



ciência plural

CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO DOS EDUCADORES DO ENSINO INFANTIL SOBRE VIOLÊNCIA

Knowledge and perception about violence of children educators

Cléa Adas Saliba Garbin • Professora Titular do Departamento de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP – Univ. Estadual Paulista. E-mail: cgarbin@foa.unesp.br

Thaís Jaqueline Vieira de Lima • Doutoranda da Pós Graduação em Odontologia Preventiva e Social. FOAraçatuba-UNESP. E-mail: thaisodonto@yahoo.com.br

Artênio José Ísper Garbin • Professor do Departamento de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP. E-mail: agarbin@foa.unesp.br

Tânia Adas Saliba Rovida • Professora do Departamento de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP. E-mail: tasalibarovida@foa.unesp.br

Orlando Saliba • Professor Titular do Departamento de Odontologia Infantil e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP. E-mail: osaliba@foa.unesp.br

Autora para Correspondência: Thaís Jaqueline Vieira de Lima. Rua José Bonifácio, 1193, Vila Mendonça. CEP: 16015-050. Araçatuba-SP. Email: thaisodonto@yahoo.com.br

RESUMO

Introdução: A violência e suas repercussões, tanto na saúde quanto na qualidade de vida da população, têm sido alvo de inúmeros estudos, envolvendo sua prevalência, detecção de maus-tratos, entre outros. Porém, faz-se necessário verificar o conhecimento de educadores do ensino infantil, visto que a formação dos conceitos do indivíduo tem relação com as concepções de quem ele convive, como os pais e professores com os quais mantêm um tipo de relação importante. **Objetivo:** Investigar o conhecimento, percepções e atitudes de educadores do ensino infantil, acerca da violência. **Metodologia:** Realizou-se um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando um questionário semi-estruturado auto aplicado, aos educadores de todas as Escolas Municipais de Educação Básica de Araçatuba-SP. As questões abertas foram analisadas pela técnica da análise de conteúdo e as perguntas fechadas através do programa Epi Info 3.2.5. **Resultados:** Dos 164 participantes do estudo, 75% consideraram a violência física como o principal tipo de violência sofrido pelas crianças; 87,2% afirmaram tomar alguma atitude, ao presenciar algum ato de violência infantil, sendo 38,4% os educadores que interfeririam através do diálogo e 21,3% denunciariam o fato ao Conselho, entre outras condutas. **Conclusão:** Concluiu-se que os educadores do ensino infantil possuem amplo conhecimento a respeito do assunto, porém, para que as ações contra a violência sejam, de fato, efetivadas, existe a necessidade de implementar nas escolas um protocolo a ser seguido pelos educadores frente a situações de violência.

Palavras-chave: Violência, Educação Infantil, Formação de Professores.

ABSTRACT

Introduction: The violence and its repercussions, both in health and in the quality of life, have been the subject of numerous studies involving prevalence, detection of abuse, and others. However, it is necessary to verify the knowledge of educators teaching children, since the formation of the concepts of the individual is related to the conceptions of who he or she lives with such as parents and teachers with whom they have an important kind of relationship. **Objective:** The objective of this study was to investigate the knowledge, perceptions and attitudes of educators teaching child about violence. **Methodology:** We conducted a descriptive study with quantitative and qualitative approach, using a semi-structured self-administered quiz survey to educators of all Municipal Primary Schools of Araçatuba city-SP. The open questions were analyzed using content analysis and closed questions analyzed using Epi Info 3.2.5 software. **Results:** Of the 164 study participants, 75% considered physical violence as the main type of violence suffered by children, 87.2% reported taking some action upon witnessing an act of violence against children, and 38.4%, of educators who would take the action of talking to the child and 21.3% would report the matter to the Council, among other approaches. **Conclusion:** It was concluded that children educators have extensive knowledge on the subject, however, in order to the actions against violence to be actually implemented, there is a need to implement in schools a protocol to be followed by educators in situations of violence.

Keywords: Violence, Child Rearing, Teacher Training

Introdução

Em virtude do aumento exponencial da violência em todos os estratos sociais e nas mais diversas faixas etárias, esta tem sido cada vez menos tolerada, e por isso apresenta-se como um tema de alta repercussão na atualidade.

Como afirma Minayo¹, a violência é uma questão social e se torna um tema mais ligado à saúde por estar associada à qualidade de vida; pelas lesões físicas, psíquicas e morais que acarreta e pelas exigências de atenção e cuidados dos serviços médico-hospitalares. Nessa perspectiva, a violência é, atualmente, um dos maiores desafios impostos às autoridades de saúde pública em todo o planeta, pois aflige a população sob diversas formas e em diferentes cenários, perpassando as várias fases da vida e se instaurando nas mais variadas relações humanas².

Juntos, os diversos tipos de violência constituem uma rede intrincada e complexa, na qual todos (cada um a seu modo) são vítimas e autores a um só tempo³. Tal como numa epidemia, todos são afetados pela fonte comum de uma estrutura social desigual e injusta, que alimenta e mantém ativos os focos específicos de violência, os quais se expressam nas relações domésticas, de gênero, de classes e no interior das instituições⁴.

A escola, como instituição que faz parte da sociedade, sofre os reflexos dos fatores de violência externos que têm gerado conflitos manifestados dentro da sala de aula, comprometendo o aprendizado e as relações interpessoais⁵.

A atuação docente, especialmente em séries iniciais, traz importantes contribuições para o processo de desenvolvimento infantil. O longo tempo de convivência estabelecido em sala de aula e a possibilidade de avaliar a criança na relação com outras da mesma faixa etária facilitam a observação do professor, conferindo-lhe uma posição estratégica na identificação de crianças que apresentam problemas de comportamento⁶.

Segundo Sposito⁷, a violência escolar expressa aspectos epidêmicos de processos de natureza mais ampla, ainda insuficientemente conhecidos, que requerem investigação. Faz-se necessário, portanto, investigar a concepção do professor, principal ator nesse cenário educacional, acerca da violência, pois muitas vezes esta pode ser percebida e compreendida como inevitável e inerente ao contexto. Esse tipo de concepção é denominado por Tulloch⁸ agressão pró-social, aquela cujos caminhos e propósitos são socialmente aprovados e aceitos dentro dos padrões morais de um grupo.

A importância de se verificar o conhecimento e a percepção de educadores do ensino infantil advém do fato de que os conceitos são socialmente construídos⁹, ou seja, a formação do conceito que essas crianças têm acerca da violência estaria relacionada às concepções dos professores com os quais mantêm um vínculo relevante, especialmente em um período de desenvolvimento em que a internalização de valores sociais, morais, éticos e religiosos ocorre com maior intensidade¹⁰. Nesse sentido e, considerando o exposto, este estudo objetivou investigar o conhecimento e a percepção que os educadores do ensino infantil têm sobre a violência.

Metodologia

A pesquisa, caracterizada como um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa, foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - São Paulo, obedecendo as normas éticas da Resolução 196/96 promulgada pelo Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde - Brasil, pois este foi desenvolvido com a participação de seres humanos.

A população estudada constituiu-se de 164 professoras de todas as Escolas Municipais de Ensino Básico (EMEB) do município de Araçatuba, São Paulo, Brasil. Os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado, auto aplicado, com perguntas abertas e fechadas, cujas questões abordaram o conhecimento das professoras sobre violência, além da percepção destas quanto à violência nas escolas em que atuavam. O questionário foi elaborado especialmente para a pesquisa e testado previamente.

Os dados foram digitados em uma planilha eletrônica criada no programa Epi Info, versão 3.5.2¹¹. Para a análise estatística utilizou-se o programa Bio Estat, versão 5.0¹². Na análise qualitativa das questões abertas foi empregada a técnica *Análise de Conteúdo*, descrita por Bardin¹³ como “um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando obter indicadores, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, que permitam a inferência de conhecimentos relativos ao discurso dos entrevistados.” A partir daí realizou-se, mais especificamente, a análise temática que consiste em descobrir núcleos de sentido, cuja presença e frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido por meio da categorização das respostas e análise em profundidade dos conteúdos manifestos pelos atores sociais envolvidos¹⁴.

Resultados

De todas as EMEB (33) do município de Araçatuba-SP, consentiram participar do estudo 164 educadores, sendo a totalidade constituída por professores do gênero feminino (100%), com uma média de idade de 38,79 anos e formação escolar elevada, visto que 49,4% possuíam pós-graduação e 48,8% curso superior completo; apenas 1,8% não haviam completado o ensino superior. Quanto ao tempo de atuação na profissão, observou-se que a maioria (31%) das professoras tem entre 5 e 10 anos de carreira.

Ao serem questionadas sobre o conceito de violência, a maioria (55%) a definiu como um ato agressivo, que causa dano não só físico, como também psicológico ou social (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição absoluta e percentual dos educadores, quanto às categorias referentes ao conceito de violência, segundo as entrevistadas. Araçatuba, Brasil, 2011.

Categorias	n	%
Agressão – “Agressão física, moral, ou seja, violar a pessoa causando dano físico e psicológico”	90	55
Constrangimento – “Tudo que expõe o outro a atos vexaminosos”	20	12
Abandono – “É o abandono, descuido e maus tratos”	15	9
Violação dos direitos humanos – “É o desrespeito aos direitos do ser humano, independente do nível social ou faixa etária”	15	9
Perda do auto-controle – “É uma atitude praticada por pessoas, quando perdem totalmente seu auto-controle”	7	4
Falta de amor – “Tudo que interfere em um bom relacionamento com o próximo, desrespeita o outro, falta de amor e de Deus no coração”	4	3
Reflexo da convivência familiar – “Ato de defesa, impaciência ou para chamar atenção”	2	1
Principal problema da sociedade brasileira – “A violência é um dos principais problemas da sociedade brasileira que tem se disseminado gradativamente”	1	1
Não respondeu	10	6
Total	164	100

Quanto à opinião das entrevistadas sobre o tipo mais grave de violência, a maioria citou que todos os tipos de violência são graves (Tabela 2).

A maioria (88,4%) das entrevistadas afirma que não existe violência aceitável ou justificável, sendo 11,6% os educadores que acreditam que, dependendo da situação, como a violência praticada em autodefesa e a praticada por agressor com problemas emocionais ou psicológicos, a violência pode ser justificada.

Tabela 2 - Distribuição absoluta e percentual dos educadores, segundo os tipos mais graves de violência citados. Araçatuba, Brasil, 2011.

Tipos de violência mais grave	n	%
Todos	77	46,9
Psicológica ou emocional	31	18,9
Física	29	17,7
Sexual	16	9,7
Contra a criança e o idoso	3	1,8
Bullying	2	1,2
Abandono e negligência	1	0,6
Depende das características do sujeito passivo	1	0,6
Depende do momento	1	0,6
Não respondeu	11	6,7

Obs: Para essa questão poderia ser fornecida mais de uma resposta.

As causas que levam uma pessoa a ser violenta, na maioria das opiniões citadas, foram os distúrbios psicológicos ou emocionais e o caráter do indivíduo (37,2%), a estrutura familiar deficiente (26,2%), a influência do meio (17,7%) e a reprodução da violência assistida ou sofrida (10,4%).

Segundo as professoras, os principais tipos de violência sofridos pelas crianças são: física (75%), verbal (43,9%), sexual (43,3%), psicológica (35,4%), negligência (14,6%), *bullying* (4,9%) e doméstica (4,3%). Vários tipos foram citados a partir de suas características, como abandono e maus tratos, referindo-se à negligência; indiferença, castigo, ameaças, rejeições (violência psicológica); empurrões, espancamentos, mordidas (violência física); xingamentos, humilhações, insultos, depreciações (violência verbal).

A maioria das entrevistadas (92,7%) acredita que a violência pode trazer consequências para as crianças e adolescentes, sendo o desvio de caráter e de conduta a mais citada (Gráfico 1). Ao serem questionadas se tomariam alguma atitude ao presenciar, na escola, algum ato de violência infantil, de qualquer natureza, a maioria das entrevistadas (87,2%) afirmaram que sim e 12,8% não tomariam nenhuma atitude.

Não foi verificada associação significativa ($p=0,5948$) quando cruzados os dados relativos à experiência profissional e a atitude frente à violência. O mesmo foi observado ao verificar a associação entre o tempo de atuação na escola no momento da entrevista e a atitude ao presenciar alguma situação de violência ($p=0,6172$). Aplicou-se o teste do Qui-quadrado, no nível de significância de 5%.

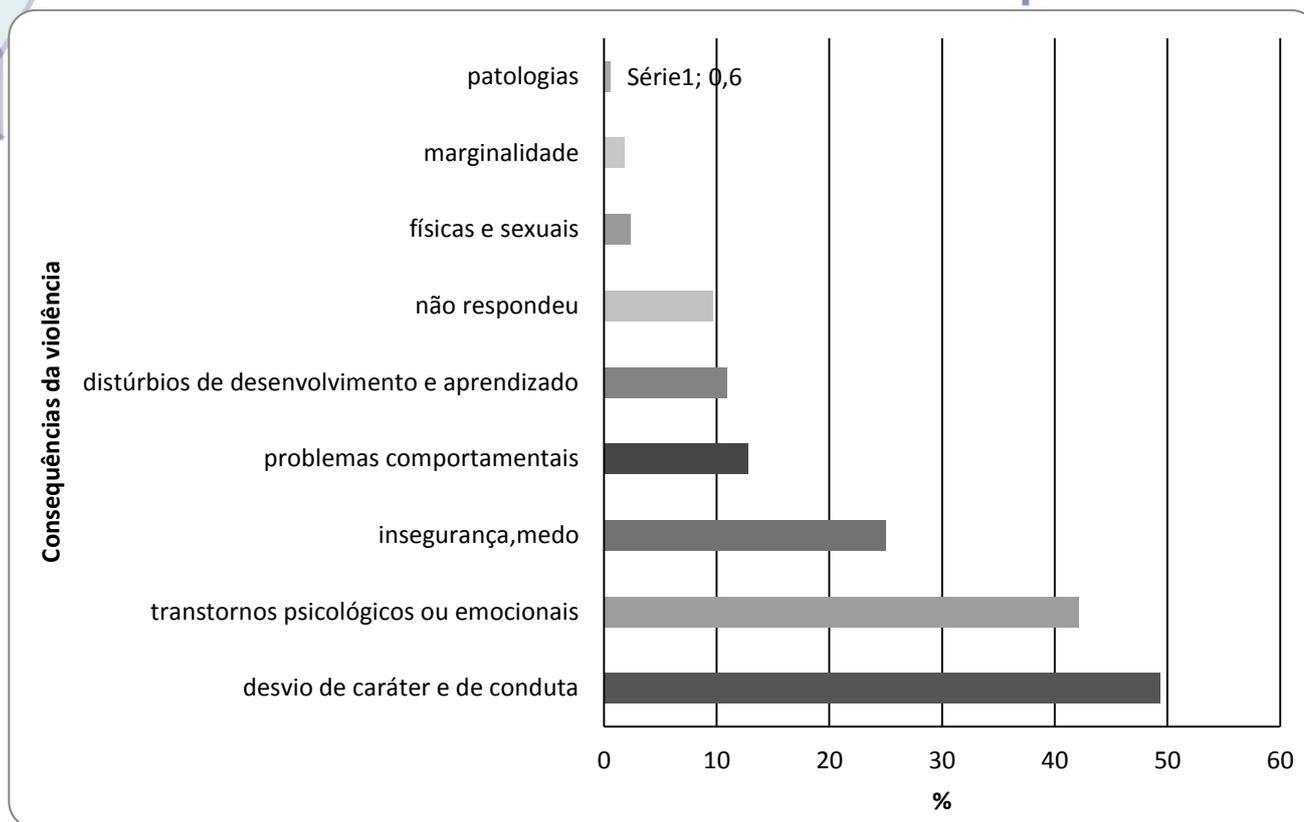


Gráfico 1 – Distribuição absoluta e percentual dos educadores, segundo as consequências acarretadas pela violência, de acordo com a percepção dos entrevistados. Araçatuba, Brasil, 2011.

Quanto ao motivo de tomarem ou não alguma atitude frente a manifestações de violência na escola, a maioria das entrevistadas (34,1%) justificaram ser sua obrigação e dever, 11,5% explicaram que é para a proteção das crianças, 10,4% justificaram ser inaceitável e o restante porque acredita que a violência sofrida pode ser reproduzida, além de ser possível a sua recidiva.

Ao serem indagados sobre a atitude adotada diante de uma situação de violência, 38,4% dos educadores interfeririam através do diálogo e 21,3% denunciariam o fato ao Conselho Tutelar (Tabela 3)

Tabela 3. – Distribuição da frequência absoluta e percentual da percepção dos entrevistados quanto à conduta adotada frente a algum ato de violência na escola. Araçatuba, Brasil, 2011.

Categoria	n	%
Diálogo – “Uma intervenção a partir de um diálogo, e conselhos para ter boas atitudes”	63	38,4
Conselho tutelar – “No caso contra a criança, acionaria o conselho tutelar”	35	21,3
Direção escolar - “Passaria para o meu supervisor resolver, chamaria a diretora.”	22	13,4

Pais - <i>“Chamaria os pais ou responsáveis para comunicar o ocorrido, e se necessário, orientação e conscientização”.</i>	19	11,6
Separaria o agressor da vítima.	18	10,9
Reflexão – <i>“Colocaria em uma cadeira para pensar sobre os atos cometidos, para fazer uma pausa e refletir sobre suas atitudes.”</i>	13	7,9
Chamaria a polícia.	1	0,6
Não respondeu	38	23,1

Obs: Para essa questão poderia ser fornecida mais de uma resposta.

Discussão

Os resultados do presente trabalho demonstraram um perfil consciente e cidadão de educadores na rede de ensino público, onde a maioria dos professores possui curso superior completo e pós-graduação, diferente do que foi observado por Anser *et al.*⁵.

Para esses educadores, a violência é um ato agressivo, cujos danos acarretados não são somente físicos, mas também psicológicos e sociais, estando associada à estrutura familiar deficiente, falta de orientação, genética e predisposição à violência, diferente dos resultados encontrados por outros autores^{5,15}, que relacionam a violência à pobreza – marca das várias sociedades dos dias atuais –, estabelecendo apenas uma relação simplista para um problema estrutural, pois analisando o processo histórico das sociedades, a pobreza sempre esteve presente nos diferentes momentos como consequência das desigualdades sociais e das diferenças entre classes, não como determinante de violência.

Essa concepção de violência reflete os preconceitos e estigmas atribuídos a esse conceito diante da incerteza e das indefinições presentes no contexto educacional e social em que se inserem os sujeitos¹⁶. A violência física foi a forma de vitimização contra crianças mais citada pelos pesquisados, estando em concordância com os achados da literatura¹⁷⁻¹⁹. Talvez pela facilidade em identificar esta forma de violência, pois apenas através da visualização de marcas, sinais, manchas e afins é possível constatar ou pelo menos suspeitar de um caso de violência, diferente dos outros tipos, que requer uma investigação mais criteriosa, visto que os sinais são, muitas vezes, silenciosos e inacessíveis.

Entretanto, um estudo desenvolvido em Caruaru (PE), por Granville-Garcia *et al.*²⁰, revelou que os principais tipos de maus-tratos contra crianças e adolescentes foram, respectivamente, negligência, seguida da violência psicológica, do abuso físico e da violência sexual.

Com relação às consequências da violência, sabe-se que são devastadoras, resultando em mortes precoces e traumas permanentes. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), existe a

probabilidade de que enfermidades importantes da idade adulta, incluindo cardiopatia isquêmica, câncer, doença pulmonar, síndrome do intestino irritável e fibromialgia, estão relacionadas a experiências de abuso durante a infância. O mecanismo evidente que explica esses resultados é a adoção de fatores de risco associados com o comportamento, tais como tabagismo, álcool, dieta deficiente e sedentarismo.

Em destaque estão as conseqüências importantes que podem ocorrer, em longo prazo, como conseqüências relacionadas a saúde sexual e reprodutiva, problemas psíquicos e de comportamento, como depressão, ansiedade, baixa auto-estima, incapacidade de relacionar-se, além de uso de drogas ilícitas e comportamento suicida, entre inúmeros outros ²¹.

Pôde-se perceber, através deste estudo, que os educadores têm conhecimento a respeito das conseqüências que a violência pode acarretar à criança, visto que afirmaram que as agressões sofridas na infância, seja ela de qual tipo for, podem resultar em desvio de caráter e de conduta, situação em que a vítima de hoje será o agressor de amanhã, além de inúmeros transtornos psicológicos e emocionais, destacando a depressão e a baixa autoestima.

A violência é um problema a ser tratado por todos os profissionais que lidam com essas crianças, especialmente os professores que se relacionam diariamente com as mesmas. É obrigação estar atento à ocorrência de possíveis casos de maus-tratos e violência sexual entre as crianças com quem convive²², tanto no ambiente familiar quanto no escolar, uma vez que a violência na escola apresenta-se como uma demanda importante a ser enfrentada.

No presente trabalho, ao serem indagados sobre a atitude adotada diante de uma situação de violência, 38,4% dos educadores afirmaram interferir através do diálogo e 21,3% denunciariam o fato ao Conselho Tutelar, outros, em menor porcentagem, passariam o caso para a diretora da escola, uns chamariam os pais ou responsáveis, e assim, por diante. Notou-se que não há uma normatização quanto à conduta a ser tomada, o que dificulta uma ação mais intensa desses profissionais, tanto na notificação da violência ocorrida na escola, quanto a percebida na escola.

Para Ruotti ²³, urge a necessidade de os profissionais de educação repensar suas práticas, ainda tão baseadas na punição e na eliminação. É preciso atentar para o fato de que a adoção desses mecanismos, ao invés de acabarem com o problema da violência, reforça o descontentamento dos alunos com o universo escolar, promovendo tanto o seu afastamento como a conformação de atitudes reativas, que podem ser caracterizadas pela violência.

Ao estudar a formação e atitude de professores de educação infantil sobre violência familiar contra criança, Garbin *et al.*²⁴ verificaram que a maioria dos profissionais pesquisados recebeu informação a respeito da violência contra crianças e considera-se responsável pela sua notificação. Porém, grande parte ainda não se sente preparada para perceber esses casos, o que pode gerar negligência.

Percebe-se a ausência de um trabalho consistente, no sentido de preparar esses profissionais para ajudar a combater a violência infantil, visto que não basta receber informações isoladas sobre o assunto, mas sim, abordar, de forma sólida este tema na formação dos educadores, não somente no trabalho que estiverem inseridos. É

importante que o conteúdo faça parte de sua formação-base, do contrário, os casos de subnotificação vão continuar ocorrendo.

A diversidade de tipos de violência que pode ocorrer na escola requer mais estudos sobre o tema, direcionados ao conhecimento e percepção de outros atores envolvidos na violência escolar, como os próprios alunos, diretores e avaliação de professores ainda na graduação.

Conclusão

Com base nos resultados do presente estudo, foi possível verificar que o conhecimento dos educadores a respeito dos conceitos, causas e consequências da violência é amplo, porém verificou-se a desorientação dos mesmos quanto às atitudes frente a situações de violência. Observou-se a necessidade de uma padronização quanto à conduta pelos educadores, para que as devidas providências sejam tomadas, a fim de combater o silêncio dos negligentes, minimizando assim, as consequências desse mal que tanto aflige a população.

Referências

1. Marsh P, Martin MV. Terapia antimicrobiana e profilaxia para infecções orais. In: Microbiologia oral. 4a ed. São Paulo: Santos; 2005. p. 170-178.
2. Carretero-Peláez MA, Esparza-Gómez GC, Figuero-Ruiz E, Cerero-Lapiedra R. Colutorios con alcohol y su relación con el cáncer oral. Análisis crítico de la literatura. Med Oral. 2004;9:116-23.
3. Gagari E, Kabani S. Adverse effects of mouthwash use. A review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1995;80(4):432-9.
4. Haq MW, Batool M, Ahsan SH, Qureshi NR. "Alcohol use in mouthwash and possible oral health concerns". J Pak Med Assoc. 2009;59(3):186-90.
5. Dong YJ, Peng TK, Yin SJ. Expression and activities of class IV alcohol dehydrogenase and class III aldehyde dehydrogenase in human mouth. Alcohol. 1996;13(3):257-62
6. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia Epitelial. In: Patologia Oral e Maxilofacial. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 304-372.
7. Pöschl G, Seitz HK. Alcohol and cancer. Alcohol Alcohol. 2004;39(3):155-65.
8. Winn DM, Diehl SR, Brown LM, Harty LC, Bravo-Otero E, Fraumeni JF Jr, et al. Mouthwash in the etiology of oral cancer in Puerto Rico. Cancer Causes Control. 2001;12(5):419-29.
9. Cordebard MH. Volumetric Determination of Organic Substances by Chromic Oxidation: Nitro-chromic Solutions. J Pharm Chim. 1939;30:263-272.
10. Moghadam BKH, Thurlow T. Extensive oral mucosal ulcerations caused by misuse of a commercial mouthwash. Cutis. 1999;64:131-4.
11. Bahna P, Hanna HA, Dvorak T, Vaporciyan A, Chambers M, Raad I. Antiseptic effect of a novel alcohol free mouthwash: a convenient prophylactic alternative for high-risk patients. Oral Oncol. 2007;43:159-64.

12. Winn DM, Blot WJ, McLaughlin JK, Austin DF, Greenberg RS, Preston-Martin S, et al. Mouthwash use and oral conditions in the risk of oral and pharyngeal cancer. *Cancer Res.* 1991;1;51(11):3044-7.
13. Cacchillo D, Barker GJ, Barker BF. Late effects of head and neck radiation therapy and patient/dentist compliance with recommended dental care. *Spec Care Dentist.* 1993;13(4):159-62
14. Bolanowski SJ, Gescheider GA, Sutton SV. Relationship between oral pain and ethanol concentration in mouthrinses. *J Periodontal Res.* 1995;30(3):192-7.
15. Sissons CH, Wong L, Cutress TW. Inhibition by ethanol of the growth of biofilm and dispersed microcosm dental plaques. *Arch Oral Biol.* 1996;41(1):27-34.
16. Homann N, Tillonen J, Rintamäki H, Salaspuro M, Lindqvist C, Meurman JH. Poor dental status increases acetaldehyde production from ethanol in saliva: a possible link to increased oral cancer risk among heavy drinkers. *Oral Oncol.* 2001;37(2):153-8.
17. Obe G, Jonas R, Schmidt S. Metabolism of ethanol in vitro produces a compound which induces sister-chromatid exchanges in human peripheral lymphocytes in vitro: acetaldehyde not ethanol is mutagenic. *Mutat Res.* 1986;174(1):47-51.
18. Dellarco VL. A mutagenicity assessment of acetaldehyde. *Mutat Res.* 1988;195(1):1-20.
19. Espina N, Lima V, Lieber CS, Garro AJ. In vitro and in vivo inhibitory effect of ethanol and acetaldehyde on O6-methylguanine transferase. *Carcinogenesis.* 1988;9(5):761-6.
20. Helander A, Lindahl-Kiessling K. Increased frequency of acetaldehyde-induced sister-chromatid exchanges in human lymphocytes treated with an aldehyde dehydrogenase inhibitor. *Mutat Res.* 1991;264(3):103-7.
21. Cheng G, Shi Y, Sturla SJ, Jalas JR, McIntee EJ, Villalta PW, et al. Reactions of formaldehyde plus acetaldehyde with deoxyguanosine and DNA: formation of cyclic deoxyguanosine adducts and formaldehyde cross-links. *Chem Res Toxicol.* 2003;16(2):145-52.
22. Matsuda T, Yabushita H, Kanaly RA, Shibutani S, Yokoyama A. Increased DNA damage in ALDH2-deficient alcoholics. *Chem Res Toxicol.* 2006;19(10):1374-8.
23. Pöschl G, Stickel F, Wang XD, Seitz HK. Alcohol and cancer: genetic and nutritional aspects. *Proc Nutr Soc.* 2004;63(1):65-71.
24. Warnakulasuriya S, Parkkila S, Nagao T, Preedy VR, Pasanen M, Koivisto H, et al. Demonstration of ethanol-induced protein adducts in oral leukoplakia (pre-cancer) and cancer. *J Oral Pathol Med.* 2008;37(3):157-65.