



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Echeverria Pinho da Silva, Sandra Regina; Rocha Carvalho Bernardes de Andrade, Ana Paula; Porto Costa, Fabricia; Sanches Cunha, Rodrigo; Tilli Politano, Gabriel; Luiz Pinheiro, Sérgio; Pettorossi

Imparato, José Carlos

Avaliação da técnica anestésica local utilizada por alunos de graduação em odontologia

ConScientiae Saúde, vol. 9, núm. 3, 2010, pp. 469-475

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92915180018>

- Como citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Avaliação da técnica anestésica local utilizada por alunos de graduação em odontologia

Evaluation of local anesthetic technique used by dental graduation students

Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva¹; Ana Paula Rocha Carvalho Bernardes de Andrade²; Fabricia Porto Costa³; Rodrigo Sanches Cunha⁴; Gabriel Tilli Politano⁵; Sérgio Luiz Pinheiro⁶; José Carlos Pettorossi Imparato⁷

¹ Profa Dra da disciplina de odontopediatria - PUC/Campinas. Campinas, SP - Brasil.

Profa Dra da disciplina de odontopediatria - Universidade Camilo Castelo Branco. São Paulo, SP - Brasil.

Profa do curso de especialização em odontopediatria - FUNDECTO-USP. São Paulo, SP - Brasil.

² Cirurgiã-dentista graduada - Faculdade de Odontologia da PUC/Campinas. Campinas, SP - Brasil.

³ Cirurgiã-dentista graduada - Faculdade de Odontologia da FOU SP. São Paulo, SP - Brasil

⁴ Prof Dr da disciplina de endodontia - PUC-Campinas. Campinas. São Paulo, SP - Brasil

⁵ Prof Dr da disciplina de odontopediatria - São Leopoldo Mandic-Campinas. Campinas, SP - Brasil.

⁶ Prof Dr da disciplina de odontopediatria - PUC-Campinas. Campinas, SP - Brasil.

⁷ Prof Dr da disciplina de odontopediatria - FOU SP. São Paulo, SP - Brasil.

Prof Dr do Programa de Pós-graduação - São Leopoldo Mandic-Campinas. Campinas, SP - Brasil.

Endereço para correspondência

Sandra Regina Echeverria Pinho da Silva
Rua Leonardo Cerveira Varandas, 50 - Ap. 76 - Bl
7 - Morumbi
05705-270 - São Paulo, SP [Brasil]
secheverria@uol.com.br

Resumo

Introdução: A anestesia local constitui etapa essencial para procedimentos odontológicos, visando o conforto e ausência de dor. **Objetivos:** Com o intuito de observar a técnica anestésica local realizada por alunos de graduação da PUC-Campinas, realizou-se um estudo observacional não intervencionista. **Métodos:** Para isso, preencheu-se 26 formulários nos quais foram observadas as seguintes questões: anestesia tópica, aspiração prévia do anestésico local, tempo de injeção, número de tubetes utilizados, conhecimento dos alunos em relação ao tipo de sal anestésico utilizado, peso e condição sistêmica do paciente. **Resultados:** Os resultados mostraram que 92,3% dos alunos avaliados utilizaram anestésico tópico, nenhum deles realizou aspiração prévia, apenas 3,85% tinham conhecimento sobre o peso do paciente e 69,23% dos alunos sabiam qual sal anestésico estava sendo utilizado sem consulta no tubete ($p < 0.0001$ teste Qui-Quadrado para os resultados apresentados anteriormente). **Conclusão:** Concluiu-se que os alunos avaliados não cumpriram corretamente todas as etapas necessárias para a realização de uma correta técnica anestésica local na criança.

Descritores: Anestesia dentária; Anestesia local; Criança.

Abstract

Introduction: Local anesthesia is an essential stage for dental procedures, with comfort and no pain. **Objectives:** In order to observe the local anesthetic technique performed by undergraduate students of PUC-Campinas, held a non-interventional observational study. **Methods:** For this, filled with 26 forms in which we observed the following issues: local anesthesia, aspiration prior local anesthetic injection time, number of tubes used, students' knowledge about the type of salt used anesthetic, weight and systemic condition of the patient. **Results:** The results showed that 92.3% of students assessed using topical anesthetic, none prior aspiration, only 3.85% had knowledge about the patient's weight and 69.23% of the students knew which anesthetic salt was being used without consulting in tubete ($p < 0.0001$ Chi-Square for the above results). **Conclusion:** Concludes that the evaluated graduation students didn't meet properly all necessary steps to achieve a correct local anesthesia technique in children.

Key words: Child; Dental anesthesia; Local anesthesia.

Introdução

Em se tratando de crianças, a busca por uma odontologia com o mínimo de desconforto, indolor e rápida faz com que odontopediatras necessitem aprimorar-se nas técnicas anestésicas, cumprindo de forma rigorosa todas as etapas que fazem da anestesia local um procedimento seguro e eficiente.

Vale ressaltar que a segurança no procedimento anestésico depende de cuidados imprescindíveis, como a necessidade do cirurgião-dentista em pesar a criança e calcular, de forma correta, a quantidade de sal anestésico máxima por sessão, bem como selecionar adequadamente o sal anestésico a ser utilizado para a criança de acordo com suas condições sistêmicas.

Para a escolha adequada do sal anestésico faz-se necessária a obtenção dos parâmetros normais para cada criança em relação a seus sinais vitais, tais como aferição de pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória. Essas avaliações devem ser executadas antes de cada consulta, o que além de demonstrar aos pais interesse pela saúde da criança, garante que a escolha e os procedimentos odontológicos tornem-se mais seguros.

O tratamento odontológico é ainda hoje associado à dor. Para a maioria dos indivíduos, a área de cabeça e pescoço é muito sensível a estímulos dolorosos, assim a anestesia local deve ser um procedimento seguro e tranquilo, devendo o cirurgião-dentista preocupar-se em executar procedimentos odontológicos indolores. Existem, entretanto, situações como pequenos acidentes anestésicos e saúde debilitada do paciente que podem dificultar o trabalho do cirurgião-dentista nesse controle da dor¹.

Para uma adequada aplicação anestésica recomenda-se primeiramente a utilização de anestésico tópico para diminuir o desconforto associado à penetração da agulha. Esse procedimento deve ser precedido de secagem da mucosa e deve-se utilizar pequena porção de anestésico, pois o anestésico tópico, pelo seu sistema de absorção, deve ser considerado no cálculo

máximo de anestesia. A seringa deve ter o sistema de refluxo automático para aspiração e o tipo de agulha deve ser selecionada de acordo com a técnica anestésica a ser realizada. Para escolha do sal anestésico, deve-se levar em consideração a condição sistêmica do paciente, a duração esperada da anestesia, se será necessário o uso de ansiolíticos ou sedativos, o uso de vasoconstritores, a dose máxima de sal anestésico a ser administrado e na documentação sobre o procedimento anestésico deve-se registrar o sal anestésico e vasoconstritor utilizados, dosagem, tipo de bloqueio, agulha utilizada e as reações apresentadas pelo paciente em relação à anestesia².

Em se tratando do uso do anestésico tópico, um estudo comparou o uso da xilocaína 5% com placebo vaselina na realização da técnica anestésica infiltrativa no palato para procedimentos de exodontia. Concluiu-se que não houve diferença estatística entre utilizar ou não anestesia tópica na região do palato para esse estudo³.

O anestésico tópico tem a função de bloquear a transmissão do sinal nervoso nos terminais sensoriais do nervo, na odontopediatria seu uso antes da administração da anestesia é considerado primordial. Realizou-se um estudo com 32 pacientes entre 6 e 15 anos de idade, todos com bom comportamento em experiências prévias no dentista, habilitados para utilizarem a escala de dor e a escala análoga visual, ASA 1 e sem história de contra-indicação à lidocaína ou outro sal anestésico. Comparou-se o uso do anestésico tópico gel de benzocaína com o "adesivo" de lidocaína a 20% e concluiu-se que houve diferença estatística favorecendo o "adesivo" lidocaína 20% na observação da emissão de som quando comparado ao gel anestésico benzocaína 20%⁴.

Com o objetivo de comparar o anestésico tópico EMLA 5%, com adesivo e gel de benzocaína 20% em pacientes com idade entre 7 e 15 anos, selecionou-se pacientes que precisavam submeter-se a tratamento restaurador nos molares superiores bilateralmente e que necessitavam de anestesia para realização do procedimento clínico. Os pacientes deveriam

apresentar comportamento cooperador em experiências prévias odontológicas e habilidade para demonstrar o que estavam sentindo por meio do uso de uma escala visual. O EMLA mostrou-se pior na preferência, pois de todos os anestésicos tópicos utilizados era o que necessitava maior tempo de aplicação⁵.

Em relação à anestesia propriamente dita, na comparação entre aplicação anestésica tradicional com a computadorizada, foram analisadas 16 crianças, sem discriminação de gênero, raça, etnia, idade entre 5 e 13 anos. Todas as crianças apresentavam experiência prévia de procedimento anestésico e história positiva de comportamento em consultas odontológicas anteriores. Utilizou-se agulha calibre 30 e anestésico lidocaína 2%, 1:100.000 com epinefrina. Avaliou-se o comportamento das crianças por meio de escala análoga visual e, observou-se movimentos corporais, choro, movimentos que necessitassem de contenção ou que indicassem suspensão de tratamento. O estudo não mostrou diferença significativa entre os dois métodos de injeção quanto aos quesitos choro, dor e manifestações⁶.

Em estudo realizado com 3057 odontopediatras nos Estados Unidos da América, por meio de questionário enviado via correio sobre questões relacionadas à técnica anestésica local, observou-se que: a lidocaína foi o sal mais utilizado pelos entrevistados, agulhas curtas calibre 30 foram mais utilizadas que as de calibre 27 para técnicas infiltrativas e de bloqueio e a maioria dos odontopediatras injetava o conteúdo total de um tubete anestésico na criança gastando entre 11 e 60 segundos. Em relação ao uso de anestésico tópico, a percepção para sua efetividade foi variada, concluindo-se que parece ser necessário o desenvolvimento de novos sistemas de avaliação para efetividade de anestesia tópica⁷.

Em relação à aspiração, o objetivo durante a injeção anestésica é determinar se a ponta da agulha está localizada no interior de um vaso sanguíneo. A prevenção da injeção intravascular tem sido recomendada há muitos anos e a

melhor forma de prevenção é a realização da aspiração antes e durante a injeção da anestesia. Ainda não se dispõe de um sistema de aspiração ideal, porém a seringa de aspiração com refluxo passivo é a que oferece maior segurança na realização do procedimento anestésico, por meio da minimização da possibilidade de injeção intravascular e das reações adversas⁸.

Com o objetivo de analisar o conhecimento de alunos de graduação nas clínicas da FOP/ UPE em relação à indicação e dosagem do sal anestésico em diversos procedimentos clínicos da prática odontológica diária, aplicou-se, de forma aleatória, questionário para 176 alunos de graduação do 6º ao 9º período que se apresentavam em atendimento clínico, realizando procedimentos de anestesia local. No questionário observava-se: indicação, procedimento executado, volume de anestésico utilizado (ml e tubetes), razão da escolha do sal anestésico, cálculo de dosagem máxima anestésica, peso do paciente em relação a dosagem, observação do refluxo e se havia efeito adverso imediato no paciente em relação a anestesia. A justificativa de escolha do sal anestésico mais citada na entrevista foi do sal que havia disponível na clínica no momento do procedimento (35,2%), duração de anestesia (17%) e indicação do professor (15,9%). A maioria dos alunos (96,6%) afirmaram não ter realizado o cálculo de dosagem máxima. Para a relação entre peso e dosagem máxima recomendada, 90,3% dos alunos não tinham o hábito de perguntar o peso do paciente. Já para observação do refluxo, 65,3% afirmaram realizá-la e apenas um paciente que era hipertenso apresentou efeito adverso imediato à anestesia com formigamento no braço. Conclui-se que os alunos de graduação avaliados não realizavam cálculo de dosagem máxima e também não associavam o sal anestésico com o procedimento a ser realizado e sua duração, utilizando qualquer anestésico disponível⁹.

Uma revisão de literatura sobre o índice de mortalidade relacionado à técnica anestésica local em odontologia por meio de casos clínicos discutiu as causas e sugeriu prováveis medidas

preventivas de intercorrências durante anestesia local. A revisão mostrou que a maioria das intercorrências advindas do anestésico local ocorreu em razão da superdosagem de sal anestésico nas crianças e

de vasoconstritores nos adultos, mostrando ser necessário o conhecimento sobre sais anestésicos, a técnica correta empregada, condição sistêmica do paciente, controle de ansiedade prévia ao procedimento e cálculo de dose máxima do sal anestésico para que um atendimento odontológico seguro e de qualidade pudesse ocorrer¹⁰.

Para que a anestesia seja alcançada com sucesso é exigido do cirurgião-dentista habilidade psicomotora, conhecimento anatômico, técnico e farmacológico, além de um bom relacionamento humano. A ocorrência de aspirações positivas em relação ao procedimento anestésico ocorre com maior frequência na técnica do bloqueio alveolar inferior, e as seringas que oferecem o sistema automático de aspiração possibilitam maior segurança no procedimento, constituindo a aspiração prévia em uma das formas mais convenientes de prevenção de acidentes e complicações¹¹.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a técnica anestésica local realizada por alunos de graduação em odontologia na clínica odontopediátrica da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Materiais e métodos

Esse trabalho foi desenvolvido segundo as normas de regulamentação de pesquisas do Conselho Nacional de Saúde pela Resolução nº196/96 e após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASTELO), pelo protocolo de número: 285-332/03.

Todavia, para a realização dessa pesquisa criou-se um formulário que contemplava 25 itens. Foi aplicado a 26 estudantes de graduação por um único pesquisador, devidamente cali-

brado, após consentimento livre e esclarecido do aluno. O pesquisador posicionou-se atrás do aluno que executaria o procedimento de anestesia local em criança de posse de um formulário, uma caneta e um cronômetro. Observou-se as seguintes questões: anestesia tópica (uso ou não), aspiração prévia e durante a injeção do anestésico local, tempo de injeção do conteúdo de um tubete anestésico local e número de tubetes utilizados. Avaliou-se ainda a reação do aluno durante a técnica anestésica quando a criança demonstrava dor, medo ou tentava impedir o procedimento colocando sua mão sobre a boca ou procurando agarrar a mão do aluno. Após o término do procedimento questionou-se o aluno em relação ao tipo de sal anestésico e vasoconstritor selecionados, bem como conhecimento do peso e da condição sistêmica do paciente. O pesquisador não podia interferir em nenhuma etapa do procedimento, sendo essa responsabilidade do professor responsável pelo corredor a que o aluno pertencia. No caso de intervenção por parte do professor, o aluno era desconsiderado para pesquisa. Após o preenchimento do questionário, os dados obtidos foram submetidos ao teste estatístico de Qui-Quadrado ou Kruskal-Wallis. Para todos os testes, adotou-se o nível de significância de 5%, ou seja, foram considerados estatisticamente significantes os resultados que apresentaram valor de p inferior a 5% ($p < 0,05$). As análises foram realizadas utilizando o *software* BioEstat 2.0.

Resultados

Em relação à secagem da mucosa, não houve diferença estatística significativa entre os avaliados que realizaram e os que não realizaram a secagem da mucosa antes da aplicação da anestesia tópica.

Quanto à realização da aspiração prévia e durante a injeção do anestésico local 100% do total da amostra avaliada não executaram esses procedimentos.

Tabela 1: Etapas da anestesia local

	Sim	Não	Valor de p
Secagem da mucosa antes da aplicação do anestésico tópico	50% ^a	50% ^a	1.000
Utilização do anestésico tópico	92.3% ^a	7.7% ^b	<0.0001
Sintomatologia no momento da punção	57.7% ^a	42.3% ^b	0.0012
Remoção da agulha do local nos casos de sintomatologia positiva do paciente durante a punção	6.67% ^a	93.33% ^b	0.000
Realização de aspiração prévia à injeção do anestésico local	0% ^a	100% ^b	<0.0001
Realização de aspiração durante o tempo de injeção do anestésico local	0% ^a	100% ^b	<0.0001
Utilização de todo o tubete anestésico	46.15% ^a	53.84% ^b	0.0282
Conhecimento do aluno sobre o peso do paciente	3.85% ^a	96.15% ^b	<0.0001
Conhecimento do aluno sobre a condição sistêmica do paciente	80.76% ^a	19.24% ^b	<0.0001
Conhecimento do aluno sobre qual sal anestésico utilizado sem olhar o tubete	30.77% ^a	69.23% ^b	<0.0001

Letras diferentes indicam diferença estatisticamente significativa dentro de cada linha
 *Teste Qui-Quadrado

As crianças que tiveram sintomatologia no momento da punção somaram um total de

57,7% das crianças avaliadas, apresentando diferença estatística para as que não tiveram sintomatologia.

Nenhum dos avaliados realizaram aspiração prévia e nem durante a injeção do anestésico local, apresentando diferença estatística nos resultados dessas duas análises.

Apenas 3,85% dos alunos sabiam o peso de seus pacientes, apresentando diferença para os 96,15% que não sabiam qual era o peso de seus pacientes. Em relação à condição sistêmica do paciente, 80,76% tinham conhecimento da condição sistêmica da criança que estavam anestesiando, também apresentando diferença estatística em relação aos 19,24% não tinham conhecimento sobre a condição sistêmica de seus pacientes.

Dos avaliados, 30,77% tinham conhecimento do sal anestésico que estavam utilizando, contra 69,23% que não sabiam essa informação, apresentando diferença estatística entre os resultados.

Em relação ao tempo de realização do anestésico tópico, verificou-se que a minoria, chegou ao tempo preconizado de dois minutos, em que apenas 8,33% deixaram agir pelo tempo de um minuto e meio a dois minutos e também 8,33% mais que dois minutos, destacando-se que 20,83% deixaram o anestésico tópico agir por menos de 30 segundos. Quanto ao tempo de injeção do anestésico tópico por tubete, observou-se que a maioria dos avaliados não realizou a aplicação no tempo preconizado que também são de dois minutos, apresentando um percentual de 15,38% para os que realizaram essa etapa com o tempo entre um minuto e meio a dois minutos e 3,85% para os que utilizaram mais de dois minutos.

Tabela 2: Tempo utilizado para realização de anestesia tópica e local

	Menos que 30s	De 30s a 1min	De 1min a 1 ½ min	De 1 ½ min a 2 min	Mais que 2min	Valor de p
*Tempo de realização da anestesia tópica	20.83% ^a	29.17% ¹	33.34% ^{b,1}	8.33% ²	8.33% ²	0.0022
*Tempo de injeção do anestésico por tubete	30.77% ^a	11.54% ¹	38.46% ^{a,2}	15.38%	3.85% ^b	<0.05

Letras e números diferentes indicam diferença estatisticamente significativa dentro de cada linha
 *Teste Kruskal-Wallis

Tabela 3: Tempo utilizado para realização de anestesia local

	Menos que 30s	30s	De 30s a 1min	1min	De 1min a 2 min	2 min	Mais que 2min	Valor de p
Tempo de injeção do anestésico local	16% ^a	0% ^b	0% ^b	8% ¹	8% ¹	12% ^a	48% ^{a,2}	<0.05
Tempo de espera para injeção do 2º tubete	33.33% ^a	0% ^b	0% ^b	0% ^b	0% ^b	33.33% ^a	33.33% ^a	<0.05
Tempo de injeção do segundo anestésico local	33.33% ^a	0% ^b	0% ^b	0% ^b	0% ^b	33.33% ^a	33.33% ^a	<0.05

Letras e números diferentes indicam diferença estatisticamente significativa dentro de cada linha

*Teste Kruskal-Wallis

Discussão

A busca por uma odontologia com o mínimo de desconforto, indolor e rápida faz com que os dentistas necessitem aprimorar-se nas técnicas anestésicas, cumprindo, de forma rigorosa, todas as etapas que fazem da anestesia local um procedimento seguro e eficiente. Ressaltando-se que a segurança no procedimento anestésico depende de cuidados imprescindíveis, como a necessidade do cirurgião-dentista em pesar a criança e calcular de forma correta a quantidade de sal anestésico máxima por sessão, bem como selecionar adequadamente o sal anestésico a ser utilizado para a criança de acordo com suas condições sistêmicas.

A anestesia tópica constitui etapa essencial para a técnica anestésica local. Nessa pesquisa, 92,3% dos alunos avaliados utilizaram o anestésico tópico, mas apenas 50% realizaram a secagem da mucosa antes da anestesia tópica, o que nos mostra que, embora conscientes da importância dessa etapa, não beneficiaram as crianças com o efeito tópico na mucosa do anestésico local², e a maioria dos avaliados que realizaram a etapa de anestesia tópica não deixou agir o anestésico pelo tempo preconizado. Isso também pode explicar o fato da maioria das crianças anestesiadas terem apresentado sintomatologia positiva no momento da punção da agulha utilizada para injeção do anestésico local.

Quando se fala da aspiração prévia e durante a sequência de injeção da anestesia local,

verificou-se que nenhum dos alunos realizou aspiração prévia e durante a injeção do anestésico local, discordando do artigo⁸, que estabelece ser a aspiração antes e durante a injeção da anestesia, a melhor forma de prevenção de injeção intravascular e ressalta que ainda não existe um sistema ideal de aspiração, porém a seringa de refluxo passivo é a que oferece maior segurança e é de fácil manuseio. Considerando-se a grande vascularização da cavidade bucal e a necessidade de injeção do anestésico local próximo a um feixe vaso- nervoso para sua total eficiência, torna-se essencial que essa etapa seja rigorosamente cumprida.

Por meio de uma revisão¹⁰ concluiu-se que o conhecimento sobre os sais anestésicos, a técnica correta empregada, a condição sistêmica do paciente, o controle de ansiedade prévia ao procedimento e cálculo de dose máxima do sal anestésico (peso do paciente) são necessários para que um atendimento odontológico seguro e de qualidade possa ocorrer. Por esse motivo podemos dizer que os alunos avaliados nessa pesquisa estão em desacordo com a revisão, pois a maioria dos alunos não tinha conhecimento sobre o peso de seus pacientes, não tendo portanto, realizado o cálculo. A maioria dos alunos, porém, sabia sobre as condições sistêmicas dos seus pacientes.

Em relação ao conhecimento do aluno sobre o sal e o vasoconstritor utilizados na técnica anestésica, os resultados dessa pesquisa corroboram o trabalho em que a maioria dos alunos avaliados escolhia o anestésico pela sua dispo-

nibilidade na clínica odontológica e não pela necessidade sistêmica do paciente¹¹. Nessa pesquisa enfatiza-se a necessidade de maior esforço no estudo dos sais anestésicos locais, visando o conhecimento amplo e irrestrito das suas indicações por parte dos avaliados, levando-se em consideração a condição sistêmica de cada criança anestesiada.

Quanto ao tempo de duração da injeção do conteúdo do tubete anestésico na criança, 38,46% utilizaram cerca de um minuto e 30,77% menos do que 30 segundos, apenas 3,85% dos avaliados utilizaram o tempo correto preconizado para injeção do conteúdo de um tubete anestésico, o que mais uma vez leva a um risco de intercorrências durante o procedimento de anestesia local.

Conclusão

Concluiu-se que os alunos avaliados não cumpriram corretamente todas as etapas necessárias para a realização de uma correta técnica anestésica local na criança.

Referências

1. Vieira GF, Gonçalves EAN, Agra CM. Anestesia odontológica: segurança e sucesso - Parte 1. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2000;54(1):42-4.
2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on appropriate use of local anesthesia for pediatric dental patients. *Amer Acad Pediatr Dent*. 2005;29(7):125-30.
3. Vasconcelos BCE, Lago CAP, Lago LM, Silva MBL. Avaliação da sintomatologia dolorosa nas anestésias infiltrativas no palato quando utilizado a xilocaína a 5% e/ou placebo (vaselina) como anestésico tópico: estudo piloto. *Rev Odont Cienc*. 2006;21(51):82-6.
4. Kreider KA, Stratmann RG, Milano M, Agostini FG, Munsell M. Reducing children's injection pain: lidocaine patches versus topical benzocaine Gel. *Amer Acad Pediatr Dent*. 2001;23(1):19-23.
5. Primosch RE, Rolland-Asensi G. Comparison of topical EMLA 5% oral adhesive to benzocaine 20% on the pain experienced during palatal anesthetic infiltration in children. *Amer Acad Pediatr Dent*. 2001;23(1):11-14.
6. Gibson RS, Allen K, Hutfless S, Beiraghi S. The Wand vs. traditional injection: A comparison of pain related behaviors. *Amer Acad Pediatr Dent*. 2000;22(6):458-62.
7. Kohli K, Ngan P, Crout R, Linscott CC. A Survey of local and topical anesthesia use by pediatric dentists in the united states. *Amer Acad Pediatr Dent*. 2001;23(3):265-69.
8. Vasconcelos BCE, Freitas KCM, Almeida RAC, Mauricio HA. A importância da técnica de aspiração prévia ao bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2007;7(1):29-36.
9. Antunes AA, Vasconcellos RJH, Medeiros MF, Genu PR. Conhecimento dos alunos de graduação da FOP/UPE em relação à dosagem anestésica local. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2007;7(1):71-8.
10. Montan MF, Cogo K, Bregamaschi CC, Volpato MC, Andrade ED. Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais em odontologia. *Rev Gau Odontol*. 2007;55(2):197-202.
11. Vasconcelos BCE, Silva LCF, Silva-Filho JP, Mauricio HA, Vasconcelos CFM. Aspirações positivas em anestésias por bloqueio do nervo alveolar inferior. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2007;7(4):19-24.