,9% optaram pelo tipo termo ajustável, 37,2% usavam o modelo de estoque e 20,9% preferiram utilizar o modelo individualizado. No trabalho de Yamada et al. (1998) foi observado que 89,3% usavam o protetor termo ajustável, 8,6% o protetor individualizado e 2,1% destes atletas o protetor de estoque. Prieto et al. (1998) observaram que os protetores mais utilizados foram os de estoque convencionais (44,7%), os de estoque termos-ajustáveis (34,2%) e os individualizados confeccionados por cirurgiões dentistas (21,1%). No trabalho de Banky e McCrory (1999), com jogadores de futebol americano, 73% dos atletas que usam protetor optaram pelo tipo individualizado e 27% do tipo “esquentado e morde”. Cornwel et al. (2003) relataram que apenas 12% dos que responderam o se tiveram o protetor confeccionado pelo dentista. Barberini et al. (2002) relataram que dentre

aqueles atletas que utilizavam protetor bucal, 34% faziam uso do tipo I, 50% do tipo II e 16% do tipo III. Rodrigues (2005) demonstrou que todos os atletas que relataram fazer uso de protetor bucal optaram pelo tipo pré-fabricado. Lieger e von Arx (2006) observaram que a maioria dos atletas profissionais (86%) teve seu protetor feito por um dentista. Ma (2008) observaram que a maioria dos atletas (80,5%) julgou que o melhor tipo de protetor seria o confeccionado sob medida.

Barberini (2003) concluiu que o protetor tipo III (confeccionado pelo cirurgião dentista) não interfere no equivalente ventilatório de oxigênio, portanto não interfere no rendimento físico dos atletas. Em seu estudo, Duarte-Pereira et al. (2008) também percebeu que o protetor bucal tipo III causou menores alterações no desempenho dos atletas e também causaram menores desconfortos, sendo o tipo de protetor bucal melhor aceito pelos atletas.

No entanto pode-se observar na literatura que, exceto os trabalhos de Banky e McCrory (1999) e de Lieger e Von Arx (2006) que trabalharam com atletas de futebol americano e com atletas profissionais respectivamente, os demais estudos citados demonstram que a minoria dos atletas opta pelo protetor bucal confeccionado pelo dentista. Reafirmando os dados encontrados na literatura, os estudos realizados nos Jogos Abertos do Interior 2009 demonstram que apenas 33,96% dos atletas que utilizam protetor bucal na prática esportiva optam pelo tipo confeccionado pelo cirurgião dentista.

Vários trabalhos procuraram comprovar a eficácia dos protetores bucais: McNutt et al. (1989) observaram que os participantes do estudo que não usavam protetores bucais apresentaram sessenta vezes mais chance de apresentar uma injúria em tecido duro do que os que utilizam. Maestrello-de Moya e Primosch (1989) verificaram que entre os atletas que utilizavam o protetor bucal apenas 4,7% sofreram algum tipo de lesão; já entre os atletas que não faziam uso de protetor bucal 32% sofreram injúrias. Flanders e Bhat (1995) relatam que depois que os protetores bucais tornaram-se obrigatórios no futebol americano, a representatividade deste esporte dentre o total de lesões orofaciais foi reduzida de 50% para menos de 1%. Kvittem et al. (1998) observaram que dentre os atletas que faziam uso do protetor bucal, nenhum relatou nenhum tipo de injúria orofacial durante a prática esportiva. Ferrari e Medeiros (2002) observaram que as modalidades com maiores índices de traumatismos foram as que apresentaram

menores índices do uso de protetores bucais. Dias et al. (2005) relatam que o uso de protetores bucais diminui 80% o risco de trauma dental.

Maestrello-de-Moya e Primosch (1989) observaram que 39,4% dos atletas afirmavam ter dificuldades no uso dos protetores bucais. Banky e McCrory (1999) observaram que a maioria dos atletas já havia usado o protetor tipo esquentado e morde e o considerou insatisfatório e desconfortável. Barberini et al. (2002) relataram que 66% dos atletas relataram ter alguma dificuldade na utilização do protetor. O estudo realizado nos Jogos Abertos do Interior 2009 encontrou números menores que os trabalhos citados na literatura, sendo que apenas 18,87% dos atletas que utilizavam protetores bucais se queixaram de alguma dificuldade.

Dentre as principais dificuldades para a utilização dos protetores bucais, Seals et al. (1985) e Lieger e von Arx (2006) citam a comunicação, principalmente associada ao tipo “esquentado e morde” no primeiro trabalho. Já o trabalho de McNutt et al. (1989) cita como principal dificuldade o alto custo, sendo inclusive um fator determinante para que a maioria dos jogadores optem por protetores de estoque, que são mais acessíveis. A falta de informação foi a principal dificuldade afirmada por 23% dos alunos de Educação Física, no trabalho de Futaki e Motta (2000). Ma (2008) observou que 28,4% dos atletas não utilizam o protetor por não julgarem necessário. Matalon et al. (2008) observaram que 44,9% das crianças que receberam protetores bucais não o usavam porque esqueciam. A dificuldade na respiração foi bastante expressiva em alguns trabalhos: aparece como segunda principal queixa nos trabalhos de Maestrello-de-Moya e Primosch (1989) e Yamada et al. (1998). Segundo Barberini et al. (2002) a dificuldade na respiração foi a principal dificuldade relatada entre os atletas (50% das queixas), aparecendo também como principal queixa entre as categorias superiores no trabalho de Perunski et al. (2005). Os resultados do estudo nos JAI 2009 vão de encontro com estes últimos autores, sendo a dificuldade de respiração a principal queixa entre os atletas que usam protetor bucal e afirmam apresentar alguma dificuldade.

Para Dias et al. (2003) o esporte é a causa mais comum de injúrias nas crianças. Sgan-Cohen et al. (2005) observaram que a principal razão de trauma dental em crianças foi a queda, mas os esportes e a violência também foram importantes razões. Moysés et al. (2008) observaram prevalência global estimada de trauma dental entre as crianças foi de 14,4%, sendo os acidentes esportivos responsáveis por 27,5% dos casos de traumatismo dental.

No trabalho que Seals et al. (1985) foi relatado injúrias orofaciais foram relatadas por 3,2% dos atletas. No estudo de Sane e Ylipaavalniemi (1988) foram registrados acidentes em 5,2% dos jogadores da amostra, sendo que 8,4% dos acidentes foram na região maxilofacial. McNutt et al. (1989) observaram que 9% de todos os atletas sofreram algum tipo de lesão oral. No trabalho de Maestrello-de-Moya e Primosch (1989), 30,9% sofreram alguma injúria orofacial. No trabalho de Yamada et al. (1998), 43% relataram alguma injúria oral na prática esportiva. Os resultados do trabalho de Ferrari e Medeiros (2002) demonstraram que a taxa geral de traumatismo dental entre eles foi 28,8%. Cornwell et al. (2003) constataram que 23% dos atletas sofreram injúrias orofaciais. Barberini et al. (2002) observaram que 73% dos atletas já tiveram alguma injúria. No trabalho de Levin et al. (2003) observaram que 27% dos participantes já sofreram lesões na prática esportiva. Perunski et al. (2005) observou que 16,6% dos atletas já sofreram um trauma dental. Pode-se observar nos trabalhos supracitados que a prevalência de injúrias orofaciais na prática esportiva variou muito, de 3,2% a 43%. Os resultados para a prevalência de injúrias orofaciais encontrados nos JAI 2009 foram semelhantes aos números mais elevados encontrados na literatura, demonstrando que 42,57% dos atletas relataram já terem sofrido alguma injúria orofacial na prática esportiva.

Lieger e von Arx (2006) observaram que 45% dos atletas sofreram injúrias enquanto não usavam protetores bucais, enquanto os resultados dos JAI 2009 demonstram que 82,79% dos atletas que sofreram injúrias não utilizavam o equipamento de proteção neste momento.

O trabalho que Flanders e Bhat (1995) demonstrou que injúrias orofaciais no basquetebol representam 34% do total de injúrias e no futebol americano representam 0,07%, pois o uso de protetor bucal é obrigatório nesta modalidade. Confirmando esta teoria, Dias et al. (2003) citam dados sobre o alto índice de lesões bucais e faciais no futebol americano (50% de todas as lesões) antes da introdução do uso de protetores.

Kvittem et al. (1998) relataram que a incidência de pelo menos uma injúria orofacial durante a temporada foi de 56,3% no basquetebol e 26,6% no futebol. Ferrari e Medeiros (2002) concluíram que as modalidades com maiores índices de traumatismos dentais foram as do jiu-jitsu, handebol e basquetebol. No trabalho de Levin et al. (2003) a maioria das lesões dentais estava envolvida com basquetebol (42%) e futebol (41%). Nos JAI 2009 foi observado que as modalidades com

maiores prevalências de injúrias orofaciais foram as lutas (judô (77,78%), boxe (66,67%) e karatê (65,63%)) seguidas pelo basquetebol (61,22%), handebol (39,74%), futebol de salão (37,50%) e futebol (20,75%). Dentre as modalidades estudadas, o voleibol foi a que apresentou menor prevalência (18,42%).

No estudo de Sane e Ylipaavalniemi (1988) dentre os acidentes esportivos que envolviam injúrias bucais, 68,6% ocorreram em competições e 31,3% em treinos. Kvittem et al. (1998) também relatam que a maioria das injúrias ocorreu em competição. O estudo realizado nos JAI 2009 demonstra que 50% dos atletas sofreram injúrias resultantes de acidentes em competições, 28,23% em treinos e 21,77% nas duas situações.

No trabalho de Ma (2008), pode-se observar que 80,5% dos atletas profissionais de basquetebol e 37,7% dos semi-profissionais haviam sofrido algum tipo de injúria oral durante a prática esportiva. No estudo realizado nos JAI 2009 não foi encontrado relação significativa entre prevalência das lesões e o nível do atleta (amador ou profissional).

No trabalho que Seals et al. (1985) a principal lesão observada foi lábio cortado. No trabalho de McNutt et al. (1989) as principais lesões citadas foram lacerações em tecidos moles. No trabalho de Maestrello-de-Moya e Primosch (1989) 65,7% das lesões foram injúrias em tecido mole. O trabalho que Flanders e Bhat (1995) verificou 34% das lesões são em tecido mole. Diab e Mourino (1997) observaram que 40% das lesões foram cortes em tecidos moles. No trabalho de Yamada et al. (1998), os tipos de injúrias mais encontradas foram: lacerações intra e extra orais. Futaki e Motta (2000) observaram que as lesões mais relatadas dentre os alunos de Educação Física foram: cortes nos lábios (37,18%). Barberini et al. (2002) observaram que 60% das lesões foram em tecido mole. Lieger e von Arx (2006) observaram que as principais injúrias em todos os esportes foram as lesões de tecido mole. Confirmando estes estudos, os resultados encontrados nos JAI 2009 demonstram que 87,20% dos atletas com injúrias orofaciais sofreram cortes em tecidos moles.

No estudo de Sane e Ylipaavalniemi (1988) observou-se que a fratura coronária foi o tipo de injúria dentária mais comum (60,4%). Em Kvittem et al. (1998) as injúrias dentais representam 37,5% dentre todas as injúrias orofacias do futebol. Levin et al. (2003) observaram que dentre as injúrias, 9% foram dentais. Perunski et al. (2005) observou que as principais injúrias observadas foram fraturas coronárias,

deslocamentos, injúrias combinadas e avulsões. Rodrigues (2005) demonstrou que 11% dos atletas haviam sofrido uma fratura dental. Nos JAI foi observado que 12% dos atletas que sofreram injúrias dentais tiveram algum elemento dental fraturado, 8,80% perceberam “amolecimento” do elemento, 4% tiveram algum deslocamento da posição original e 0,80% chegaram a perder o elemento dental.

Love et al. (1998) identificaram 10 esportes que tiveram as maiores médias de reivindicações de tratamentos ou indenizações nos anos 1993-1996: natação, liga de rúgbi, cricket, basquetebol, futebol, hóquei, netball, squash, tênis e softball-baseball. Em seu trabalho com jogadores de basquetebol, Cornwel et al. (2003) relataram que 17% dos jovens e 30% dos adultos procuraram ser recompensados pelas injúrias orofaciais sofridas durante a prática esportiva.

Dias et al. (2002) apresentaram a classificação da Organização Mundial da Saúde – OMS – para fraturas dentais: fratura de esmalte, fratura de coroa sem envolvimento pulpar, fratura de coroa com envolvimento pulpar, fratura radicular, fratura corono-radicular, luxação, concussão, subluxação, luxação lateral, luxação com extrusão, luxação com intrusão, avulsão e fratura do processo alveolar. Dias et al. (2005) relatam que o tipo de injúria resultante de um trauma vai depender de fatores como: força e direção de colisão, geometria da interface de impacto, características de absorção energia dos objetos em oposição e o uso de protetores bucais.

Dias e Coto (2004) relatam que os portadores de má oclusão classe II de Angle tem maior risco de fraturar os dentes anteriores superiores enquanto os que possuem má oclusão classe III de Angle tem maior risco de fratura de côndilo e de ângulo da mandíbula. Trauma, overject e selamento labial foram medidos no estudo de Sgan-Cohen et al. (2005) e os autores observaram que o trauma dental severo foi mais prevalente entre as crianças com overject de 4-6mm (OR ajustada = 1,50; $p = 0,049$) ou mais de 7mm (OR ajustada = 2,51; $p = 0,018$) e com incompetência de selamento labial (OR ajustada = 2,31; $p < 0,001$). O estudo concluiu ser necessário um esforço para aumentar a prevenção dos traumatismos dentais enfatizando o uso dos protetores bucais e a precoce intervenção ortodôntica quando necessário.

Seals et al. (1985) e Kvittem et al. (1998) associam a alta incidência de cortes e machucados em tecidos moles ao uso de aparatologia ortodôntica fixa. Com esta preocupação, Dias et al. (2002) indicam que quando o atleta possui aparatologia fixa os protetores devem ser usados nas duas arcadas.

Embora os estudos de Sane e Ylipaavalniemi (1988), Love et al. (1998), Sgan-Cohen et al. (2005), Perunski et al. (2005) e Moysés et al. (2008) demonstrem que as injúrias orofacias ocorrem com maior prevalência no gênero masculino, no estudo realizado nos JAI 2009 não foi encontrada relação significativa entre prevalência das injúrias e gênero.

Diab e Mourino (1997) verificaram que os pais se mostraram mais propensos a estimular o uso de protetores durante a prática esportiva nos meninos. Matalon et al. (2008) concluíram que os rapazes demonstraram-se mais confortáveis em usar o protetor que as moças. Indo contra estes resultados, o estudo realizado nos JAI 2009 demonstra que os participantes do gênero feminino utilizam mais o equipamento de proteção que os do gênero masculino.

Os atletas participantes do estudo realizado nos JAI 2009 foram distribuídos segundo o grau de instrução e pode-se observar que a maior parte deles (55,36%) tem colegial completo ou superior incompleto. Segundo Critério de Classificação Econômica Brasil, 36% da população do país pertence à classe C e 31% da população à classe D. A população investigada nos JAI 2009 tem uma condição econômica melhor do que a maioria da população brasileira, uma vez que 56,60% dos atletas pertencem a classe B, 36,98% estão distribuídos nas classes C,D e E e 6,42% pertencem à classe A.

Autores como Cornwel et al. (2003) e Sgan-Cohen et al. (2005) não encontraram diferença significativa associando o uso do protetor bucal e as injúrias orofaciais com o nível sócio econômico, de educação, ocupação e língua falada em casa. Já Moysés et al. (2008) observaram que maior concentração de trauma dental estava localizada especialmente em áreas de piores condições de vida. Nosso estudo foi ao encontro com os dois primeiros autores e não encontrou relação significativa entre a ocorrência de injúrias orofaciais e o uso de protetores bucais com a condição sócio-econômica dos atletas.

Seals et al. (1985) observaram que mais de 89% das escolas relataram acreditar que é responsabilidade do técnico verificar se o equipamento está sendo utilizado durante a prática esportiva. McNutt et al. (1989) observaram que todos os técnicos exigiam o uso do protetor bucal durante a prática do futebol americano, mas apenas 16% o recomendavam na prática de outros esportes. Diab e Mourino (1997) demonstraram que os pais julgam que a responsabilidade de exigir o uso do protetor bucal é tanto dos pais quanto dos treinadores. Futaki e Motta (2000) concluíram que

os alunos do curso de Educação Física devem receber mais informações sobre os protetores bucais para que futuramente, ao exercerem sua profissão, possam indicá-los em seus comandos. Ferrari e Medeiros (2002) concluem que técnicos, treinadores, dentistas e pais devem ajudar os atletas a compreenderem a necessidade do uso do protetor bucal enquanto estiverem envolvidos nas atividades esportivas. O trabalho de Lieger e von Arx (2006) demonstrou que 59% dos funcionários dos clubes (administradores, técnicos, médicos e outros) relataram ter consciência sobre o uso dos protetores bucais, mas apenas 5% deles forçariam a obrigatoriedade do uso.

Com o desenvolvimento do “Projeto Protetor Bucal” em Illinois, que pretendia fornecer protetor bucal para estudantes-atletas em desvantagem econômica e formar um grupo de dentistas para realizar este trabalho junto ao Estado, Kumamoto et al. (1998) observaram a necessidade de avaliar o conhecimento e experiência dos cirurgiões dentistas em relação aos protetores bucais. Os autores concluíram que as escolas de odontologia deveriam prover maior instrução sobre a confecção de protetores bucais e sobre a participação dos dentistas em programas com atletas.

7 CONCLUSÕES

O estudo realizado nos Jogos Abertos do Interior 2009 nos permitiu concluir que:

- Grande número dos atletas já sofreu alguma injúria orofacial na prática esportiva.
- As modalidades com maiores prevalências de injúrias orofaciais foram o judô, o boxe, o karatê e o basquetebol.
- A maior parte dos atletas que sofreram injúrias acidentou-se em competições.
- Não foi encontrada relação significativa entre prevalência das injúrias e gênero, idade, nível do atleta (amador ou profissional) e classe social.
- A grande maioria dos atletas não usava protetor bucal no momento da injúria.
- A minoria dos atletas utilizou protetor bucal nos últimos 12 meses.
- Poucos deles apresentaram alguma dificuldade na utilização.
- As mulheres utilizam mais o equipamento de proteção, assim como os atletas mais velhos e os de nível profissional.
- A maioria dos que utilizaram o equipamento de proteção optou pelo tipo pré-fabricado.
- Os atletas participantes dos JAI 2009 têm uma ótima qualidade de vida em relação à saúde bucal.

REFERÊNCIAS¹

Banky J, McCrory PR. Mouthguard use in australian football. J Sci Med Sport. 1999;21(1):20-9.

Barberini AF. Avaliação da influência do uso de diferentes tipos de protetores bucais no rendimento físico de atletas [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2003.

Barberini AF, Aun CE, Caldeira CL. Incidência de injúrias orofaciais e utilização de protetores bucais em diversos esportes de contato. Rev Odontol UNICID. 2002;14(1):7-14.

Canto GDL, Oliveira J de, Hayasaki SM, Cardoso M. Protetores bucais: uma necessidade dos novos tempos. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial. 1999;4(6):20-6.

Cornwell H, Messer LB, Speed H. Use of mouthguards by basketball players in Victoria, Australia. Dent Traumatol. 2003;19(4):193-203.

Coto NP. Estudo do comportamento mecânico de protetores bucais confeccionados em copolímero de etileno e acetato de vinila: modelo experimental de arcos dentais obtidos em epóxi [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2006.

Diab N, Mourino AP. Parental attitudes toward mouthguards. Pediatr Dent. 1997;19(8):455-60.

Dias RB, Coto NP. Estomatología deportiva. Rev Int Protes Estomatol. 2004;6(4):299-302.

Dias RB, Maia FAS, Coto NP. Odontologia desportiva. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. Endodontia/trauma. São Paulo: Artes Médicas; 2002. cap. 22, p. 465-76.

¹ De acordo com Estilo Vancouver

Dias RB, Silva CMF da, Coto NP, Pereira SL, Cardim RH. Custo e benefício dos protetores bucais em relação a traumas nas práticas esportivas. *Rev Odontol Univ Santo Amaro*. 2003;8(1):60-7.

Dias RB, Silva CMF da, Gennari MG, Coto NP. Problemas odontológicos x rendimento desportivo. *Rev Odontol Univ Santo Amaro*. 2005;10(2):28-31.

Duarte-Pereira DMV, Del Rey-Santamaria M, Javierre-Garcés C, Barbany-Cairó J, Paredes-Garcia J, Valmaseda-Castellón E, et al. Wearability and physiological effects of custom-fitted vs self-adapted mouthguards. *Dent Traumatol*. 2008;24(4):439-42.

Echlin P, McKeag DB. Maxillofacial injuries in sport. *Curr Sports Med Rep*. 2004;3(1):25-32.

Ferrari CH, Medeiros JMF de. Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dent Traumatol*. 2002;18(3):144-7.

Flanders RA, Bhat M. The incidence of orofacial injuries in sports: a pilot study in Illinois. *JADA*. 1995;126(4):491-6.

Futaki J, Motta LFG. Protetores bucais: promoção da saúde na Odontologia. *Rev Odontol Univ Santo Amaro*. 2000;5(2):98-105.

Knobloch K, Rossner D, Jagodzinski M, Zeichen J, Gossling T, Martin-Schmitt S, et al. Prevention of school sport injuries--an analysis of ballsports with 2234 injuries. *Sportverletz Sportschaden*. 2005;19(2):82-8.

Kumamoto DP, Maeda Y. A literature review of sports-related orofacial trauma. *Gen Dent*. 2004;52(3):270-80.

Kumamoto DP, Meleedy-Rey P, Thayer-Doyle C. Project mouthguard: a survey of Illinois dentists' attitudes on mouthguards. *CDS Rev*. 1998;91(1):28-33.

Kvittem B, Hardie NA, Roettger M, Conry J. Incidence of orofacial injuries in high school sports. *J Publ Health Dent*. 1998;58(4):289-93.

Levin L, Friedlander D, Geiger SB. Dental and oral trauma and mouthguard use during sport activities in Israel. *Dent Traumatol*. 2003;19(5):237-42.

Lieger O, von Arx T. Orofacial/cerebral injuries and the use of mouthguards by professional athletes in Switzerland. *Dent Traumatol.* 2006;22(1):1-6.

Love RM, Carman N, Carmichael S, MacFadyen E. Sport-related dental injury claims to the New Zealand Accident Rehabilitation & Compensation Insurance Corporation, 1993-1996: analysis of the 10 most common sports, excluding rugby union. *N Z Dent J.* 1998;94(418):146-9.

Ma W. Basketball players' experience of dental injury and awareness about mouthguard in China. *Dent Traumatol.* 2008;24(4):430-4.

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.

Matalon V, Brin I, Moskovitz M, Ram D. Compliance of children and youngsters in the use of mouthguards. *Dent Traumatol.* 2008;24(4):462-7.

McNutt T, Shannon SW Jr, Wright JT, Feinstein RA. Oral trauma in adolescent athletes: a study of mouth protectors. *Pediatric Dent.* 1989;11(3):209-13.

Moysés ST, Camilotti AG, Vetorello M, Moysé SJ. Spatial analysis of dental trauma in 12-year-old schoolchildren in Curitiba, Brazil. *Dent Traumatol.* 2008;24(4):449-53.

Perunski S, Lang B, Pohl Y, Filippi A. Level of information concerning dental injuries and their prevention in Swiss basketball – a survey among players and coaches. *Dent Traumatol.* 2005;21(4):195-200.

Prieto GB, Davidowicz H, Moura AAM de. Protetor bucal - 1. *Rev Inst Cienc Saúde.* 1998;16(1):61-3.

Prieto GB, Davidowicz H, Moura AAM de. Protetor bucal - 2. *Rev Inst Cienc Saúde.* 1998;16(2):99-102.

Raghoobar GM, Bos RR, Vissink A. Sports and orofacial injuries. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2005;112(4):141-6.

Rodrigues HJG. Padrão de conhecimento do atleta Amador de Bauru–SP, em relação aos cuidados de saúde bucal [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2005.

Sane J, Ylipaavalniemi P. Dental trauma in contact team sports. *Endod Dent Traumatol.* 1988;4(4):164-9.

Seals RR Jr, Morrow RM, Kuebker WA, Farney WD. An evaluation of mouthguard programs in Texas high school football. *J Am Dent Assoc.* 1985;110(6):904-9.

Sgan-Cohen HD, Megnagi G, Jacobi Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavioral, and social variables among fifth and sixth grade schoolchildren in Jerusalem. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(3):174-80.

Yamada T, Sawaki Y, Tomida S, Tohnai I, Ueda M. Oral injury and mouthguard usage by athletes in Japan. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14(2):84-7.

APÊNDICE A – Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), de uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, Preencha o Termo de Consentimento assine ao final deste documento de duas páginas e preencha o questionário em anexo. Em caso de recusa você não terá nenhum prejuízo nem penalidade de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de São Paulo, bem como entrar em contato com os pesquisadores responsáveis.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Protocolo de Pesquisa: “Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas do Estado de São Paulo”.

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Edgard Crosato.

Telefone para contato: (11) 30917875

Pesquisadores participantes: Dra. Erika Regina de Souza.

Telefone para contato: (11) 30917875

Instituição a que pertencem os Pesquisadores: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

A promoção de saúde em Odontologia vem se desenvolvendo em diversas áreas e uma delas é a Odontologia Desportiva, que se preocupa em garantir a saúde bucal de atletas e evitar lesões causadas por acidentes em treinos e competições. Lesões orais, como o traumatismo dentário, são muito comuns na prática esportiva e por isso se faz importante à realização de estudos nesta área.

O objetivo deste estudo é verificar a prevalência de lesões na região bucal durante a prática esportiva, o uso de protetores bucais, a qualidade de vida em relação à saúde bucal e verificar possíveis relações entre a situação bucal e a ocorrência destas lesões.

O estudo será conduzido em duas etapas. Inicialmente todos os atletas que aceitarem participar respondem um questionário de múltipla escolha de uma folha com informações sobre lesões orais, uso de protetores bucais na prática esportiva, fatores associados e qualidade de vida. Numa etapa posterior aos Jogos Abertos do Interior, apenas alguns participantes da pesquisa serão selecionados para a realização de um exame bucal simples para verificar a situação bucal, sem nenhuma intervenção clínica.

Os dados obtidos serão mantidos em sigilo e em nenhum momento os participantes serão identificados, garantindo os direitos de confidencialidade e privacidade dos sujeitos participantes da pesquisa.

A participação é voluntária, podendo ser interrompida e o consentimento retirado em qualquer fase da pesquisa sem que o sujeito sofra qualquer penalidade ou prejuízo.

A participação nesta pesquisa não determinará qualquer risco ou desconforto.

O participante não terá qualquer benefício direto, mas proporcionará um melhor conhecimento do assunto e possibilitará que as conclusões do estudo beneficiem os atletas de maneira geral.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante, também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

Não existe outra forma de obter dados com relação ao estudo em questão que possa ser mais vantajosa.

Os pesquisadores se comprometem em utilizar os dados coletados somente para a pesquisa e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos.

Quaisquer dúvidas que surjam em qualquer etapa do estudo podem ser esclarecidas pelos telefones de contato dos pesquisadores ou do Comitê de Ética responsável.

Segue o consentimento livre e esclarecido para ser assinado caso não tenha ficado qualquer dúvida sobre o estudo e você aceite participar.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu,

_____, RG: _____, CPF:

_____, concordo em participar do estudo "Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas do Estado de São Paulo", como sujeito.

Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos.

Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade.

Assinatura do sujeito da pesquisa

Data ____/____/____

Assinatura da testemunha

Data ____/____/____

Assinatura do responsável pelo estudo

Data ____/____/____

Assinatura do pesquisador participante

Data ____/____/____

APÊNDICE B – Questionário

1. Identificação	2. Prevalência
1.1 Gênero (1) Masculino (2) Feminino	2.1 Sofreu lesão oral/bucal durante a prática esportiva? (1) Sim (2) Não Se respondeu SIM responda as questões 2.2, 2.3 e 2.4 Se respondeu NÃO pule para o quadro 3
1.2 Idade em anos: _____	2.2 Atividade no momento da lesão: (1) Treino (2) Competição
1.3 Cidade que representa _____	2.3 Usava protetor bucal no momento da lesão? (1) sim (2) não
1.4 Esporte praticado Modalidade: _____ (1) amador (2) profissional	2.4 Tipo de lesão que sofreu: (1) Sangramento gengival (2) Corte no lábio, gengiva, bochecha ou língua (3) Fratura dentária (4) Amolecimento de dente (5) Deslocamento de dente (6) Perdas dentais (7) Fratura óssea da face (8) Outros problemas: _____
1.5 Tempo em que pratica a atividade esportiva: _____anos _____meses	

3. Importância do protetor bucal	
3.1 Você acha importante uso do Protetor bucal na sua prática esportiva? (1) Sim (2) Não	3.3 Você usou um Protetor Bucal nos últimos 12 meses? (1) Sim (2) Não
3.2 Caso fosse oferecido, você usaria freqüentemente: (1) Sim (2) Não	3.4 Como você classificaria o seu risco em sofrer uma lesão oral/bucal na prática esportiva? (1) Alto risco (2) Médio risco (3) Baixo risco

4. RESPONDER QUADRO 4 <u>SOMENTE SE VOCÊ USA PROTETOR BUCAL</u>	
4.1 Qual a freqüência de uso em treinamento (1) Nunca (2) Às vezes (3) Regularmente (4) Sempre	4.4 Qual a freqüência de uso em competição (1) Nunca (2) Às vezes (3) Regularmente (4) Sempre
4.2 Tipo de protetor utilizado: (1) Pré-fabricado (de loja) (2) Individualizado (feito por dentista)	4.3 Apresenta dificuldades na utilização? (1) Sim (2) Não Qual dificuldade? _____

5. RESPONDER QUADRO 5 <u>SOMENTE SE VOCÊ NÃO USA PROTETOR BUCAL</u>	
5.1 Porque você não usa? _____	5.2 Você associa a algum incômodo? _____ 5.3 Qual incômodo? _____

6. Classe de consumo (ANEP)				7. Grau de instrução
Pergunta	Quantidade	Pergunta	Quantidade	(1) primário incompleto
Televisão		Aspirador		(2) primário completo ou ginásio incompleto
Radio		Máquina de lavar		(3) ginásio completo ou colegial incompleto
Banheiro		Vídeo Cassete/DVD		(4) colegial completo ou superior incompleto
Geladeira		Empregada		(5) superior completo
Freezer		Veículo		

8. OHIP – IMPACTO Você deve responder as perguntas sobre fatos acontecidos <u>nos últimos 12 meses, até ontem.</u>	Nunca (0)	Raramente (1)	Às vezes (2)	Repetidamen te (3)	Sempre (4)
Você teve problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você já sentiu dores fracas, mas constantes em sua boca?					
Você tem se sentido incomodado ao comer algum alimento por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você tem ficado pouco à vontade por causa dos seus dentes ou sua boca?					
Você se sentiu estressado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Sua alimentação tem sido prejudicada por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você tem encontrado dificuldade em relaxar por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você já se sentiu um pouco envergonhado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você tem estado um pouco irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você tem tido dificuldade em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você sentiu que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					
Você tem estado sem poder fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?					

ANEXO A – Autorização da Secretaria de Esporte

**SECRETARIA DE ESTADO DE ESPORTE, LAZER E TURISMO
COORDENADORIA DE ESPORTE E LAZER****A U T O R I Z A Ç Ã O**

A Secretaria de Esporte, Lazer e Turismo do Estado de São Paulo, por intermédio da Coordenadoria de Esporte e Lazer, ciente da pesquisa a ser realizada pelo Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas com Área de Concentração em Odontologia Social, da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (USP), com o tema “Injúrias Orofaciais no Esporte e o uso de Protetores Bucais: um estudo em atletas do Estado de São Paulo” AUTORIZA a realização desse estudo durante os Jogos Abertos do Interior de 2009, tendo como pesquisador responsável o Dr. Edgard Crosato e pesquisadora colaboradora a Dra. Erika Regina de Souza.

São Paulo, 10 de dezembro de 2008

NELSON GIL DE OLIVEIRA
Coordenador de Esporte e Lazer

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER DE APROVAÇÃO
FR 275457
Protocolo 112/2009

Com base em parecer de relator, o Comitê de Ética em Pesquisa **APROVOU** o protocolo de pesquisa **"Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: Um estudo em atletas do estado de São Paulo"**, de responsabilidade da Pesquisadora Erika Regina de Souza, sob orientação do(a) Prof.(a) Dr.(a.) Edgard Crosato.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em "cd". Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 14 de setembro de 2009.

Prof. Dr. João Gualberto de Cerqueira Luz
Coordenador do CEP-FOUSP