

KELLY OLIVA JORGE

**TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM ADOLESCENTES:  
PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO COM FATORES  
SOCIOECONÔMICOS E CONSUMO DE DROGAS ILÍCITAS E  
ÁLCOOL**

FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
BELO HORIZONTE

2010

KELLY OLIVA JORGE

**TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM ADOLESCENTES: PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO COM FATORES SOCIOECONÔMICOS E CONSUMO DE DROGAS ILÍCITAS E ÁLCOOL**

Dissertação apresentada ao Programa do Colegiado de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Odontologia – área de concentração em Odontopediatria

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Patrícia Maria Zarzar

Co-orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Miriam Pimenta Vale

FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
BELO HORIZONTE

2010

*Dedico este trabalho a todos que confiaram em mim, tornando possível sua realização, em especial à minha mãe e ao meu amor Marcelo.*

## AGRADECIMENTOS

Insubstituível orientadora Patrícia Zarzar, muito obrigada! Vejo em você o maior exemplo de coragem, determinação, ética e cumplicidade. Seu incentivo desde o terceiro período da graduação ajudou-me a descobrir o caminho tortuoso e fascinante da pesquisa. Com você aprendi e aprendo sempre. Aprendo a superar desafios, a não desanimar, a ser positiva e a agir com a razão sem ignorar as emoções. Sua orientação responsável e carinhosa fez de mim uma pessoa mais crítica e segura. Obrigada pela confiança. Gosto muito de você! Sou sua fã!

À querida Professora Miriam Pimenta Vale, meus sinceros agradecimentos. Obrigada por toda ajuda e atenção no desenvolvimento deste trabalho. Seu apoio foi fundamental em todas as etapas desta fase da minha vida.

Ao Professor Saul Martins de Paiva, agradeço por muitas vezes direcionar-me diante das dificuldades. Seu comprometimento com o ensino e a sensibilidade com que conduz o trabalho admira-me. Obrigada por sua disponibilidade e carinho.

À Professora Efigênia, meu especial agradecimento. Foi o seu bom senso, clareza e objetividade ensinaram-me que os melhores resultados são conquistados com a capacidade de simplificarmos as coisas. Obrigada pela colaboração na realização deste trabalho.

À Professora Ana Cristina Oliveira, muito obrigada por orientar-me de braços e coração abertos. A ajuda na análise estatística foi valiosa. Admiro sua força e competência profissional.

Ao Professor Mauro, obrigada por fazer-me sair das aulas de estatística e epidemiologia com esperanças. Você é especial!

À Professora Maria Letícia Ramos-Jorge, obrigada pela confiança. Ainda me lembro que foi você, na biblioteca, a primeira pessoa a dizer que eu deveria seguir carreira acadêmica. Muito obrigada pela atenção e carinho, mesmo agora, um pouco longe da UFMG. Você é muito importante para mim.

Aos demais professores da Odontopediatria: Isabela, Júnia, Sheyla, Laura, Júlio, Lurdinha e Fernanda, obrigada pela disponibilidade.

Às secretárias do Colegiado de Pós-Graduação, Laís, Zuleica e em especial à Beth, meus sinceros agradecimentos pela ajuda e momentos de descontração.

Às minhas cúmplices e verdadeiras amigas Jo, Anitinha e Andréia. Eternas companheiras de Mestrado. Agradeço pela oportunidade que tive de conquistar a amizade de vocês. Nos momentos alegres, sorrir com vocês foi muito bom; nos momentos difíceis, tê-las por perto foi essencial. Amo vocês!

Aos colegas Thiago, Patrícia e Maurício, obrigada pela deliciosa convivência.

Aos colegas do Doutorado, em especial à Dani Goursand, minha grande amiga, à Karina, Alfonso, Milene e Cíntia, pelo incentivo e carinho. Claudinha, Fê, Camila e Cris, vocês são meus bons exemplos. Obrigada pela ajuda e por terem sido tão dedicadas quando precisei.

Às alunas e amigas Cristiane, Paula, Célia e Alexandrina, obrigada por dividir comigo um pouco da responsabilidade por este trabalho.

Aos diretores, coordenadores e professores das escolas participantes deste trabalho. Vocês foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos pais, responsáveis e aos adolescentes que participaram deste estudo, muito obrigada pela confiança.

À FAPEMIG, pelo apoio financeiro.

## **AGRADECIMENTOS AFETIVOS**

Talvez agora, redigindo a dissertação, fase talvez considerada a mais fácil, possa ser o momento mais difícil, pois nas entrelinhas são revividos os conflitos, a insegurança e as dúvidas constantes em muitos momentos. Por isso, agradeço primeiramente a Deus pela proteção e força que permitiram com que eu chegasse ao final desta etapa da minha vida.

Aos meus pais, por sentirem orgulho de mim, por confiarem na minha capacidade e por tornarem possível a realização das minhas escolhas. À minha mãe Lourdes, exemplo de mulher, obrigada pelas palavras de consolo, por ensinar-me a lidar com os sentimentos, e principalmente por fazer-me enxergar que o querer bem está nos simples atos. Ao meu pai Adilson, agradeço pela preocupação, às vezes exagerada, pela intensa presença em cada fase da minha vida e por pensar no meu futuro, muito mais do que eu mesma. As minhas vitórias são as suas.

Ao meu querido Marcelo sem o qual tudo seria mais difícil. Seu apoio foi fundamental durante esta trajetória. Obrigada pelo carinho e dedicação. Amo você!

À minha irmã Vivian companheira de todos os momentos, e ao Jader, meu irmão, pela compreensão e torcida.

Ao Giovanni, Cláudia e Joyce, amigos verdadeiros e colegas de profissão, obrigada pela força, mesmo dizendo algumas vezes que eu não estava em meu perfeito juízo quando escolhi fazer o curso de Mestrado. Gosto muito de vocês!

**RESUMO**



## RESUMO

O traumatismo dentário é considerado um problema de saúde pública entre adolescentes brasileiros. Embora existam muitos estudos sobre a prevalência, fatores etiológicos e predisponentes do traumatismo dentário, uma abordagem mais ampla, investigando fatores sociais como padrão socioeconômico das famílias, e sua associação com o consumo de drogas ilícitas e de álcool ainda é bastante carente na literatura. Diante disso, realizou-se um estudo transversal através de exame clínico feito por pesquisadores previamente calibrados (intra-examinador kappa=0,89; inter-examinador kappa=0,92) e dois questionários auto-aplicáveis. A amostra foi composta por 101 adolescentes na faixa etária de 15 a 19 anos, alunos de escola pública e privada de Belo Horizonte, MG, Brasil. O critério utilizado para a classificação dos traumatismos dentários foi o proposto por Andreasen et al. (2007). O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do município foi utilizado para a classificação socioeconômica. Informações sobre o consumo de álcool e de drogas ilícitas foram coletadas através das versões brasileiras do Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT), e do Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias (ASSIST). A prevalência dos traumatismos dentários foi de 30,7%. O tipo mais comum de traumatismo foi a fratura de esmalte (26,7%), seguido pela fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar (3,0%). As quedas (19,4%), o uso dos dentes em outras funções que não a de comer (16,1%) e a prática de esportes (12,9%) foram os fatores etiológicos mais frequentes. Entre os participantes com traumatismo dentário, 61,3% eram adolescentes do sexo masculino ( $p=0,007$ ). Um total de 44,8% dos indivíduos de situação socioeconômica menos privilegiada apresentou algum tipo de traumatismo dentário ( $p=0,050$ ). Observou-se uma alta prevalência de adolescentes que consomem bebidas alcoólicas (72,3%) e que fazem o uso de substâncias ilícitas (18,8%), apesar de não ter sido observada associação estatisticamente significativa com a presença de traumatismo dentário. Indivíduos socioeconomicamente mais vulneráveis [OR=2,37 (95% IC: 1,01-5,54)] e indivíduos com overjet acentuado (>5 mm) [OR=2,32 (95% IC: 0,74-7,27)] possuem aproximadamente 2,3 vezes mais chance de pertencer ao grupo de indivíduos diagnosticados com algum

tipo de traumatismo dentário. Conclui-se que a prevalência de traumatismos dentários e o consumo de drogas ilícitas e álcool foi alta entre os adolescentes examinados. Os fatores socioeconômicos e o gênero foram significativamente associados aos traumatismos dentários.

Descritores: Traumatismos dentários, drogas ilícitas, fatores socioeconômicos, adolescente.

**ABSTRACT**

## **TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM ADOLESCENTES: PREVALÊNCIA E ASSOCIAÇÃO COM FATORES SOCIOECONÔMICOS E CONSUMO DE DROGAS ILÍCITAS E ÁLCOOL**

### **ABSTRACT**

Dental trauma is a serious dental public health problem among Brazilian adolescents. While there are a large number of studies on the prevalence, etiological factors and predisposing factors of dental trauma, there is a lack of broader-scoped approaches investigating social factors, such as socioeconomic status of the family, and the association of dental trauma to illicit drug and alcohol use. A cross-sectional study was carried out, involving a clinical examination by previously calibrated researchers (intra-examiner Kappa = 0.89; inter-examiner kappa = 0.92) and self-administered questionnaires. The sample was made up of 101 adolescents between 15-19 years old, students from public and private schools. The criteria proposed by Andreasen et al. (2007) were used for the classification of dental trauma. The Belo Horizonte Social Vulnerability Index was used for socioeconomic classification. Information on alcohol and illicit drug use was collected using two questionnaires – the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) and the Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST), both of which have been validated in Brazil. The prevalence of traumatic dental injury (TDI) was 30.7%. The most common type of injury was enamel fracture (26.7%), followed by enamel and dentin fracture without pulp exposure (3.0%). Falls (19.4%), use of teeth for functions other than eating (16.1%) and the practice of sports (12.9%) were the most frequent etiological factors. Among the participants with TDI, 61.3% were male ( $p=0.007$ ). A total 44.8% of individuals with an under-privileged socioeconomic status exhibited some type of TDI ( $p=0.050$ ). There was a high prevalence of adolescents who consume alcoholic beverages (72.3%) and use illicit substances (18.8%). However, no statistically significant associations were found between these variables and the presence of TDI. More socially vulnerable individuals [OR=2.37 (95% CI: 1.01-5.54)] and those with accentuated overjet ( $> 5\text{mm}$ ) [OR=2.32 (95% CI: 0.74-7.27)] had an

approximately 2.3-fold greater chance of belong to the group of individuals diagnosed with some type of TDI. In conclusion, the prevalence of dental trauma was high. The same was true regarding alcohol and illicit drug use among the adolescents examined. Socioeconomic factors and gender were significantly associated to dental trauma.

Key-words: Tooth injuries, street drugs, socioeconomic factors, adolescent.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ASSIST	<i>Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test</i>
AUDIT	<i>Alcohol Use Disorders Identification Test</i>
CEBRID	<i>Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas</i>
CI	<i>Confidence Intervals</i>
COEP	<i>Comitê de Ética em Pesquisa</i>
FAPEMIG	<i>Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais</i>
IVS	<i>Índice de Vulnerabilidade Social</i>
MG	<i>Minas Gerais</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
OMS	<i>Organização Mundial da Saúde</i>
SEE-MG	<i>Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais</i>
SME-MG	<i>Secretaria Municipal de Educação de Minas Gerais</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SVI	<i>Social Vulnerability Index</i>
TDI	<i>Traumatic Dental Injuries</i>
UFMG	<i>Universidade Federal de Minas Gerais</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## LISTA DE QUADROS

### ANEXO E

#### QUADRO 1

Códigos para a classificação do elemento dentário em relação ao traumatismo dentário.....85

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Prevalence of traumatic dental injury according to type of accident; Belo Horizonte, Brazil, 2009.....	47
TABELA 2	Distribution of sample according to prevalence of traumatic dental injury and independent variables; Belo Horizonte, Brazil, 2009.....	48
TABELA 3	Risk factors for traumatic dental injury among adolescents (results of the multiple logistic regression analysis*); Belo Horizonte, Brazil, 2009.....	49



## SUMÁRIO

<b>1-CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	19
<b>2-ARTIGO</b> .....	26
Prevalence and the association of the dental injuries with socioeconomic conditions, alcohol and drug use by adolescents between 15-19 years old	
ABSTRACT.....	29
INTRODUCTION.....	30
MATERIALS AND METHODS.....	31
RESULTS.....	33
DISCUSSION.....	35
REFERENCES.....	40
TABLES.....	47
<b>3-CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	50
<b>4-REFERÊNCIAS GERAIS</b> .....	54
<b>5-APÊNDICES</b> .....	64
APÊNDICE A - Carta de apresentação do estudo e termo de consentimento livre e esclarecido para pais/responsáveis.....	65
APÊNDICE B - Carta de apresentação do estudo e termo de consentimento livre e esclarecido para adolescentes.....	67
APÊNDICE C - Carta à Secretaria Municipal de Educação.....	69
APÊNDICE D - Carta à Secretaria Estadual de Educação.....	70
APÊNDICE E - Carta à Diretoria Estadual de Informações Educacionais.....	71

APÊNDICE F - Prontuário para exame clínico dos escolares.....	72
APÊNDICE G – AUDIT	
Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool.....	75
APÊNDICE H – ASSIST	
Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias	77
<b>6-ANEXOS.....</b>	<b>80</b>
ANEXO A - Parecer do colegiado de Pós-graduação sobre o projeto.....	81
ANEXO B - Autorização do COEP.....	82
ANEXO C - Autorização da Secretaria Municipal de Educação.....	83
ANEXO D - Autorização da Secretaria Estadual de Educação.....	84
ANEXO E - Classificação de traumatismos dentários para exame clínico.....	85
ANEXO F - Normas de publicação do periódico Dental Traumatology.....	87
<b>7-PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O MESTRADO.....</b>	<b>96</b>

## **CONSIDRAÇÕES INICIAIS**

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O traumatismo dentário é definido como uma lesão de extensão, intensidade e gravidade variáveis, de origem acidentária ou intencional causada por forças que atuam no órgão dentário decorrente de acidentes, espancamentos e outros fatores (Traebert et al., 2004). Em países onde o controle da incidência das lesões de cárie se tornou efetivo, o traumatismo dentário é considerado o maior problema de saúde bucal entre jovens (Petersson e Bratthall, 1996).

As lesões alvéolo-dentárias são consideradas problema de saúde pública em nossa sociedade não apenas porque sua prevalência é alta, mas também porque podem ocasionar grave impacto funcional, estético, social e psicológico nos indivíduos, além de altos custos expendidos na reabilitação bucal. Podem acarretar interferências negativas na qualidade de vida de crianças e adolescentes (Cortes et al., 2002; Traebert et al., 2004; Ramos-Jorge et al., 2005), principalmente devido ao fato dos dentes anteriores serem os mais atingidos (45,2% a 92,0%) (Alonge et al., 2001; Caldas Jr e Burgos, 2001).

A prevalência dos traumatismos dentários na dentição permanente tem revelado valores que variam de 10,5% a 58,6% em vários países (Marcenes et al., 2001; Traebert et al., 2004). Geralmente o tipo mais comum de lesão dental causada pelo traumatismo é a fratura de esmalte ou de esmalte e dentina (Marcenes et al., 2000; Cortes et al., 2001; Marcenes et al., 2001). O local de ocorrência mais frequente do traumatismo dentário depende da idade dos indivíduos avaliados. Bastone et al. (2000), ao revisarem vários trabalhos, constataram que acidentes dentro e fora de casa acometiam a dentição decídua, enquanto acidentes em casa e na escola envolviam predominantemente a dentição permanente. Esta informação foi confirmada pelo estudo de Caldas Jr e Burgos (2001), que verificaram que a maioria dos traumatismos dentários ocorreu em casa ou na rua. Os acidentes, entretanto, que aconteceram na escola, tiveram frequência considerável para a faixa etária de seis a quinze anos.

Diversos são os fatores associados à etiologia do traumatismo dentário, sendo que os predominantes são colisões, quedas, atividades esportivas e acidente de carro e bicicleta (Gutmann e Gutmann, 1995; Marcenes et al., 1999; Caldas Jr e Burgos, 2001). Fatores predisponentes anatômicos também favorecem a sua ocorrência, tais como sobressaliência maxilar aumentada e recobrimento labial inadequado (Oulis e Berdouses, 1996). O overjet maior que 5mm e a incompetência labial foram considerados fatores predisponentes significantes para os traumatismos dentários em vários trabalhos (Jarvinen, 1979; Galea, 1984; Forsberg e Tedestam, 1993; Hamdan e Rock, 1995; Kania et al., 1996; Oulis e Berdouses, 1996; Cortes et al., 2001; Soriano e Caldas Jr, 2004).

Dentre os fatores não anatômicos que concorrem para a ocorrência do traumatismo dentário, destaca-se a violência física (Marcenes et al., 2000; Caldas Jr e Burgos, 2001; Tapias et al., 2003; Bauss et al., 2004). A porcentagem de fraturas coronárias relacionadas com a violência varia de 5,0% a 16,4% (Marcenes et al., 2000; Bauss et al., 2008). Segundo Josefsson e Karlander (1994), apesar das colisões e quedas representarem as causas mais comuns de traumatismo dentário tanto em meninos como em meninas, 10,0% dos traumas dentários em meninos foram consequentes de atos de violência interpessoal.

Embora haja concordância na literatura quanto aos fatores etiológicos e predisponentes anatômicos dos traumatismos dentários, poucos estudos verificaram a sua associação com o nível socioeconômico (Marcenes et al., 2000; Cortes et al., 2001; Marcenes et al., 2001). Bendo et al. (2009), em uma revisão crítica sobre a associação entre indicadores socioeconômicos e traumatismos dentários verificaram que a maioria dos trabalhos elegíveis não encontrou associação estatisticamente significante entre as variáveis. Além de não haver consenso entre os resultados, os estudos existentes são de difícil comparação entre si, por empregarem metodologias bastante diferentes, amostragens pouco delineadas e não padronização dos índices utilizados (Marcenes et al., 2000). Um fator importante para que se possa avançar nos resultados é a utilização de indicadores socioeconômicos mais amplos como o

Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do município de Belo Horizonte, que estabelece os níveis de vulnerabilidade da população à exclusão social.

O IVS é um índice construído a partir de uma junção entre a Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (Nahas et al., 2000). Seu primeiro cálculo foi executado em 1999, sendo utilizado em 2001 como critério para definição das áreas prioritárias para programas de inclusão social da prefeitura de Belo Horizonte.

O índice avalia a população local das 81 Unidades de Planejamento de Belo Horizonte em cinco “Dimensões de cidadania”: Ambiental (acesso à habitação e infra-estrutura básica), Cultural (acesso à escolaridade), Econômica (acesso à renda e trabalho), Jurídica (acesso à assistência jurídica) e Segurança de sobrevivência (acesso à saúde, segurança alimentar e previdência social). Seu valor varia de 0 a 1, sendo que quanto maior o valor, pior é a situação da população da Unidade de Planejamento, ou seja, mais vulnerável à exclusão social é a população. Por ser um índice que não avalia somente as questões econômicas, tem sido utilizado por um número crescente de estudos (Bendo et al., 2009; Jorge et al., 2009).

Finalmente, a adolescência é uma etapa da vida na qual muitas vezes há experimentação de drogas, sejam elas lícitas ou ilícitas. Embora na maioria das vezes esse uso seja apenas experimental, é possível notar comportamentos que refletem esses padrões na vida adulta (Tavares et al., 2001). No Brasil, estudos epidemiológicos têm sido realizados com o objetivo de se determinar a prevalência do uso de drogas (Muza et al., 1997; Deitos et al., 1998). Porém, não foram encontrados estudos nas principais bases de dados consultadas relatando a associação entre traumatismos dentários e consumo de drogas ilícitas e álcool, principalmente em escolares. Miller et al. (2008), com o objetivo de analisar a associação entre consumo de álcool e possíveis riscos à saúde, em pesquisa nacional realizada nos Estados Unidos, encontraram que 44,9% de uma amostra total de 14.114 estudantes entre 12 a 20 anos tiveram alguma experiência com álcool nos últimos 30 dias. O uso de

álcool esteve relacionado positivamente com o consumo de cigarros, com vítimas de violência e usuários de drogas.

A associação entre o consumo de álcool e a violência interpessoal é bem reconhecida, e esta relação está cada vez mais estreita. Homens jovens com média de idade de 16-20 anos representam um grupo da população com grandes chances de sofrerem algum tipo de dano decorrente da violência física quando sob a influência do álcool, sendo as lacerações e fraturas faciais as situações emergenciais mais prevalentes (Laverick et al., 2008), isto por ser a região de cabeça e pescoço a área anatômica mais favoravelmente atingida pelos atos de violência (El-Maaytah et al., 2008).

Como consequências do consumo de álcool e drogas ilícitas estão vários problemas sociais e clínicos. Tais drogas, em especial o álcool, potencializam a propensão dos jovens a se encorajarem em comportamentos de risco, como acidentes de trânsito, transmissão de doenças por via sexual, gravidez indesejada, violência e ferimentos não intencionais (Reboussin et al., 2006). Tavares et al. (2001) e Horta et al. (2007) ainda acrescentam os problemas acadêmicos, onde em dois estudos transversais realizados na cidade de Pelotas/RS, o uso de drogas apareceu associado à inexistência de vínculo com a escola e a maior ocorrência de reprovações escolares.

Devido à gravidade dos problemas que o consumo do álcool pode acarretar, a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1982, propôs a pesquisadores de seis países (Noruega, Austrália, Kênia, Bulgária, México e Estados Unidos) o desenvolvimento de um instrumento que identificasse o uso de risco do álcool, o uso nocivo, bem como a possível dependência. O instrumento é conhecido como Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT). O AUDIT difere de outros testes de auto-relato, pois foi baseado em uma grande amostra multinacional, usa de uma estatística conceitual para cada seleção de itens, enfatiza a identificação do uso de álcool e as consequências adversas, além de concentrar-se principalmente nos sintomas ocorridos durante o passado recente (Babor et al., 2001).

O AUDIT foi validado no Brasil por Lima et al. (2005) apresentando bons níveis de sensibilidade (87,8%) e especificidade (81,0%). Este teste tem sido usado em ambientes médicos, população em geral e especialmente em estudantes do ensino médio, cujo estudo desenvolvido em São Paulo por Martins et al. (2008) apontou ser o AUDIT um instrumento adequado para uso na faixa etária de quatorze a dezoito anos. Entre suas vantagens está o enfoque nos problemas atuais como não conseguir desempenhar tarefas esperadas ou ter causado ferimentos a si ou a outras pessoas, e não apenas na identificação dos indivíduos dependentes de álcool, considerando principalmente os usuários dessa substância que apresentam problemas iniciais (Allen et al., 1997). É um instrumento de rápida e fácil aplicação (Magnabosco et al., 2007). O AUDIT é composto por dez questões e as respostas a cada questão são pontuadas de 0 a 4, fornecendo um escore de risco total que pode variar entre 0 a 40. Classifica-se o usuário em uma de quatro zonas de risco de acordo com o escore obtido: zona I: 0-7 indica uso de baixo risco ou abstinência; zona II: 8-15 indica uso de risco; zona III: 16-19 sugere uso nocivo e zona IV:  $\geq 20$  mostra uma possível dependência (Magnabosco et al., 2007).

Sabendo-se da importância em se detectar precocemente o uso ou abuso de álcool por adolescentes para que maiores possibilidades de atenção possam ser a eles direcionadas, é que se justifica a aplicação do AUDIT. Por ser um método que visa principalmente o levantamento inicial do uso de álcool, e não somente do alcoolismo, possibilita uma abordagem da detecção dos fatores determinantes, conduzindo assim mais à educação para a saúde do que a um tratamento formal.

Também sob a coordenação da OMS, em 1997, pesquisadores internacionais especialistas em toxicodependência desenvolveram um instrumento para detecção do uso de álcool, tabaco e outras substâncias psicoativas, denominado Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias (ASSIST) em resposta ao número de usuários de substâncias psicoativas no mundo inteiro e que estão de alguma maneira tendo a saúde afetada. O ASSIST passou por várias etapas para garantir que fosse



viável, confiável, abrangente, válido, flexível e inter-culturalmente relevante (fase I: 1997-1999; fase II: 2000-2002; fase III: 2002-2007). O ASSIST foi desenvolvido principalmente visando os cuidados primários de saúde, onde o uso de substâncias nocivas pode passar despercebido entre os pacientes. Muitos profissionais de saúde podem diagnosticar a dependência nos pacientes, mas podem não ser capazes de identificar o uso que não seja por vício (WHO, 2008). É um instrumento que se mostra adequado para uso em serviços de assistência não especializados, devido a sua estrutura padronizada, rapidez de aplicação, abordagem simultânea de várias classes de substâncias, facilidade de interpretação e a possibilidade de ser utilizado por profissionais de saúde de formações diversas (Henrique et al., 2004).

O ASSIST foi validado no Brasil por Henrique et al. (2004), e é um instrumento que contém oito questões sobre o uso de nove classes de substâncias psicoativas (tabaco, álcool, maconha, cocaína, estimulantes, sedativos, inalantes, alucinógenos, e opiáceos). As questões abordam a frequência de uso, na vida e nos últimos três meses, problemas relacionados ao uso, preocupação a respeito do uso por parte de pessoas próximas ao usuário, prejuízo na execução de tarefas esperadas, tentativas mal sucedidas de cessar ou reduzir o uso, sentimento de compulsão e uso por via injetável. Um escore de risco é fornecido para cada substância, e varia de 0 a 4, sendo que a soma total pode variar de 0 a 20. As contagens são agrupadas em faixas de 0-3 indicando o uso ocasional, de 4-15 como indicativa de abuso e  $\geq 16$  como sugestiva de dependência.

Desta forma, foi objetivo deste estudo verificar a prevalência de traumatismos dentários e sua associação com fatores socioeconômicos e o consumo de drogas ilícitas e de álcool.

Este trabalho foi desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Optou-se pela apresentação da dissertação em forma de artigo científico, visto que artigos publicados constituem uma forma objetiva de divulgação dos resultados.

**ARTIGO**

**Prevalence and the association of the dental injuries with socioeconomic conditions, alcohol and drug use by adolescents between 15-19 years old**

Kelly O. Jorge<sup>1</sup>, Paulo M. Filho<sup>2</sup>, Efigênia F. Ferreira<sup>3</sup>, Ana C. Oliveira<sup>3</sup>, Miriam P. Vale<sup>1</sup>, Patrícia M. Zarzar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departament of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Faculty of Dentistry, *Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, Brazil.

<sup>2</sup> Department of Basic Sciences, Faculty of Dentistry, *Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri*, Diamantina, Brazil.

<sup>3</sup>Departament of Oral Public Health, Faculty of Dentistry, *Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, Brazil.

Author for correspondence:

Kelly O. Jorge

Rua Três, 131/303

32280-640, Contagem, MG, Brazil

Phone: +55 31 8537-4742

e-mail: [kellyoliva@yahoo.com.br](mailto:kellyoliva@yahoo.com.br)

Dental trauma and associated factors

Key-words: Tooth injuries, street drugs, socioeconomic factors, adolescent.

Artigo formatado segundo as normas do periódico Dental Traumatology.

(Anexo F)

Acknowledgement: This study was supported by *Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais* (FAPEMIG), Brazil.

## **Abstract**

*Background:* The aim of the present study was to investigate the prevalence of dental trauma, etiological factors, predisposing factors and associations with socioeconomic status and the risk of alcohol and illicit drug use among adolescents of the city of Belo Horizonte, Brazil.

*Methods:* A cross-sectional study was carried out involving a clinical examination by previously calibrated researchers (intra-examiner Kappa = 0.89; inter-examiner kappa = 0.92) and self-administered questionnaires. The sample was made up of 891 adolescents from public and private schools in the city of Belo Horizonte. The Social Vulnerability Index was used for the socioeconomic classification. Information on alcohol and illicit drug use was obtained using two questionnaires – the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) and the Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST), both of which have been validated for use in Brazil.

*Results:* The prevalence of traumatic dental injury (TDI) was 24.7%. Falls (17.7%), playing around with others (12.7%) and collisions (10.0%) were the most often cited etiological factors. Among the participants with TDI, 32.8% were students in the private schools system ( $p=0.006$ ). A total 56.8% of individuals with accentuated overjet had some type of TDI ( $p=0.000$ ). There was a high prevalence of adolescents who consume alcoholic beverages (50.3%) and use illicit substances (15.2%). However, no statistically significant associations were found between these variables and the presence of TDI. The results of the analysis demonstrate that individuals in the private school system [PR=1.11 (95% CI: 1.03-1.20)] and those with accentuated overjet (>3mm) [PR=1.17 (95% CI: 1.10-1.25)] respectively had a 1.11-fold and 1.17-fold greater chance of belonging to the group of individuals diagnosed with some type of TDI.

*Conclusions:* The prevalence of dental trauma was high. The same was true regarding alcohol and illicit drug use among the adolescents examined,

although no statistically significant associations were found between these variables and a history of dental trauma. Pertaining to the private school system and accentuated overjet were significantly associated to dental trauma.

## **Introduction**

Dental trauma has become a public health problem among adolescents, considering its high prevalence and the functional harm caused to oral health, including difficulties with mastication and speech. Such problems have an impact on quality of life (1,2). Falls, collisions, physical violence, sports and traffic accidents are known to be the main etiological factors of dental trauma (3). However, the influence of socioeconomic factors is insufficiently defined in the scientific literature (1,4,5) and the few studies that have investigated this association present conflicting results (6).

The consumption of alcoholic beverages is associated to the etiology of maxillofacial trauma (7,8), especially with regard to injuries resulting from interpersonal violence (9). Alcohol abuse occurs equally in the adult and adolescent populations. According to the Fifth National Survey of Students carried out in 2004 by the Brazilian Information Center on Psychotropic Drugs, 65.0% of the students surveyed reported the use of alcohol and 7.0% reported heavy use of 20 times or more in the previous month (10). Such behavior increases the chances of the occurrence of social and clinical problems as well as the abuse of illicit drugs (11). The main consequences of this behavior are traffic accidents, violence, unintentional injuries and the encouragement of risk behavior, which could result in damage to dental tissues (12).

Adolescence is a stage of development characterized by considerable exposure and vulnerability to the initiation of drug use. The period of greatest risk for the initiation of habits involving cigarettes, alcohol and/or marijuana is prior to reaching 20 years of age and the period of risk for other illicit drugs is prior to reaching 21 years of age (13). A number of studies have associated drug use to a high prevalence of caries, poor gingival health and poor oral hygiene (11,14). However, data on the association of the use psychotropic substances and dental trauma are scarce.

The aim of the present was to determine the prevalence of dental trauma and describe the etiological and predisposing factors. A further aim was to determine associations between dental trauma and socioeconomic factors, the risk of alcohol and illicit drug use among adolescents.

## **Materials and Methods**

### Sample characteristics

A cross-sectional study was carried out with a representative sample of male and female adolescents aged 15 to 19 years attending in public and private schools in the city of Belo Horizonte. Belo Horizonte is the state capital of Minas Gerais, Brazil, has approximately two million inhabitants and is geographically divided into nine administrative districts (15). It is an industrialized city with considerable social, economic and cultural disparities (16,17).

The sample size was calculated to give a standard error of 2.0%. A 95.0% confidence interval (CI) and 16.1% prevalence of TDI (4) were used for the calculation. The minimal sample size needed to satisfy the requirements was estimated as 503 individuals. In order to compensate for possible losses, the sample size was increased by 20.0% (n=603) and a correction factor of 1.5 was applied to increase the precision (n=905). The inclusion criterion was having all four upper and lower incisors in the oral cavity unless missing due to avulsion. The exclusion criteria were the loss of dental structures due to carious lesions and the use of a fixed orthodontic appliance.

### Non-clinical data collection

The Social Vulnerability Index (SVI) was used for the socioeconomic classification. This index measures social exclusion in the city of Belo Horizonte. The city hall database of SVI scores for the each district was used, based on the address of each family (18). This index has 20 variables for quantifying access to housing, schooling, income, jobs, legal assistance, health and nutrition.

Information on the consumption of alcohol and illicit drugs was collected using two self-administered questionnaires – the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) and the Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST), both of which have been validated for use in Brazil (19,20). AUDIT is a simple method of screening for excessive drinking and consists of ten questions on recent alcohol use, symptoms of alcohol dependence and alcohol-related problems. This screening tool helps identify whether an individual exhibits hazardous (or risky) drinking, harmful drinking or alcohol dependence (19). A score of up to 7 points denotes abstinence or low-risk use; a score of 8 to 15 points denotes risky use; a score of 16 to 19 points denotes harmful use; and a score of 20 to 40 points denotes possible dependence. The ASSIST questionnaire is made up of eight questions on the use of nine classes of psychoactive substances (tobacco, alcohol, marijuana, cocaine, stimulants, sedatives, inhalants, hallucinogens and opiates). The questions address frequency of use and related problems, concern on the part of people close to the user, negative effects on the performance of expected tasks, unsuccessful attempts to cease or reduce use, compulsive feelings and drug use through injection (20). A risk score is provided for each substance and varies from 0 to 4, with the sum total ranging from 0 to 20. Scores are grouped as follows: 0 to 3 indicates occasional use; 4 to 15 indicates abuse; and  $\geq 16$  indicates dependence. The questionnaires were handed out in the classroom by the researchers and collected immediately after being filled out.

#### Clinical data collection

Dental examinations were performed by two dentists (K.O.J. and P.M.) and three assistants, who participated in a calibration exercise. The calibration was carried out with color slides of each type of injury to the permanent dentition, with two images of each injury. The results of the examinations were compared to the judgment of a dentist with experience in traumatology (gold standard). Intra-examiner and inter-examiner agreement was determined using the Kappa index.



The adolescents were examined at school. The examination for traumatic dental injury (TDI) only involved the upper and lower central and lateral incisors.

An artificial light (Petzl Zoom head lamp®, Petzl America, Clearfield, UT, USA) provided the standardized light source for the examination. Teeth were dried with dental gauze and a mouth mirror was used for the examination. The examiners were seated in front of the participant, who was also seated. The examiners used appropriate individual cross-infection protection equipment and all instruments and necessary materials were packaged and sterilized.

The criteria for the classification of dental trauma were those proposed by Andreasen et al. (2007) (21). To measure overjet, the examiners placed a disposable tongue retractor perpendicular to and in contact with the vestibular face of the lower incisors, marking the contact edge of the upper incisors with the point of a No. 2 pencil. Using a millimeter ruler, the measurement from the tip of the tongue retractor to the pencil mark registered the overjet. Overjet was categorized as: (i) less than or equal to 3 mm; and (ii) greater than 3 mm (22).

#### Ethical considerations

The study received approval from the Ethics Committee of the *Universidade Federal de Minas Gerais*. Authorization was obtained from the schools to undertake the research. The participants and their parents/guardians signed terms of informed consent.

#### Statistical analysis

Data analysis was performed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows, version 17.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Descriptive and bivariate analyses were carried out using the chi-square test ( $p < 0.05$ ). Poisson logistic regression was used in the multivariate analysis. The criterion for inclusion into the model was a significance value of less than 25% in the outcome of the bivariate analysis.

## Results

A total of 891 adolescents aged 15 to 19 years [mean age: 16.3  $\pm$ 1; 352 males (39.5%) and 539 females (60.5%)] were randomly selected to represent the population of schoolchildren enrolled in public (80.5%) and private (19.5%) schools in the city of Belo Horizonte, Brazil. The drop out rate was 1.5% (14 individuals). The losses were mainly due to refusals on the part of the adolescents or non-authorization from parents/guardians. Kappa values were calculated and very good intra-examiner (0.89) and inter-examiner (0.92) agreement was obtained.

Two hundred twenty individuals exhibited some type of dental trauma (prevalence of 24.7%). The most common type of injury was enamel fracture (152 teeth; 17.1%), followed by enamel and dentin fracture without pulp exposure (57 teeth; 6.4%). The upper central incisors were the most affected teeth (119 participants; 20.2%). Falls (17.7%), playing around with others (12.7%) and collisions (10.0%) were the most often cited etiological factors (TABLE 1). Among the 352 male participants, 97 (27.6%) had some type of dental trauma. However, there was no statistically significant association between dental trauma and gender (TABLE 2).

Among the 803 participants without accentuated overjet ( $\leq$ 3 mm), 634 (78.9%) had no TDI; the difference in overjet between those with and without TDI was statistically significant ( $p = 0.000$ ). One hundred sixty-three adolescents (22.7%) in the public school system and 57 (32.8%) in the private school system had a history of TDI; the higher prevalence among the adolescents in the private school system was statistically significant ( $p = 0.006$ ). The SVI was dichotomized as more vulnerable (social classes 1 and 2) and less vulnerable (social classes 3, 4 and 5). One hundred eighteen adolescents (24.7%) among those classified as having greater social vulnerability and 102 (24.6%) of those classified as having lesser social vulnerability had some type of dental trauma. Thus, no statistically significant association was found between the SVI and a history of dental trauma (TABLE 2).

Among the overall sample, 448 individuals (50.3%) ingested alcoholic beverages at least once in their life. Among the 63 adolescents who reported drinking alcoholic beverages two to three times a week, 37 (57.8%) were between 15 and 16 years old and seven (10.9%) were between 18 and 19 years. AUDIT scores were dichotomized as 7 points or less (low risk) and 8 to 40 points (risky use to possible dependence). Seven hundred thirty individuals (82.2%) were classified as having low risk and 158 (17.7%) were classified as having risky use to possible dependence (TABLE 2).

Tobacco use was reported by 168 adolescents (18.9%) and the consumption of illicit substances was reported by 15.2%. Regarding illicit drugs, the prevalence of inhalants achieved the highest value, reported by 70 participants (7.9%), followed by marijuana (66 individuals; 7.4%) and hypnotics or sedatives (22 individuals; 2.5%). Cocaine or crack (18 individuals; 2.0%), hallucinogens (14 individuals; 1.6%), amphetamines (13 individuals; 1.5%) and opiates (1 individual; 0.1%) were less prevalent. There was no statistically significant association between the use of licit or illicit drugs and TDI.

Table 3 displays the results of the Poisson analysis. After adjusting for age, individuals in the private school system [PR = 1.11 (95% CI: 1.03-1.20)] and those with accentuated overjet (> 3 mm) [PR = 1.17 (95% CI: 1.10-1.25)] respectively had a 1.11-fold and 1.17-fold greater chance of belonging to the group of individuals diagnosed with some type of TDI.

## **Discussion**

The prevalence of dental injury to permanent incisors found in the present study is higher (24.7%) than that described by Cortes et al. (2001) (4), who investigated children aged nine to 14 years in the same city. This may be explained by the age of the sample in the present study, since dental trauma has a cumulative tendency based on age, as reported in the study by Cortes et al. (4), in which the prevalence of TDI was 8.0% among nine-year-olds, 13.6% among 12-year-olds and 16.1% among 14-year-olds. There is considerable

variability with regard to the prevalence of TDI, as seen in national studies (3,23,24), with the prevalence ranging from 10.7% to 58.6%, as well as in studies carried out in other countries (6,25-27), with prevalence values ranging from 11.4% to 34.0%. Such discrepancies may be explained by methodological differences, different diagnostic criteria, the age group studied and geographic location.

The present study found no statistically significant association between a history of dental trauma and gender. Most epidemiological studies that assess these variables conclude that male adolescents have a higher prevalence of TDI due to the fact that they engage in more aggressive physical activities, such as sports and contact games, often using toys and equipment that offer a greater risk of dental trauma (1,3,4,28,29). However, the present study does not corroborate this finding, as more than 60.0% of the sample was made up of female adolescents.

As with most epidemiological studies on TDI, the most common types of injury in the present study were enamel fracture and enamel and dentin fracture without pulp exposure, with the upper central incisors the most affected teeth (6,22,24-26,29,30,31). A possible reason for this is the protective role of the maxilla in relation to the mandible during occlusion (32). Falls were the predominant cause of TDI, which has also been described in previous studies (6,30). A number of different factors are associated to falls that can cause TDI, especially physical violence (33) and the practice of sports (29).

In the present study, a statistically significant association was found between accentuated overjet and the prevalence of TDI, which corroborates other studies found in the scientific literature (4,22,30). According to Bauss et al. (2008) (34), accentuated overjet and inadequate mouth protection are the two greatest risk factors for the occurrence of TDI in permanent incisors. A systematic review involving meta-analysis reports that overjet greater than 3 mm increases the chances of an individual suffering some type of dental trauma, regardless of other variables, such as age and gender (35).

There was a greater prevalence of TDI among adolescents in the private school system. In Brazil, studying in a public or private school determines the type of environment in which the student lives; therefore, this variable was used as a socioeconomic indicator (36). There is no consensus in the literature on the association between socioeconomic status and dental trauma (3-5,23). One of the reasons for this is the fact that few studies address these variables and there is no standardization of socioeconomic classification indices (3,4,23). Some Brazilian studies have found that schoolchildren with a better economic status have a greater chance of suffering some type of TDI due to the greater access to water skiing, bicycles and skateboards in comparison to those with a lower socioeconomic status (4,23). These studies used household income, parents' schooling, job status and the possession of household appliances as the criteria for socioeconomic classification. Other studies, however, consider indices that are not limited to the economic questions, such as the SVI, which is a broader-scoped index and assesses access to housing, education, income, work, legal assistance, health care and nutrition. As in the present study, Bendo et al. (2010) (16) found no statistically significant association between a history of TDI and the SVI. However, using a socioeconomic classification index that included the physical environment, public policies and social cohesion as criteria, Moysés et al. (2006) (37) found an association between these two variables. These findings confirm the considerable variability in classifications and criteria and underscore the conflicting results in the literature regarding dental trauma and socioeconomic status.

While there was no statistically significant association between the prevalence of TDI and the consumption of alcohol, tobacco and illicit drugs, a high percentage of adolescents made use of such substances (50.3%, 18.9% and 27.0%, respectively). These percentages are higher than those reported in other studies (38-42). It should be stressed that these results were found in the 15-to-19-year age group. Although alcohol and tobacco are considered licit drugs, the legal age for the consumption of these two substances in Brazil is 18 years. In spite of not being allowed to consume alcoholic beverages, adolescents between 15 and 16 years of age reported a higher frequency of

use of these substances with regard to weekly intake (2 to 3 times) in comparison to those aged 18 and 19 years.

Although there was no statistically significant association between the use of licit or illicit drugs and TDI, the data revealed that the majority of participants (74.5%) with had a low intake risk had fewer dental injuries. These results could represent a tendency regarding the less alcohol intake and its association with fewer dental injuries.

Alcohol is implicated in a wide variety of diseases, disorders and injuries. Automobile accidents, pedestrian injuries, falls and work-related harm frequently result from excessive alcohol consumption. The risks related to alcohol are linked to the drinking pattern and amount of consumption (43). Alcohol and illicit drug consumption is associated to risk behavior, which increases the chances of adolescents becoming involved in interpersonal violence and unintentional injury; having an unplanned pregnancy; committing suicide or homicide; experimenting with tobacco, marijuana, cocaine and inhalants; and exhibiting behavioral problems and poor scholastic performance (39,40,44). Behavior and social environment are risk factors of TDI (45). Odoi et al. (2002) (45) suggest that not every type of behavioral problem is directly related to TDI, but it may be associated with violence. Violence is currently considered one of the main causes for seeking dental care. In a study carried out by Stewart et al. (2004) (46), approximately 30% of the schoolchildren who had suffered domestic violence visited a dentist due to an accident in the previous 12 months. Hutchinson et al. (1998) (47) found that alcohol consumption was associated to 90.0% of facial injuries having occurred in bars and 45.0% having occurred on the street.

The present study has limitations that should be considered. The data on the consumption of psychotropic substances may have been underestimated, as the respondents may have been embarrassed or fearful of answering affirmatively to questions regarding the use of illegal substances, even though they were assured that all information was confidential. Another reason is that schoolchildren who are more exposed to episodes of violence converse less

openly about drugs, as demonstrated by Stewart et al. (2004) (46). Moreover, the methodological limitations of the cross-sectional study design do not allow the establishment of a cause-and-effect relation.

The present study revealed a high prevalence of dental trauma among adolescents. TDI was significantly associated to the private school system and accentuated overjet. Although no statistically significant association was found between TDI and alcohol/illicit drug use, experimentation with such substances was frequent among the adolescents surveyed. Considering the social contexts found in schools, educational programs and campaigns directed toward the prevention of dental trauma are important and should be planned. Moreover, there is a need for education, health promotion and prevention measures in order to reduce both the prevalence and early consumption of alcohol and illicit drugs as well as risk behavior and acts of physical violence among adolescents.

## References

1. Traebert J, Almeida IC, Garghetti C, Marcenes W. Prevalence, treatment needs, and predisposing factors for traumatic injuries to permanent dentition in 11-13-year-old schoolchildren. *Cad Saude Publica* 2004;20:403-10.
2. Ramos-Jorge ML, Bosco VL, Peres MA, Nunes AC. The impact of treatment of dental trauma on the quality of life of adolescents – a case-control study in Southern Brazil. *Dent Traumatol* 2005;21:1-6.
3. Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *Int Dent J* 2000;50:87-92.
4. Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 in Belo Horizonte. *Endod Dent Traumatol* 2001;17:222-6.



5. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. *Dent Traumatol* 2009;25:420-25.
6. Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Etiology and environment of dental injuries in 12-to 14-year-old Ontario schoolchildren. *Dent Traumatol* 2008;24:305-8.
7. Dongas P, Hall GM. Mandibular fracture patterns in Tasmania, Australia. *Aust Dent J* 2002;47:131–7.
8. Buchanan J, Colquhoun A, Friedlander L, Evans S, Whitley B, Thomson M. Maxillofacial fractures at Waikato Hospital, New Zealand:1989-2000. *N Z Med J* 2005;118:1-9.
9. Laverick S, Patel N, Jones DC. Maxillofacial trauma and the role of alcohol. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46:542–46.
10. Galduróz JC, Noto AR, Fonseca AM, Carlini EA. V National Survey on the Consumption of Drugs between students of the basic and average education of the education public net in the 27 brazilian capitals - 2004. São Paulo: National Anti-drug Secretary/Brazilian Information Center on Psychotropic Drugs, 2005.
11. Angelillo IF, Grasso GM, Sagliocco G, D'Errico MM. Dental health in a group of drugs addicts in Italy. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991;19:36-7.

12. Reboussin BA, Song EY, Shrestha A, Lohman KK, Wolfson M. A latent class analysis of underage problem drinking: evidence from a community sample of 16-20 years olds. *Drug Alcohol Depend* 2006;83:199-209.
13. Deitos FT, Santos RP, Pasqualotto AC, Segat FM, Guillande S, Benvegnú LA. Prevalence of use of tobacco, alcohol and illicit drugs in students from a middle size city of the south of Brazil. *Inf Psiquiatr* 1998;17:11-6.
14. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J* 2005;50:70-4.
15. IBGE: Brazilian Institute of Geography and Statistics. Brazilian population recensus and estimative.[Internet].Brasilia:IBGE.[cited 2009 June 10] Available at:  
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem;2007>
16. Bendo CB, Paiva SM, Oliveira AC, Goursand D, Torres CS, Pordeus IA, Vale MP. Prevalence and associated factors of traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent* 2010 [Epub ahead of print]
17. Jorge KO, Ramos-Jorge ML, Toledo FF, Alves LC, Paiva SM, Zarzar PM. Knowledge of teachers and students in physical education's faculties regarding first-aid measures for tooth avulsion and replantation. *Dent Traumatol* 2009;25:494-99.

- 18.** PBH – Belo Horizonte City Hall. The Social Vulnerability Index. Available at: <http://www.portal2.pbh.gov.br/pbh/index.html>. Accessed 23 August 2009 [in Portuguese].
- 19.** Lima CT, Freire AC, Silva AP, Teixeira RM, Ferrell M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol and Alcoholism* 2005;40:584-89.
- 20.** Henrique IF, Micheli D, Lacerda RB, Lacerda LA, Formigoni ML. Validation of the brazilian version of Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST). *Rev Assoc Med Bras* 2004;50:199-206.
- 21.** Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd. Copenhagen: Munksgaard; 2007.cap. 8, p.217-54.
- 22.** Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endod Dent Traumatol* 1996;12:294-97.
- 23.** Marcenes W, Zabet NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17:218-22.
- 24.** Traebert J, Peres MA, Blank V, Boell RS, Pietruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianopolis, Brazil. *Dent Traumatol* 2003;19:15-8.

25. Al-Majed I, Murray JJ, Maguire A. Prevalence of dental trauma in 5-6- and- 12-14 year-old boys in Riyadh, Saudi Arabia. *Dent Traumatol* 2001;17:153-58.
26. Baldava P, Anup N. Risk factors for traumatic dental injuries in an adolescent male population in India. *J Contemp Dent Pract* 2007;8:35-42.
27. Huang B, Marcenes W, Croucher R, Hector M. Activities related to the occurrence of traumatic dental injuries in 15- to 18- years olds. *Dent Traumatol* 2009;25:64-68.
28. Kahabuka FK, Plassechaert A, van' t Hof MA. Prevalence of teeth with untreated dental trauma among nursery and primary school pupils in Dar es Salaam, Tanzania. *Dent Traumatol* 2001;17:109-13.
29. Çetinbas T, Yildirim G, Sönmez H. The relationship between sports activities and permanent incisor crown fractures in a group of school children aged 7–9 and 11–13 in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2008;24:532-36.
30. Tapias MA, Jiménez-García R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Móstoles, Spain. *Dent Traumatol* 2003;19:119-22.

31. Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6-year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia Region, Turkey. *Dental Traumatol* 2009;25:110-14.
32. Gutmann JL, Gutmann MS. Cause, incidence, and prevention of trauma to teeth. *Dent Clin North Am* 1995;39:1-13.
33. Marcenes W; Beiritur N; Tayfour D; Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisor of 9-12 year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol*, 1999;15:117-23.
34. Bauss O, Freitag S, Röhling J, Rahman A. Influence of overjet and lip coverage on the prevalence and severity of incisor trauma. *J Orfac Orthop* 2008;69:402-10.
35. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prah-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod* 1999;21:503-15.
36. Soriano EP, Caldas Jr AF, Carvalho MV, Amorim Filho HA. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatol* 2007;23:232-40.
37. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to Healthy Cities policies in Curitiba, Brazil. *Health & Place* 2006;12:48-64.
38. Tavares BF, Béria JU, Lima MS. Drug use prevalence and school performance among teenagers. *Rev Saude Publica* 2001;35:150-58.

39. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Harris W et al. Youth risk behavior surveillance: United States, 2005. *MMWR Surveil Summ* 2006;55:1-108.
40. Miller JW, Naimi TS, Brewer RD, Jones SE. Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatrics* 2007;119:76-85.
41. Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG. Monitoring the future national results on adolescent drug use: Overview of key findings, 2002. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse; 2003. 56p.
42. Kohn L, Dramaix M, Favresse D, Kittel F, Piette D. Trends in cannabis use and its determinants in the French-speaking community of Belgium. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2005;53:3-13.
43. Anderson P, Cremona A, Paton A, Turner C, Wallace P. The risk of alcohol. *Addiction* 1993;88:1493-508.
44. McGue M, Lacono W, Legrand N, Elkins I. Origins and consequences of age at first drink, II: familial risk and heritability. *Alcohol Clin Exp Res* 2001;25:1166-73.
45. Odoi R, [Croucher R](#), [Wong F](#), [Marcenes W](#). The relationship between problem behaviour and traumatic dental injury amongst children 7-15 years old. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:392-6.
46. Stewart G, Ruggles, Peacock J. The association of self-reported violence at home and health in primary school pupils in west London. *J Public Health* 2004;26:19-23.

47. Hutchison IL, Magennis P, Shepherd JP, Brown AE. The BAOMS United Kingdom survey of facial injuries part 1: aetiology and the association with alcohol consumption. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998;36:3-13.

Table 1 – Prevalence of traumatic dental injury according to type of accident; Belo Horizonte, Brazil, 2009

Type of accident	N (%)
Fall	39 (17.7)
Playing	28 (12.7)
Collision	22 (10.0)
Violent incident	16 (7.3)

Sports	14 (6.4)
Use of teeth in functions other than eating	13 (5.9)
Eating	11 (5.0)
Traffic accidents	4 (1.8)
Unknown	73 (33.2)
<b>Total</b>	<b>220 (100)</b>

Table 2 – Distribution of sample according to prevalence of traumatic dental injury and independent variables; Belo Horizonte, Brazil, 2009

Independent variables	Traumatic dental injury		<i>P-value*</i>
	Yes <i>n (%)</i>	No <i>n (%)</i>	



<b>Social Vulnerability Index</b>			
Greater vulnerability	118 (24.7)	359 (75.3)	0.972
Lesser vulnerability	102 (24.6)	312 (75.4)	
<b>Type of school</b>			
Public	163 (22.7)	554 (77.3)	0.006
Private	57 (32.8)	117 (67.2)	
<b>Gender</b>			
Male	97 (27.6)	255 (72.4)	0.109
Female	123 (22.8)	416 (77.2)	
<b>Accentuated overjet</b>			
Yes (> 3 mm)	50 (56.8)	38 (43.2)	0.000
No ( $\leq$ 3 mm)	169 (21.1)	634 (78.9)	
<b>Risk of alcohol use</b>			
Low risk (up to 7 points)	187 (25.5)	545 (74.5)	0.218
Risky use to possible dependence (8 to 40 points)	33 (20.9)	125 (79.1)	
<b>Use of illicit drugs</b>			
Yes	34 (25.2)	101 (74.8)	0.885
No	186 (24.6)	570 (75.4)	

\*Chi-square test

Table 3 – Risk factors for traumatic dental injury among adolescents (results of the Poisson logistic regression analysis\*); Belo Horizonte, Brazil, 2009.

Dependent variable	Independent variables	PR (IC 95%) Crude	PR (CI 95%) Adjusted*
Traumatic dental injury	Type of school (private)	0.60 (0.42-0.86)	1.11 (1.03-1.20)

Overjet (>3mm)	2.17 (1.58-2.99)	1.17 (1.10-1.25)
----------------	------------------	------------------

---

PR: Prevalence ratio; CI: Confidence interval

\*Adjusted for control variable (age)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O traumatismo dentário é um problema de saúde pública em nossa sociedade e atinge principalmente crianças e adolescentes. Apesar da alta prevalência e dos danos físicos e psicológicos que pode causar, o traumatismo

dentário é passível de tratamento e prevenção. Entretanto, para o desenvolvimento de estratégias eficazes de promoção de saúde, é necessário que os programas sensibilizem tanto a população leiga como gestores e profissionais de saúde. Para isso, programas educacionais e de reorientação dos serviços públicos de saúde devem ser precedidos pela verificação das informações conhecidas sobre a ocorrência de traumatismo dentário na comunidade. O presente trabalho elucidou fatores predisponentes do traumatismo dentário, concordando com a literatura, que são fundamentais para a discussão e o planejamento de medidas de saúde pública para a prevenção e redirecionamento das medidas de tratamento. Foi possível observar que as quedas estão entre as principais causas de traumatismo, os indivíduos do sexo masculino são os mais acometidos e somente uma pequena parcela das lesões alvéolo-dentárias recebem tratamento profissional. A divulgação e o conhecimento destes dados são importantes tanto no preparo do conteúdo de programas educacionais quanto para auxiliar as autoridades a criarem campanhas voltadas para a prevenção dos traumatismos dentários nas escolas.

Em contrapartida, a identificação da associação entre o consumo de álcool e drogas ilícitas entre os jovens e os traumatismos dentários ainda é carente de informações. No presente trabalho não se verificou associação estatisticamente significativa entre o consumo de álcool e de drogas ilícitas com a presença de traumatismo. Provavelmente com o aumento da amostra possa ser observada associação positiva entre estas variáveis.

A compreensão dos problemas relacionados ao consumo de substâncias psicotrópicas deve se estender para além da prevalência do uso. Porém, não são identificados muitos estudos que complementem outras variáveis, como o padrão, a idade de início e o comportamento de consumo. No presente estudo foi encontrada uma alta prevalência de consumo de álcool na faixa etária entre 15 a 19 anos. Embora a bebida alcoólica seja considerada uma droga lícita no Brasil, e que estimula as relações sociais, não se pode esquecer que a idade legal para sua venda e consumo é de 18 anos. Diversos fatores influenciam o comportamento de beber, entre eles o preço, a disponibilidade comercial, a

facilidade de acesso e o menor controle de venda de bebidas alcoólicas a menores. Esta situação pode ter favorecido o resultado encontrado no presente estudo, visto que a maior frequência do consumo de álcool entre 2 a 4 vezes por mês e entre 2 a 3 vezes por semana está entre adolescentes de 15 a 16 anos. É uma observação preocupante, pois a precocidade no consumo pode acarretar grandes prejuízos para a saúde e a qualidade de vida dos adolescentes.

A disponibilização dos dados obtidos neste estudo será importante para que os órgãos competentes possam planejar medidas de educação, promoção e prevenção de saúde a fim de diminuir a prevalência e o início precoce do consumo de álcool e drogas ilícitas, assim reduzindo os comportamentos de risco e principalmente a violência, de acordo com o contexto encontrado. Um dos locais propícios ao desenvolvimento de programas educacionais e de promoção de saúde é a escola, uma vez que, o acesso aos grupos sociais dos estudantes de semelhantes características socioeconômicas é facilitado, o que pode propiciar ações educacionais não somente quanto à prevenção dos traumatismos dentários, mas também quanto à prevenção do consumo de drogas ilícitas e álcool, bem como, discussões sobre as consequências do uso destas substâncias para a saúde dos adolescentes.

De acordo com os resultados deste trabalho adolescentes com piores condições socioeconômicas estão mais propensos a sofrerem algum tipo de traumatismo dentário. Este resultado poderá viabilizar uma discussão maior quanto à importância dos fatores socioeconômicos na promoção da saúde e qualidade de vida, de forma que políticas públicas relacionadas aos fatores socioeconômicos possam ser planejadas e implementadas no sentido de não somente reduzir a prevalência dos traumatismos dentários e facilitar o acesso para o seu tratamento, mas também de promover saúde a partir da melhora das condições de vida das comunidades menos privilegiadas.

Diante disso, torna-se essencial a realização de estudos populacionais representativos que avancem na investigação de possíveis fatores associados

ao traumatismo dentário que ainda não são bem explorados ou não há um consenso entre os resultados encontrados na literatura.

**REFERÊNCIAS GERAIS**

**REFERÊNCIAS GERAIS**

1. Allen JP, Litten RZ, Fertig JB, Babor T. A review of research on the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT). *Alcohol Clin Exp Res* 1997;21:613-18.
2. Al-Majed I, Murray JJ, Maguire A. Prevalence of dental trauma in 5-6- and 12-14 year-old boys in Riyadh, Saudi Arabia. *Dent Traumatol* 2001;17:153-58.
3. Alonge OK, Narendran S, Williamson DD. Prevalence of fractured incisal teeth among children in Harris County, Texas. *Dent Traumatol* 2001;17: 218-21.
4. American Academy of Pediatrics, Committee on Substance Abuse. Substance Abuse: A Guide for Health Professionals. Schydlower W, ed. 2nd ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2002.
5. Anderson P, Cremona A, Paton A, Turner C, Wallace P. The risk of alcohol. *Addiction* 1993;88:1493-508.
6. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4rd. Copenhagen: Munksgaard; 2007.cap. 8, p.217-54.
7. Angelillo IF, Grasso GM, Sagliocco G, D'Errico MM. Dental health in a group of drugs addicts in Italy. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991;19:36-7.
8. Babor T, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT: the alcohol use disorders identification test. Guidelines for use in primary health care. Department of Mental Health and Substance Dependence. World Health Organization, Geneva, 2001.



9. Baldava P, Anup N. Risk factors for traumatic dental injuries in an adolescent male population in Índia. *J Contemp Dent Pract* 2007;8:35-42.
10. Bastone EB, Freer TJ, Mcnamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dental J* 2000;45:2-9.
11. Bauss O, Freitag S, Röhling J, Rahman A. Influence of overjet and lip coverage on the prevalence and severity of incisor trauma. *J Orfac Orthop* 2008;69:402-10.
12. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MP, Zarzar PM. Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. *Dent Traumatol* 2009;25:420-25.
13. Buchanan J, Colquhoun A, Friedlander L, Evans S, Whitley B, Thomson M. Maxillofacial fractures at Waikato Hospital, New Zealand:1989-2000. *N Z Med J* 2005;118:1-9.
14. Caldas Jr AF, Burgos ME. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dent Traumatol* 2001;17:250-53.
15. Çetinbas T, Yildirim G, Sönmez H. The relationship between sports activities and permanent incisor crown fractures in a group of school children aged 7–9 and 11–13 in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2008;24:532-36.
16. Cho CM, Hirsch R., Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J* 2005;50:70-4.
17. Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:193-98.

- 18.** Cortes MI, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of schoolchildren aged 9-14 in Belo Horizonte. *Endod Dent Traumatol* 2001;17:222-6.
- 19.** Deitos FT, Santos RP, Pasqualotto AC, Segat FM, Guillande S, Benvegnú LA. Prevalence of use of tobacco, alcohol and illicit drugs in students from a middle size city of the south of Brazil. *Inf Psiquiatr* 1998;17:11-6.
- 20.** Dongas P, Hall GM. Mandibular fracture patterns in Tasmania, Australia. *Aust Dent J* 2002;47:131-7.
- 21.** Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Harris W et al. Youth risk behavior surveillance: United States, 2005. *MMWR Surveil Summ* 2006;55:1-108.
- 22.** El-Maaytah M, Smith SF, Jerjes W, Upile T, Petrie A, Kalavrezos N et al. The effect of the new "24 hour alcohol licensing law" on the incidence of facial trauma in London. *Br J Oral Maxillof Surg* 2008;46:460-63.
- 23.** Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6-year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia Region, Turkey. *Dental Traumatol* 2009;25:110-14.
- 24.** Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Etiology and environment of dental injuries in 12-to 14-year-old Ontario schoolchildren. *Dent Traumatol* 2008;24:305-8.
- 25.** Forsberg CM, Tedestam G. Etiological and predisposing factors related to traumatic injuries to permanent teeth. *Sweden Dent J* 1993;17:183-90.

- 26.** Galduróz JC, Noto AR, Fonseca AM, Carlini EA. V National Survey on the Consumption of Drugs between students of the basic and average education of the education public net in the 27 brazilian capitals - 2004. São Paulo: National Anti-drug Secretary/Brazilian Information Center on Psychotropic Drugs, 2005.
- 27.** Galea H. An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. *J Am Dent Assoc* 1984;109:434-38.
- 28.** Gutmann JL, Gutmann MS. Cause, incidence, and prevention of trauma to teeth. *Dent Clin North Am* 1995;39:1-13.
- 29.** Hamdan MA, Rock WP. A study comparing the prevalence and distribution of traumatic dental injuries among 10-12-year-old children in an urban and in a rural area of Jordan. *Int J Paediatr Dent* 1995;5:237-41.
- 30.** Henrique IF, Micheli D, Lacerda RB, Lacerda LA, Formigoni ML. Validation of the brazilian version of Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST). *Rev Assoc Med Bras* 2004;50:199-206.
- 31.** Horta RL, Horta BL, Pinheiro RT, Morales B, Strey MN. Tabaco, álcool e outras drogas entre adolescentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: uma perspectiva de gênero. *Cad Saude Publica* 2007;23:775-83.
- 32.** Huang B, Marcenes W, Croucher R, Hector M. Activities related to the occurrence of traumatic dental injuries in 15- to 18- years olds. *Dent Traumatol* 2009;25:64-68.
- 33.** Hutchison IL, Magennis P, Shepherd JP, Brown AE. The BAOMS United Kingdom survey of facial injuries part 1: aetiology and the association with alcohol consumption. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998;36:3-13.

- 34.** IBGE: Brazilian Institute of Geography and Statistics. Brazilian population recensus and estimative.[Internet].Brasilia:IBGE [cited 2009 June 10] Available from:  
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem;2007>
- 35.** Jarvinen S. Traumatic injuries to upper permanent incisors related to age and incisal overjet. A retrospective study. *Acta Odontol Scand* 1979;37: 335-38.
- 36.** Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG. Monitoring the future national results on adolescent drug use: Overview of key findings, 2002. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse; 2003. 56p.
- 37.** Jorge KO, Moysés SJ, Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, Zarzar PM. Prevalence and factors associated to dental trauma in infantis 1-3 years of age. *Dent Traumatol* 2009;25:185-89.
- 38.** Jorge KO, Ramos-Jorge ML, Toledo FF, Alves LC, Paiva SM, Zarzar PM. Knowledge of teachers and students in physical education's faculties regarding first-aid measures for tooth avulsion and replantation. *Dent Traumatol* 2009;25:494-99.
- 39.** Josefsson E, Karlander EL. Traumatic injuries to permanent teeth among Swedish school children living in a rural area. *Sweden Dental J* 1994;18:87-94.
- 40.** Kahabuka FK, Plassechaert A, van' t Hof MA. Prevalence of teeth with untreatment dental trauma among nursery and primary school pupils in Dar es Salaam, Tanzania. *Dent Traumatol* 2001;17:109-13.
- 41.** Kania MJ, [Keeling SD](#), [McGorray SP](#), [Wheeler TT](#), [King GJ](#). Risk factors associated with incisor injury in elementary school children. *Angle Orthod* 1996;66:423-32.

42. Kohn L, Dramaix M, Favresse D, Kittel F, Piette D. Trends in cannabis use and its determinants in the French-speaking community of Belgium. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2005;53:3-13.
43. Laverick S, Patel N, Jones DC. Maxillofacial trauma and the role of alcohol. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46:542-46.
44. Lima CT, Freire AC, Silva AP, Teixeira RM, Ferrell M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol and Alcoholism* 2005;40:584-89.
45. Magnabosco MB, Formigoni ML, Ronzani TM. Evaluation of the patterns of alcohol consumption at Primary Health Care services in Juiz de Fora and Rio Pomba (MG). *Rev Bras Epidemiol* 2007;10:637-47.
46. Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *Int Dent J* 2000;50:87-92.
47. Marcenes W, Zabet NE, Traebert J. Socio-economic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 years in Blumenau, Brazil. *Dent Traumatol* 2001;17:218-22.
48. Marcenes W, Beiritor N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisor of 9-12 year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endod Dent Traumatol*, 1999;15:117-23.
49. Martins RA, Manzatto AJ, Cruz LN, Poiate SM, Scarin AC. Utilização do Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) para identificação do consumo de álcool entre estudantes do ensino médio. *Int J Psychol* 2008; 48:307-16.

50. McGue M, Lacono W, Legrand N, Elkins I. Origins and consequences of age at first drink, II: familial risk and heritability. *Alcohol Clin Exp Res* 2001;25:1166-73.
51. Miller JW, Naimi TS, Brewer RD, Jones SE. Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatrics* 2007;119:76-85.
52. Moura-Leite FR, Ramos-Jorge ML, Bonanato K, Paiva SM, Vale MP, Poedeus IA. Prevalence, intensity and impact of dental pain in 5-year-old preschool children. *Oral Health Prev Dent* 2008;6:295-301.
53. Moysés SJ, Moysés ST, McCarthy M, Sheiham A. Intra-urban differentials in child dental trauma in relation to Healthy Cities policies in Curitiba, Brazil. *Health & Place* 2006;12:48-64.
54. Muza GM, Bettiol H, Muccillo G, Barbieri MA. Consumo de substâncias psicoativas por adolescentes escolares de Ribeirão Preto, SP (Brasil). *Rev Saude Publica* 1997;31:163-70.
55. Nahas MI, Ribeiro C, Esteves O, Moscovitch S, Martins VL. O mapa da exclusão social de Belo Horizonte: metodologia de construção de um instrumento de gestão urbana. *Cad Cienc Soc* 2000;7:75-88 [in Portuguese].
56. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Prahli-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *Eur J Orthod* 1999;21:503-15.
57. Odoi R, [Croucher R](#), [Wong F](#), [Marcenes W](#). The relationship between problem behaviour and traumatic dental injury amongst children 7-15 years old. *Community Dent oral Epidemiol* 2002;30:392-6.

58. Oulis CJ, Berdouses ED. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in Athens. *Endod Dent Traumatol* 1996;12:60-5.
59. PBH – Belo Horizonte City Hall. The Social Vulnerability Index. Available at: <http://www.portal2.pbh.gov.br/pbh/index.html>. Accessed 23 August 2009 [in Portuguese].
60. Petersson GH, Bratthall D. The caries decline: a review of reviews. *Eur J Oral Sci* 1996;104:436-43.
61. Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Endod Dent Traumatol* 1996;12:294-97.
62. Ramos-Jorge ML, Bosco VL, Peres MA, Nunes AC. The impact of treatment of dental trauma on the quality of life of adolescents – a case-control study in Southern Brazil. *Dent Traumatol* 2005;21:1-6.
63. Reboussin BA, Song EY, Shrestha A, Lohman KK, Wolfson M. A latent class analysis of underage problem drinking: evidence from a community sample of 16-20 years olds. *Drug Alcohol Depend* 2006;83:199-209.
64. Reis AD, Figlie NB, Laranjeira R. Prevalence of substance use among trauma patients treated in a Brazilian emergency room. *Rev Bras Psiquiatr* 2006;28:191-5.
65. Soriano EP, Caldas Jr AF, Góes PS. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol* 2004;20:246-50.
66. Souza DP, Areco KN, Filho DX. Alcohol and alcoholism among Brazilian adolescent public-school students. *Rev Saude Publica* 2005;39:585-92.

67. Stewart G, Ruggles, Peacock J. The association of self-reported violence at home and health in primary school pupils in west London. *J Public Health* 2004;26:19-23.
68. Tapias MA, Jiménez-García R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population: Móstoles, Spain. *Dent Traumatol* 2003;19:119-22.
69. Tavares BF, Béria JU, Lima MS. Drug use prevalence and school performance among teenagers. *Rev Saude Publica* 2001;35:150-58.
70. Traebert J, Almeida IC, Garghetti C, Marcenes W. Prevalence, treatment needs, and predisposing factors for traumatic injuries to permanent dentition in 11-13-year-old schoolchildren. *Cad Saude Publica* 2004;20:403-10.
71. Traebert J, Peres MA, Blank V, Boell RS, Pietruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianopolis, Brazil. *Dent Traumatol* 2003;19:15-8.
72. Vergara KM. Pathological alcohol consumption among students from the University of Cartagena, 2008. *Rev Salud Publ* 2009;11:878:86.
73. Vieira DL, Ribeiro M, Romano M, Laranjeira RR. Alcohol and adolescents: study to implement municipal policies. *Rev Saude Publica* 2007;41:396-403.
74. World Health Organization. Management of Substance Abuse. The WHO ASSIST Project. Geneva: World Health Organization, 2008.



**APÊNDICES**

## APÊNDICE A



### **CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS/RESPONSÁVEIS**

Prezados Senhores Pais/Responsáveis,

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia, área de Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a prevalência de traumatismos dentários e fatores associados em adolescentes residentes em Belo Horizonte.

O trabalho será realizado na escola que seu filho (a) está matriculado e constará de entrega de dois questionários a serem respondidos por ele (a). Além disso, será feita uma única avaliação da condição bucal de seu filho (a). Este exame não implicará em risco à saúde de seu filho (a) e caso seja constatado algum traumatismo dentário não tratado, seu filho (a) será encaminhado à Faculdade de Odontologia da UFMG para tratamento gratuito.

Você poderá recusar a participação do seu filho (a) em qualquer momento e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a escola.

As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação. Desta forma, garantimos o sigilo sobre sua

participação, uma vez que todo o material ficará sob a responsabilidade da pesquisadora.

Caso você esteja de acordo com a participação de seu filho (a) na pesquisa, gostaria da sua autorização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço eletrônico da pesquisadora, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora: Kelly Oliva Jorge (31) 8537-4742 / 3396-1116

e-mail: [kellyoliva@yahoo.com.br](mailto:kellyoliva@yahoo.com.br)

Orientadora: Patrícia Zarzar (31) 9166-2020

e-mail: [xatrani@yahoo.com.br](mailto:xatrani@yahoo.com.br)

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005 - Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG

Telefone: (31) 3409-4592

e-mail: [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)

Eu, \_\_\_\_\_, responsável por \_\_\_\_\_, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação de meu filho (a) na pesquisa.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009.

---

Assinatura do responsável

## **APÊNDICE B**



### **CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ADOLESCENTES**

Prezado Aluno,

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia, área de Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a prevalência de traumatismos dentários e fatores associados em adolescentes residentes em Belo Horizonte.

Este trabalho será realizado na escola em que está matriculado e constará de entrega de dois questionários a serem respondidos por você. Além disso, será feita uma única avaliação da condição bucal apresentada por você. Este exame não implicará em risco à sua saúde e caso seja constatado algum traumatismo dentário não tratado, você será encaminhado à Faculdade de Odontologia da UFMG para tratamento gratuito.

Você tem o direito de participar ou não, e pode em qualquer momento retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a escola.

As informações obtidas através dessa pesquisa poderão ser divulgadas em encontros científicos como congressos, ou em revistas científicas, mas não possibilitarão sua identificação. Desta forma, garantimos o sigilo sobre sua

participação, uma vez que todo o material ficará sob a responsabilidade da pesquisadora.

Caso você esteja de acordo com a participação na pesquisa, gostaria da sua autorização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço eletrônico da pesquisadora, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadora: Kelly Oliva Jorge (31) 8537-4742 / 3396-1116

e-mail: [kellyoliva@yahoo.com.br](mailto:kellyoliva@yahoo.com.br)

Orientadora: Patrícia Zarzar (31) 9166-2020

e-mail: [xatrani@yahoo.com.br](mailto:xatrani@yahoo.com.br)

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005 - Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG

Telefone: (31) 3409-4592 e-mail: [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)

Eu, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_ anos de idade declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação de meu filho (a) na pesquisa.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009.

---

Assinatura do adolescente

## APÊNDICE C

### CARTA À SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SME-MG)



FACULDADE DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Ao Exmo.

Sr. Hugo Vocurca Teixeira

Secretário Municipal de Educação

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, curso de Mestrado em Odontologia, área de concentração Odontopediatria. Como atividade do curso, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada: “Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico”. O trabalho tem como objetivo verificar a associação entre a história de traumatismos dentários em adolescentes com idade entre 15 a 19 anos e os possíveis fatores determinantes: violência física, consumo de álcool e de drogas ilícitas e condições socioeconômicas. Espera-se que esta pesquisa permita o maior entendimento destes fatores e que possa embasar políticas de saúde que viabilizem o bem estar físico e social do adolescente. O desenho do estudo será transversal e será representativo de Belo Horizonte.

Gostaria de sua autorização para a realização da pesquisa em escolas públicas da rede municipal de ensino de Belo Horizonte.

Atenciosamente,

Kelly Oliva Jorge

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Zarzar

Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miriam Pimenta Vale

## **APÊNDICE D**

### **CARTA À SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (SEE-MG)**



FACULDADE DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

À Exma.

Sr<sup>a</sup> Raquel Elizabete de Souza Santos

Secretária de Desenvolvimento da Educação Básica

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, curso de Mestrado em Odontologia, área de concentração Odontopediatria. Como atividade do curso, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada: “Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico”. O trabalho tem como objetivo verificar a associação entre a história de traumatismos dentários em adolescentes com idade entre 15 a 19 anos e os possíveis fatores determinantes: violência física, consumo de álcool e de drogas ilícitas e condições socioeconômicas. Espera-se que esta pesquisa

permita o maior entendimento destes fatores e que possa embasar políticas de saúde que viabilizem o bem estar físico e social do adolescente. O desenho do estudo será transversal e será representativo de Belo Horizonte.

Gostaria de sua autorização para a realização da pesquisa em escolas públicas da rede estadual de ensino de Belo Horizonte.

Atenciosamente,

Kelly Oliva Jorge

Orientadoras: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Zarzar e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miriam Pimenta Vale

## **APÊNDICE E**

### **CARTA À DIRETORIA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS**



**Faculdade de Odontologia**

À Exma.

Sr<sup>a</sup> Vânia Cristina Liberato

Diretora de informações educacionais

Sou Kelly Oliva Jorge, aluna do programa de pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, curso de Mestrado em Odontologia, área de concentração Odontopediatria. Como atividade do curso, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada: “Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico”. O trabalho tem como objetivo verificar a associação entre a história de traumatismos dentários em adolescentes com idade entre 15 a 19 anos e os possíveis fatores determinantes: violência física, consumo de álcool e de drogas ilícitas e condições socioeconômicas. Espera-se que esta pesquisa permita o maior entendimento destes fatores e que possa embasar políticas de



saúde que viabilizem o bem estar físico e social do adolescente. O desenho do estudo será transversal e será representativo de Belo Horizonte.

Como pretendemos analisar as diferenças socioeconômicas entre os grupos de adolescentes, tendo como um dos indicadores a presença dos indivíduos em escolas públicas ou privadas, solicito a disponibilização dos nomes das escolas particulares com os respectivos números de alunos matriculados com a faixa etária supracitada para que nossa metodologia seja completada.

Atenciosamente,

Kelly Oliva Jorge

Orientadoras: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Patrícia Zarzar e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miriam Pimenta Vale

## APÊNDICE F

### PRONTUÁRIO PARA EXAME CLÍNICO DOS ESCOLARES

Número do prontuário: \_\_\_\_\_ Data do exame: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### ***Dados pessoais***

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sexo: (0) Masculino (1) Feminino

Até que série seu pai estudou? \_\_\_\_\_

Até que série sua mãe estudou? \_\_\_\_\_

#### **Endereço**

Rua/Av: \_\_\_\_\_

nº \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Telefone residencial: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

#### ***Fatores predisponentes***

1-Overjet acentuado: (0) Sim \_\_\_\_\_mm (1) Não

2-Proteção labial: (0) Adequada (1) Inadequada

**Histórico do traumatismo prévio**

3-Teve traumatismo? (0) Sim (1) Não

4-Qual (is) os dentes traumatizados?

0-(11) 1- (12) 2- (21) 3-(22) 4- (31) 5- (32) 6- (41) 7- (42)

5- Quando aconteceu o acidente quebrou o(s) seu (s) dente(s)?

(0) menos de 6 meses? (1) Entre 6 meses e 1 ano atrás

(2) Mais de 1 ano atrás (3) Não sabe/Não lembra

6- Período do dia em que ocorreu o trauma:

(0) Manhã (1) Tarde (2) Noite (3) Não sabe/Não lembra

7-Onde ocorreu o traumatismo?

(0) Casa (dentro de casa) (1) Casa (pátio ou jardim)

(2) Escola (dentro do prédio) (3) Escola (área de lazer)

(4) Prédios públicos (5) Parque

(6) Rua (7) Clube

(8) Outro local (especificar) \_\_\_\_\_

(9) Não sabe/ Não Lembra

8- Onde na (casa, escola...) aconteceu o acidente?

(0) Parque de diversões (1) Piscina

(2) Quadra de esportes (3) Ginásio

(4) Piso (5) Outro (especificar) \_\_\_\_\_

(6) Não sabe/ Não Lembra

9- Como ocorreu o traumatismo?

- (0) Praticando esportes coletivos
- (1) Praticando esportes de combate
- (2) Brincando com outros
- (3) Em acidente de trânsito
- (4) Quedas
- (5) Colisão
- (6) Usando seus dentes em outras funções que não comer
- (7) Comendo (mastigando ou comendo comidas duras)
- (8) Em um incidente violento (Brigas, brincadeiras violentas, empurrões, etc)

Especificar \_\_\_\_\_

(9) Outra razão que não as anteriores \_\_\_\_\_

(10) Não sabe/ Não Lembra

10 - Teve atendimento?

- (0) Sim
- (1) Não
- (3) Não sabe/ Não Lembra

11- Tempo decorrido entre o traumatismo e o 1º atendimento:

- (1) Na mesma hora
- (2) 1 hora depois
- (3) 2 horas depois
- (4) 1 dia depois
- (5) 2 dias ou mais
- (6) Não sabe/ Não Lembra

12- Qual foi o tipo de tratamento?

- (0) Não sabe/ Não Lembra
- (1) Endodôntico/Restaurador
- (2) Restaurador
- (3) Splint

**Exame clínico**

**Alteração nos tecidos dentários**

13 - Fraturas e Luxações

0- Sem trauma	12	11	21	22
1-Fratura de esmalte				

2-Fratura de esmalte/dentina				
3- Fratura coronária complicada				
4-Luxação extrusiva	42	41	31	32
5-Luxação lateral				
6-Luxação intrusiva				
7-Avulsão				
8- Alteração de cor				
9-Tratamento reabilitador devido ao traumatismo				

## APÊNDICE G

### AUDIT

Teste para Identificação de Problemas Relacionados ao Uso de Álcool

REGISTRO \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas?**

- (0) Nunca
- (1) Uma vez por mês ou menos
- (2) 2-4 vezes por mês
- (3) 2-3 vezes por semana
- (4) 4 ou mais vezes por semana

**2. Quantas doses de álcool você consome num dia normal?**

- (0) 0 ou 1
- (1) 2 ou 3
- (2) 4 ou 5
- (3) 6 ou 7
- (4) 8 ou mais

**3. Com que frequência você consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?**

- (0) Nunca
- (1) Menos que uma vez por mês

- (2) Uma vez por mês
  - (3) Uma vez por semana
  - (4) Quase todos os dias
- 

**4. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você achou que não conseguiria parar de beber uma vez tendo começado?**

- (0) Nunca
  - (1) Menos que uma vez por mês
  - (2) Uma vez por mês
  - (3) Uma vez por semana
  - (4) Quase todos os dias
- 

**5. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você não conseguiu fazer o que era esperado de você por causa do álcool?**

- (0) Nunca
- (1) Menos que uma vez por mês
- (2) Uma vez por mês
- (3) Uma vez por semana
- (4) Quase todos os dias

**6. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você precisou beber pela manhã para poder se sentir bem ao longo do dia após ter bebido bastante no dia anterior?**

- (0) Nunca
  - (1) Menos que uma vez por mês
  - (2) Uma vez por mês
  - (3) Uma vez por semana
  - (4) Quase todos os dias
- 

**7. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você se sentiu culpado ou com remorso após ter bebido?**

- (0) Nunca
  - (1) Menos que uma vez por mês
  - (2) Uma vez por mês
  - (3) Uma vez por semana
  - (4) Quase todos os dias
- 

**8. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?**

- (0) Nunca
- (1) Menos que uma vez por mês
- (2) Uma vez por mês
- (3) Uma vez por semana
- (4) Quase todos os dias

---

**9. Você já causou ferimentos ou prejuízos a você mesmo ou a outra pessoa após ter bebido?**

- (0) Não
- (2) Sim, mas não no último ano
- (4) Sim, durante o último ano

---

**10. Alguém ou algum parente, amigo ou médico, já se preocupou com o fato de você beber ou sugeriu que você parasse?**

- (0) Não
- (2) Sim, mas não no último ano
- (4) Sim, durante o último ano

## APÊNDICE H

### ASSIST

Teste para Triagem do Envolvimento com Álcool, Cigarro e Outras Substâncias

a. Produtos do tabaco (cigarro, charuto, cachimbo, fumo de corda)
b. Bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, champagne, licor, pinga, uísque, vodca, caninha, rum, tequila, vermouths, gin)
c. Maconha (baseado, erva, liamba, diamba, fuminho, fumo, mato, bagulho, pango, manga-rasa, massa, haxixe, Skank, etc)
d. Cocaína, crack (coca, pó, branquinha, nuvem, farinha, neve, pedra, caximbo, brilho)
e. Estimulantes como anfetaminas (bolinha, rebites, bifetamina, moderine, MDMA)
f. Inalantes (solventes, cola de sapateiro, tinta, esmalte, corretivo, verniz, tinner, clorofórmio, tolueno, gasolina, éter, lança perfume, cheirinho da loló)
g. Hipnóticos, sedativos (ansiolíticos, tranqüilizantes, barbitúricos, fenobarbital, pentobarbital, benzodiazepínicos, diazepam)
h. Alucinógenos (LSD, chá-de-lírio, ácido, passaporte, mescalina, peiote, cacto)
i. Opiáceos (morfina, codeína, ópio, heroína elixir, metadona)
j. Outras – especificar

3-Durante os três últimos meses, com que frequência você teve um forte desejo ou urgência em consumir? (primeira droga, depois a segunda droga, etc)	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas					
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou êxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					

4-Durante os três últimos meses, com que frequência o seu consumo de (primeira droga, depois a segunda droga, etc) resultou em problemas de saúde, social, legal ou financeiro?	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas	(0) Não			(1) Sim	
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou êxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					
e. Anfetaminas ou êxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					

5-Durante os três últimos meses, com que frequência, especificamente, seu uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc) deixou de fazer coisas que eram normalmente esperadas de você?	Nunca (0)	1 ou 2 vezes (1)	Mensalmente (2)	Semanalmente (3)	Diariamente ou quase todos os dias (4)
a. Derivados do tabaco					
b. Bebidas alcoólicas					
c. Maconha					
d. Cocaína, crack					
e. Anfetaminas ou êxtase					
f. Inalantes					
g. Hipnóticos, sedativos					
h. Alucinógenos					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					
i. Opióides					
j. Outras, especificar					

6.Há amigos, parentes, ou outra pessoa que tenha demonstrado preocupação com seu uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc)?	Não, nunca (0)	Sim, nos últimos 3 meses (1)	Sim, mas não nos últimos 3 meses (2)
a.Derivados do tabaco			
b.Bebidas alcoólicas			
c.Maconha			
d.Cocaína, crack			
e.Anfetaminas ou êxtase			
f.Inalantes			
g.Hipnóticos, sedativos			
h.Alucinógenos			
i.Opióides			
j.Outras, especificar			

7.Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc) e não conseguiu?	Não, nunca (0)	Sim, nos últimos 3 meses (1)	Sim, mas não nos últimos 3 meses (2)
a.Derivados do tabaco			
b.Bebidas alcoólicas			
c.Maconha			
d.Cocaína, crack			
e.Anfetaminas ou êxtase			
f.Inalantes			
g.Hipnóticos, sedativos			
h.Alucinógenos			
i.Opióides			
j.Outras, especificar			

8- Alguma vez você já usou drogas por injeção?	
(0)Não, nunca	
(1)Sim, nos últimos 3 meses	
(2)Sim, mas não nos últimos 3 meses	



**ANEXOS**

## ANEXO A

### PARECER DO COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO SOBRE O PROJETO

#### PARECER

**Interessado** – Colegiado de pós-graduação

**Nome do trabalho** – Traumatismos dentários em adolescentes e sua associação com violência física, consumo de drogas ilícitas e álcool e fatores sócio-econômicos: um estudo epidemiológico

**Aluna** – Kelly Oliva Jorge

**Orientadora** – Profa. Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar

**Co-orientadora** – Profa. Miriam Pimenta Parreira do Vale

#### **Relevância**

A Justificativa do trabalho baseia-se na lacuna existente na literatura sobre os fatores de risco do traumatismo dentário em adolescentes brasileiros, principalmente relacionados às questões sociais, como, por exemplo, a violência, o consumo de álcool e drogas.

#### **Objetivos**

Conhecer a prevalência do traumatismo dentário em adolescentes de Belo Horizonte e verificar se a violência física, o consumo de drogas e álcool e a vulnerabilidade social são fatores de risco para esse evento.

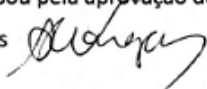
#### **Orçamento**

O orçamento apresentado será de responsabilidade das pesquisadoras.

**Mérito** – A proposta do estudo é relevante e tem potencial para gerar publicações internacionais.

**Voto** – Salvo melhor juízo, sou pela aprovação do projeto

Andréa Maria Duarte Vargas



Em 25 de março de 2009

**ANEXO B**  
**AUTORIZAÇÃO DO COEP**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 124/08

**Interessado(a): Profa. Patrícia Maria Pereira de Araújo Zarzar**  
**Departamento de Odontopediatria e Ortodontia**  
**Faculdade de Odontologia - UFMG**

### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 02 de julho de 2008, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral**  
**Coordenadora do COEP-UFMG**

## AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

SMED/EXTER/1000-2008.

Belo Horizonte, 16 de junho de 2008.

Prezada Senhora,

Em atenção à solicitação de V. S<sup>a</sup>, autorizamos a realização de pesquisa nas escolas da Rede Municipal de Educação, intitulada "Prevalência de traumatismos dentários em adolescentes e fatores associados: um estudo epidemiológico".

Entretanto, ressaltamos a necessidade de garantia dos seguintes itens:

1. fazer contatos prévios com as escolas, alunos e responsáveis que se mostrem interessados e disponíveis para colaborarem;
2. respeitar aqueles que optarem por não participar;
3. respeitar a confidencialidade dos dados, de modo a não expor nenhuma das escolas, profissionais, alunos e responsáveis.

Atenciosamente,

  
Luiz Henrique Borges de Oliveira  
BM 39.239-5  
Chefe de Gabinete da Secretaria  
Municipal de Educação  
HUGO VOCURCA TEIXEIRA  
Secretário Municipal de Educação

## ANEXO D

### AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO



ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

#### AUTORIZAÇÃO

AUTORIZO OS ALUNOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG, A REALIZAR PESQUISA REFERENTE AO PROJETO “PREVALÊNCIA DE TRAUMATISMOS DENTÁRIOS EM ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS, UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO”, NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE BELO HORIZONTE- MG, SELECIONADAS PELO GRUPO, APÓS APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO “COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS” DAQUELA UNIVERSIDADE.

BELO HORIZONTE, 28 DE MAIO DE 2008

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Raquel', written in a cursive style.

**RAQUEL ELIZABETE DE SOUZA SANTOS**

SUBSECRETÁRIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

## ANEXO E

### CLASSIFICAÇÃO DE TRAUMATISMO DENTÁRIO PARA EXAME CLÍNICO

O critério utilizado para a classificação de traumatismo dentário foi o preconizado por Andreasen et al. (2007) . Foram inseridas duas modificações devido à relevância teórico-epidemiológica das mesmas em relação aos traumatismos dentários.

**Quadro 1:** Códigos para a classificação do elemento dentário em relação ao traumatismo dentário.

Codificação	Condição
1	Fratura de esmalte (fratura coronária não-complicada)
2	Fratura de esmalte-dentina (fratura coronária não-complicada)
3	Fratura coronária complicada
4	Luxação extrusiva (deslocamento periférico, avulsão parcial)
5	Luxação lateral
6	Luxação intrusiva (deslocamento central)
7	Avulsão (exarticulação) (Andreasen et al., 2007)
8	Alteração de cor da coroa devido ao traumatismo
9	Tratamento reabilitador devido ao traumatismo

## **Classificação de Andreasen et al. (2007) para traumatismo dentário:**

**Fratura de esmalte (fratura coronária não-complicada):** Fratura com perda de substância dental restrita ao esmalte.

**Fratura de esmalte-dentina (fratura coronária não-complicada):** Fratura com perda de substância dental restrita ao esmalte e à dentina sem envolvimento pulpar.

**Fratura coronária complicada:** Fratura com perda de substância dental do esmalte e da dentina com envolvimento pulpar.

**Luxação extrusiva (deslocamento periférico, avulsão parcial):** Deslocamento parcial de dente para fora do seu alvéolo.

**Luxação lateral:** Deslocamento do dente em uma direção diferente da axial.

**Luxação intrusiva (deslocamento central):** Deslocamento do dente para dentro do osso alveolar.

**Avulsão (exarticulação):** Deslocamento completo do dente para fora de seu alvéolo.

### **Modificações:**

**Alteração de cor da coroa devido ao traumatismo dentário:** Alteração de cor do dente após um trauma. Pode variar de uma ausência de translucidez até uma descoloração rosa, azulada ou cinza.

**Tratamento reabilitador devido ao traumatismo dentário:** Restaurações dos dentes que sofreram traumatismo dentário com resina composta, próteses adesivas e próteses parciais na região anterior, com o objetivo de recuperação da estética e função.

Estes itens foram incluídos na classificação de traumatismos dentários deste estudo, pois a alteração de cor da coroa pode ser um sinal de envolvimento pulpar causado pelo traumatismo dentário. O tratamento reabilitador pós-



traumatismo é um sinal de um dente ou região que sofreu traumatismo e foi recuperado proteticamente.

## ANEXO F

### NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO DENTAL TRAUMATOLOGY

#### MANUSCRIPT FORMAT AND STRUCTURE

##### 1.Format

**Language:** The language of publication is English. Authors for whom English is a second language must have their manuscript professionally edited by an English speaking person before submission to make sure the English is of high quality. It is preferred that manuscript is professionally edited. A list of independent suppliers of editing services can be found at [http://authorservices.wiley.com/bauthor/english\\_language.asp](http://authorservices.wiley.com/bauthor/english_language.asp). All services are paid for and arranged by the author, and use of one of these services does not guarantee acceptance or preference for publication.

**Abbreviations, Symbols and Nomenclature:** Abbreviations should be kept to a minimum, particularly those that are not standard. Non-standard abbreviations must be used three or more times and written out completely in the text when first used. Consult the following sources for additional abbreviations: 1) CBE Style Manual Committee. Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors, and publishers. 6th ed. Cambridge: Cambridge University Press; 1994; and 2) O'Connor M, Woodford FP. Writing scientific papers in English: an ELSE-Ciba Foundation guide for authors. Amsterdam: Elsevier-Excerpta Medica; 1975.

**Font:** When preparing your file, please use only standard fonts such as Times, Times New Roman or Arial for text, and Symbol font for Greek letters, to avoid inadvertent character substitutions. In particular, please do not use Japanese or

other Asian fonts. Do not use automated or manual hyphenation. Use double spacing when writing.

## **2. Structure**

All papers submitted to *Dental Traumatology* should include: Title Page, Abstract, Main text, References and Tables, Figures, Figure Legends, Conflict of Interest Statement and Acknowledgements where appropriate. Title page, Conflict of Interest Statement and any Acknowledgements must be submitted as separate files and uploaded under the file designation Title Page to allow blinded review. Manuscripts must conform to the journal style. Manuscripts not complying with the journal style will be returned to the author(s).

**Title Page:** should be uploaded as a separate document in the submission process under the file designation 'Title Page' to allow blinded review. It should include: Full title of the manuscript, author(s)' full names and institutional affiliations including city, country, and the name and address of the corresponding author. If the author does not want the e-mail address to be published this must be clearly indicated. The title page should also include a running title of no more than 60 characters and 3-6 keywords.

**Abstract:** is limited to 300 words in length and should contain no abbreviations. The abstract should be included in the manuscript document uploaded for review as well as inserted separately where specified in the submission process. The abstract should convey the essential purpose and message of the paper in an abbreviated form. For original articles the abstract should be structured with the following headings: Background/Aim, Material and Methods, Results and Conclusions. For other article types, please choose headings appropriate for the article.

**Main Text of Original Articles** should be divided into Introduction, Material and Methods, Results and Discussion. During the editorial process reviewers and editors frequently need to refer to specific portions of the manuscript, which is difficult unless the pages are numbered. Authors should number all of the pages

consecutively.

**Introduction** should be focused, outlining the historical or logical origins of the study and not summarize the results; exhaustive literature reviews are inappropriate. Give only strict and pertinent references and do not include data or conclusions from the work being reported. The introduction should close with the explicit statement of the specific aims of the investigation or hypothesis tested.

**Materials and Methods** must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all clinical trials and experiments reported can be fully reproduced. As a condition of publication, authors are required to make materials and methods used freely available to academic researchers for their own use. Describe your selection of observational or experimental participants clearly. Identify the method, apparatus and procedures in sufficient detail. Give references to established methods, including statistical methods, describe new or modify methods. Identify precisely all drugs used including generic names and route of administration.

**(i) Clinical trials** should be reported using the CONSORT guidelines available at [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org). A CONSORT checklist should also be included in the submission material. All manuscripts reporting results from a clinical trial must indicate that the trial was fully registered at a readily accessible website, e.g., [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov).

**(ii) Experimental subjects:** experimentation involving human subjects will only be published if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration (version, 2008 <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>) and the additional requirements, if any, of the country where the research has been carried out. Manuscripts must be accompanied by a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each subject and according to the above mentioned principles. A statement

regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there are doubts as to whether appropriate procedures have been used.

**(iii) Suppliers of materials** should be named and their location (town, state/county, country) included.

**Results** should present the observations with minimal reference to earlier literature or to possible interpretations. Present your results in logical sequence in the text, tables and illustrations giving the main or most important findings first. Do not duplicate data in graphs and tables.

**Discussion** may usually start with a brief summary of the major findings, but repetition of parts of the Introduction or of the Results sections should be avoided. The section should end with a brief conclusion and a comment on the potential clinical relevance of the findings. Link the conclusions to the aim of the study. Statements and interpretation of the data should be appropriately supported by original references.

**Main Text of Review Articles** comprises an introduction and a running text structured in a suitable way according to the subject treated. A final section with conclusions may be added.

**Acknowledgements:** Under acknowledgements please specify contributors to the article other than the authors accredited. Acknowledgements should be brief and should not include thanks to anonymous referees and editors.

**Conflict of Interest Statement:** All sources of institutional, private and corporate financial support for the work within the manuscript must be fully acknowledged, and any potential grant holders should be listed. The Conflict of Interest Statement should be included as a separate document uploaded under the file designation 'Title Page' to allow blinded review.

### **3. References**

As the Journal follows the Vancouver system for biomedical manuscripts, the author is referred to the publication of the International Committee of Medical Journal Editors: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Int Med* 1997;126:36-47.

Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in texts, tables, and legends by Arabic numerals (in parentheses). Use the style of the examples below, which are based on the format used by the US National Library of Medicine in Index Medicus. For abbreviations of journals, consult the 'List of the Journals Indexed' printed annually in the January issue of Index Medicus.

We recommend the use of a tool such as EndNote or Reference Manager for reference management and formatting. EndNote reference styles can be searched for here: [www.endnote.com/support/enstyles.asp](http://www.endnote.com/support/enstyles.asp). Reference Manager reference styles can be searched for here: [www.refman.com/support/rmstyles.asp](http://www.refman.com/support/rmstyles.asp)

Try to avoid using abstracts of articles as references. 'Unpublished observations', 'personal communications', and 'unaccepted papers' may not be used as references, although references to written, not verbal, communications may be inserted (in parentheses) in the text. Examples of correct forms of references are given below.

#### **Journals:**

Standard journal article - list all authors when six or fewer; when seven or more, list first six authors and add et al.

Examples:

Andreasen JO, Hjørting-Hansen E. Replantation of teeth. I. Radiographic and clinical study of 100 human teeth. *Acta Odontol Scand* 1966;24:263-86.

Corporate author:

American Association of Endodontists. Recommended guidelines for treatment of the avulsed tooth. J Endod 1983;9:571.

**Books and other monographs:**

Examples:

Personal author(s):

Grossman LI. Endodontic practice. 10th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1981. p. 176-9.

Chapter in book:

Sanders B, Brady FA, Johnson R. Injuries. In: Sanders B, editor. Pediatric oral and maxillofacial surgery. St. Louis: Mosby; 1979. p. 330-400.

**4.Tables, Figures and Figure Legends**

**Tables** should only be used to clarify important points. Tables must, as far as possible, be self-explanatory. The tables should be numbered consecutively with Arabic numerals.

**Figures:** All graphs, drawings and photographs are considered figures and should be numbered in sequence with Arabic numerals and abbreviated Fig(s). Each figure should have a legend and all legends should be numbered correspondingly and included at the end of the manuscript. Text on the figures should be in capitals. Figures should be planned to fit the proportions of the printed page.

All figures and artwork must be provided in electronic format. Please save vector graphics (e.g. line artwork) in Encapsulated Postscript Format (EPS) and bitmap files (e.g. half-tones) or clinical or in vitro pictures in Tagged Image Format (TIFF). JPEG files are also acceptable. Detailed information on our digital illustration standards can be found at:

<http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>

Unnecessary figures and parts (panels) of figures should be avoided: data presented in small tables or histograms, for instance, can generally be stated briefly in the text instead. Figures should not contain more than one panel unless the parts are logically connected.

Figures divided into parts should be labelled with a lower-case, boldface, roman letter, a, b, and so on, in the same type size as used elsewhere in the figure. Lettering in figures should be in lower-case type, with the first letter capitalized. Units should have a single space between the number and unit, and follow SI nomenclature common to a particular field. Unusual units and abbreviations should be spelled out in full or defined in the legend. Scale bars should be used rather than magnification factors, with the length of the bar defined in the legend rather than on the bar itself. In general visual cues (on the figures themselves) are preferred to verbal explanations in the legend (e.g. broken line, open red triangles etc).

**Preparation of Electronic Figures for Publication:** Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible). For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel

photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Blackwell Publishing's guidelines for figures:

<http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

Check your electronic artwork before submitting it:

<http://authorservices.wiley.com/bauthor/eachecklist.asp>

**Permissions:** If all or parts of previously published illustrations are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to the Publishers.

**Figure Legends** should be a separate section of the manuscript, and should begin with a brief title for the whole figure and continue with a short description of each panel and the symbols used: they should not contain any details of methods.

## **5. Supporting Material**

Publication in electronic formats has created opportunities for adding details or whole sections in the electronic version only. Authors need to work closely with the editors in developing or using such new publication formats.

Supporting Material, such as data sets or additional figures or tables, that will not be published in the print edition of the journal, but which will be viewable via the online edition, can be submitted.

It should be clearly stated at the time of submission that the Supporting Material is intended to be made available through the online edition. If the size or format



of the Supporting Material is such that it cannot be accommodated on the journal's Web site, the author agrees to make the Supporting Material available free of charge on a permanent Web site, to which links will be set up from the journal's website. The author must advise Blackwell Publishing if the URL of the website where the Supporting Material is located changes. The content of the Supporting Material must not be altered after the paper has been accepted for publication.

The availability of Supporting Material should be indicated in the main manuscript by a paragraph, to appear after the References, headed 'Supporting Material' and providing titles of figures, tables, etc. In order to protect reviewer anonymity, material posted on the authors Web site cannot be reviewed. The Supporting Material is an integral part of the article and will be reviewed accordingly.

**Extra issues** - Larger papers or monographs may be published as additional issues (numbered as the ordinary issues), the full cost being paid by the author. Further information may be obtained from the editor.



## **PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O MESTRADO**

### **PERÍODO DO CURSO DE MESTRADO**

#### **Artigos completos publicados**

Jorge KO, Moysés SJ, [Ferreira EF](#), Ramos-Jorge ML, Zarzar PM. Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1-3 years of age. Dental Traumatol 2009;25:185-89.

Jorge KO, Ramos-Jorge ML, Toledo FF, Alves LC, Paiva SM, Zarzar PM. Knowledge of teachers and students in physical education's faculties regarding first-aid measures for tooth avulsion and replantation.. Dental Traumatol 2009;25:494-99.

#### **Resumos publicados**

Jorge KO, Silveira GAB, [Ferreira EF](#), Zarzar PM. Avaliação do conhecimento de professores de Educação Física do Ensino Fundamental sobre a avulsão dentária e reimplante. Braz Oral Res 2008;22:40.

Godoi PF, Viegas CM, Jorge KO, Ramos-Jorge ML, [Ferreira EF](#), Zarzar PM. Traumatismo dentário em bebês na cidade de Belo Horizonte, um estudo representativo sobre a prevalência e fatores associados. Revista Brasileira de Epidemiologia - CD, 2008.

Godoi PF, Tataounoff J, Viegas CM, Jorge KO, [Ferreira EF](#), Zarzar PM. Prevalência, necessidade de tratamento e fatores associados ao traumatismo dentário na dentição permanente em crianças de 12 a 15 anos de idade em Diamantina/MG. Revista Brasileira de Epidemiologia - CD, 2008.

### **Resumo aceito para publicação**

Ferreira EF, Jorge KO, Oliveira AC, Vale MP, Zarzar PM. Prevalence and factors associated to dental trauma in adolescents.

International Association for Dental Research (IADR), Barcelona, 2010.

### **Apresentação de trabalhos em eventos científicos**

Jorge KO, Silveira GAB, [Ferreira EF](#), Zarzar PM. Avaliação do conhecimento de professores de Educação Física do Ensino Fundamental sobre a avulsão dentária e reimplante.

Apresentação na 25ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) em 2008, Águas de Lindóia/SP.

