

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**GRAU DE CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE
ODONTOLOGIA SOBRE ANESTÉSICOS LOCAIS**

ALZEMIRA MASCARENHAS DE SOUZA

MANAUS

2011

ALZEMIRA MASCARENHAS DE SOUZA

GRAU DE CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE
ODONTOLOGIA SOBRE ANESTÉSICOS LOCAIS

Monografia apresentada a Faculdade de
Odontologia da Universidade Federal do
Amazonas como requisito parcial para
obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof.^a Dr^a Nikeila Chacon de Oliveira Conde

MANAUS

2011

ALZEMIRA MASCARENHAS DE SOUZA

GRAU DE CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE
ODONTOLOGIA SOBRE ANESTÉSICOS LOCAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
disciplina de TCC da Faculdade de Odontologia da
Universidade Federal do Amazonas para obtenção
parcial do título de Cirurgião Dentista.

Aprovado em 11 de novembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr^a Nikeila Chacon – UFAM

Presidente

Prof.Msc. George Pessoa de Jesus - UFAM

Membro

Prof. Max Eduardo Barroso de Amorim - UFAM

Membro

DEDICATÓRIA

Ao meu filho, João Guilherme, que em meio de minhas ausências faz de seu sorriso e suas descobertas meu incentivo. Amo-te, minha herança do Senhor.

AGRADECIMENTOS

A Deus,

Senhor de minha vida e de minhas vitórias, que me faz seguir em passos retos e firmes Seus planos.

Aos meus pais,

pela paciência e incentivo, por serem meu braço direito nos cuidados com João Guilherme perante minha conclusão no curso, respeitando e aceitando minhas decisões.

Às minhas irmãs,

Elmira e Gabriela, flores de meu jardim, por compartilharem de minhas conquistas.

Aos meus amores,

meus presentes do céu, por revelarem em mim mulher forte com a responsabilidade de dar o meu melhor.

A minha orientadora Profa. Dra. Nikeila Chacon,

pela paciência, amizade e ajuda na escolha do tema de minha monografia.
“ Calma Alzemira, vai dá tudo certo. “

Aos amigos,

antigos e recentes, que no meio de tantos me escolheram para fazer parte de suas vidas.

Ao corpo docente,

pelo dom do ensino e dedicação em minha formação profissional.

Aos funcionários da FAO,

em especial aos amigos da sala de prontuários e conservadora, que sempre com sua boa vontade e simpatia faziam do nosso cotidiano excelente.

RESUMO

A anestesia local constitui etapa essencial para procedimentos odontológicos, visando conforto e ausência de dor. O aprimoramento da técnica anestésica cumpre de forma rigorosa todas as etapas que fazem da anestesia local um procedimento seguro e eficiente. Contudo, a inexperiência e a falta de conhecimento anatômico e dos agentes anestésicos locais dificultam o desenvolvimento de uma boa resposta local. O presente trabalho teve como objetivo principal analisar o conhecimento de alunos de graduação do curso de odontologia da UFAM em relação à indicação e uso dos anestésicos locais nos procedimentos clínicos e cirúrgicos ambulatoriais. O presente estudo foi do tipo prospectivo, observacional onde teve como instrumento de coleta um questionário composto de perguntas abertas e fechadas a cerca da temática estudada. Para tanto, 59 acadêmicos de odontologia que obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão foram convidados a participar do estudo, e após assinatura do TCLE responderam ao questionário da pesquisa. Os resultados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva utilizando médias e desvio padrão. Os resultados demonstram que 57% identificam situações relacionadas à toxicidade do anestésico, quase a totalidade 94,9% realizam anamnese direcionada e 93,2% fazem escolha do sal anestésico de acordo com a condição geral do paciente. Apenas 10,2% responderam corretamente qual a dose máxima recomendada diante de uma suposta situação clínica, o que evidencia o despreparo dos mesmos diante de um planejamento clínico. Para procedimentos de aplicação anestésica 89,8% consideram o controle do volume de solução anestésica injetado o aspecto mais importante seguido do controle do tempo de injeção e aspiração prévia antes do início da injeção do anestésico (72,9%). Quanto ao sucesso na técnica anestésica de bloqueio ou infiltrativa empregada 78% afirmaram que o sucesso é obtido. De acordo com os procedimentos operatórios realizados na prática clínica, apenas 8,6% utilizariam técnica anestésica para cirurgias periodontais, e devem ser precedidos de analgesia. Considerando a disponibilidade de anestésicos, a indicação para pacientes com alguma condição sistêmica, grande parte dos alunos (62,7% a 52,5%) souberam indicar corretamente solução anestésica. Com base nos resultados podemos concluir que a maioria dos acadêmicos de odontologia possui conhecimentos necessários para escolher o sal anestésico, identificar a correta utilização e obter sucesso no procedimento anestésico para pacientes em condições normais e especiais, no entanto não possuem conhecimento suficiente para calcular a dose máxima permitida em uma situação clínica.

Palavras-Chave: anestésico local, grau de conhecimento, odontologia.

ABSTRACT

The local anesthesia constitutes an essential stage on the dental procedures, aiming for comfort and absence of pain. The upgrading on the anesthetic technique fulfills rigorously all of the steps that make the local anesthesia become a secure and efficient procedure. However, the inexperience and lack of anatomical and anesthetics agents knowledge make it difficult to develop a satisfying local response. This current work had as main goal to analyze the academic students' knowledge, of the dentistry course in UFAM, about the indication and local anesthetics use in clinical and surgical outpatient procedures. The following study was the prospective, observational type, where it had a questionnaire composed with subjective and objective questions related with the approached theme as collection instrument. For this, 59 dentistry academic students that obeyed the inclusion and exclusion criteria were invited to participate in this study and, after the TCLE signature, responded the research questionnaire. The results were tabulated and analyzed through descriptive statistics using mathematical average and standard deviation. The results show that 57% of them identify situations related to the anesthetic toxicity, almost all of them, 94.9%, perform directed anamnesis and 93.2% choose the anesthetic salt according to the general patient condition. Only 10.2% responded correctly about what maximum recommended dose would be used in front of supposed clinical situation, which evidences their unpreparedness when it comes to a clinical planning. To anesthetics application procedures, 89.8% considerate the injected anesthetic application volume control the most important aspect followed by the injection time control and previous aspiration before the anesthetic injection beginning (72.9%). As for the success in the use of the blockage anesthetic technique or infiltrative, 78% said that the success is obtained. According to the accomplished operator procedures in the clinical practice, only 8.6% used anesthetic technique to periodontal surgeries, which disagrees with the literature because they are procedures with pain perspective and must be preceded by analgesia. The indication for patients with any systemic condition 62.7% to 52.5% knew the correct indication for the anesthetic solution. Based on the results, we can conclude that most of the dentistry academic students possess the necessary knowledge to choose the anesthetic salt, identify the correct utilization and obtain success in the anesthetic procedure to patients in normal and special conditions, however, don't have enough knowledge to calculate the maximum allowed dose in a clinical situation.

Keywords: local anesthetic, knowledge degree, dentistry.

Keywords: local anesthetics, knowledge degree, dentistry.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3. OBJETIVO.....	29
4. MATERIAL E MÉTODOS	30
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
6. CONCLUSÃO	40
7. REFERÊNCIAS	41
8. ANEXOS	43

1. INTRODUÇÃO

A anestesia local é um bloqueio reversível da condução nervosa, determinando perda das sensações sem alteração do nível de consciência (Paiva, 2005), Constitui etapa essencial para procedimentos odontológicos, visando o conforto e ausência de dor (Silva et al., 2010).

Um bom agente anestésico deve apresentar baixa toxicidade sistêmica, não ser irritante aos tecidos, não causar lesão permanente às estruturas nervosas, com tempo para início da anestesia o mais curto possível e a duração de ação suficiente e com ação reversível (Paiva, 2005), implicando ao dentista uma boa técnica infiltrativa e de bloqueio na cavidade oral para procedimentos restauradores, cirúrgicos e outros procedimentos , quando necessários, para manejo da dor orofacial, incluindo as potenciais complicações da anestesia local (Brand et al., 2010).

O uso indevido de anestésicos locais pode provocar inúmeros problemas de ordem sistêmica, e os procedimentos clínicos diários requerem a utilização das soluções anestésicas. Logo, a correta e minuciosa anamnese, aliada ao acompanhamento dos sinais vitais do paciente evitam possíveis complicações devido ao erro da técnica e as substâncias químicas utilizadas. A segurança da anestesia local resulta da correta dose total administrada, cuidadosa técnica e deposição lenta da solução (Trento, 2010).

Todas as soluções anestésicas apresentam grau de vasoatividade. A presença de vasoconstritores nas soluções auxilia na diminuição da dose, maior duração anestésica e relativa segurança quanto a toxicidade, podendo ocorrer reação

alérgica proveniente de grandes volumes da solução ou no caso de uma injeção intravascular acidental. As soluções anestésicas locais de uso odontológico apresentam grande margem de segurança clínica, e a incidência de efeitos adversos é praticamente desprezível, e decorrem da falta de conhecimento das doses máximas dos anestésicos e/ou uso incorreto das técnicas anestésicas por parte de alguns profissionais (Andrade 2006)

Estudos demonstram relatos de mortalidade relacionada à anestesia local em odontologia, discutindo causas e cuidados preventivos, e o conhecimento da solução anestésica empregada e da técnica correta, bem como da condição sistêmica do paciente, aliado ao controle adequado do estresse previamente à consulta, são condições essenciais para o atendimento odontológico seguro e de qualidade, em prol da saúde do paciente. (Montan, 2007; Trento, 2010)

Sendo assim, este estudo avaliou o grau de conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre o uso e indicação, protocolos da literatura referente a toxicidade e determinação da dose máxima referentes dos anestésicos locais em sua prática diária, oferecendo elementos para a correta condução do ensino e orientação na conduta clínica .

2. REVISÃO DE LITERATURA

Inúmeros estudos tem sido desenvolvidos com o objetivo de analisar a eficácia e correta utilização dos anestésicos locais em odontologia quanto à sua dose máxima permitida e indicação correta da técnica.

Nakai , et al (2000) descreveram as características de uso do anestésico local, por odontopediatras e analisaram fatores relacionados à sua eficácia em criança. Após permissão consentida dos profissionais e dos pais dos pacientes, um pesquisador iniciou observação da prática clínica do profissional e recolhimento de dados referentes ao sexo, idade em meses, quadrante, técnica e dose anestésica, uso de anestésico tópico e procedimento restaurador ou cirúrgico realizado, por um período de 3 à 4 dias. Foi avaliado o nível de ansiedade da criança durante tratamento restaurador e cirúrgico, utilizando-se de uma escala que leva em conta som, movimento dos olhos e atividade motora, componentes da resposta do paciente a estímulos. A escala é composta de quatro níveis como conforto, desconforto leve, moderadamente dolorosa, dolorosa. Após cada procedimento, o pesquisador recolhia informações referentes ao paciente uso de pré-medicação oral, dor ou desconforto pós- tratamento, o tipo de procedimento cirúrgico e em qual elemento dentário, e a classificação da eficácia no controle da dor. Foram realizadas extrações em 117 pacientes (32, 4%) e restaurações ou coroas de aço inoxidável em 244 pacientes (67,5%). A técnica mais utilizada em maxila foi do tipo infiltrativa em 164 de 169 pacientes (97%), e na mandíbula bloqueio do nervo alveolar em 64 de 192 pacientes (33,3%). Em 97% dos casos, o anestésico mais utilizado foi lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000 (312 de 361 pacientes), com média de um tubete por atendimento. 68 de 361(18,8%) crianças receberam pré-medicação oral

antes do tratamento, sendo o mais utilizado hidrato de cloral e hidroxizina, porém a dose não foi registrada. 14 dos 17 procedimentos, pelo menos em um, o paciente se mostrou ansioso. A proporção de casos por ofício para o qual o dentista informou o controle da dor como ineficaz variou de 3,1 a 20%, variando de consultório para consultório e do número de pacientes atendidos por dia. Sugere-se que estratégias para melhor controle da dor seja aplicada tanto na prática especializada quanto na geral. O trabalho mostrou-se essencial, pois o mal controle da dor nos atendimentos têm sido preditivos de medo e recusa na atendimento odontológico, resultando mal atendimento e piora na saúde oral.

Wong, (2001) apresentou uma revisão de literatura sobre técnica anestésica complementar, sua propriedade e utilização. A técnica intra-óssea é dita eficiente, menos dolorosa, de início rápido e permite o uso de doses menores do que as necessárias para as técnicas de bloqueio convencional do nervo. É vantajosa em situações clínicas específicas, tais como o tratamento de pacientes com coagulopatias, nos quais o risco e as consequências do hematoma através da anestesia de bloqueio do nervo são significativos e restaurações bilaterais. O líquido anestésico propaga principalmente ao longo da superfície externa da placa alveolar e sob o periósteo, movendo-se em espaços de medula crista ao longo dos canais vasculares e não através do ligamento periodontal. A anestesia do ligamento periodontal, utilizando-se 0,2 ml de solução, apresenta duração de 10 minutos após aplicação em região de molares superiores, e essa taxa diminui em mandíbula quando utilizada como principal técnica, devido densidade óssea. Como complemento à técnica do nervo alveolar apresenta alta taxa de sucesso na região de primeiros molares em casos de pulpíte irreversível, com duração de 1 hora. Sua eficácia diminui quando utilizado solução sem vasoconstritor. O desconforto em sua

aplicação foi classificada como dor leve à moderada, efeito atribuído a ausência de inervações sensitiva no osso cortical, em contraste com a rica inervação do perioste. Não é considerada uma técnica de difícil manipulação, sendo realizada com sucesso todos os comprimentos de agulhas e seringas. As taxas de sucesso para técnicas anestésicas locais dependem do estado pulpar dos dentes envolvidos, do anestésico utilizado, do paciente e do operador. Fatores que contribuem para o fracasso das técnicas devido à inexperiência são o desvio da ponta da agulha, resultando na colocação imprecisa da agulha, variações anatômicas e patologias da polpa que podem impedir difusão da solução anestésica.

Anderson, (2002) realizou estudo com aplicação de um questionário contendo 34 perguntas, endereçadas e enviadas para higienistas dentais (N = 355) que concluíram um curso no CE anestesia local oferecidos por programas de higiene dental Minnesota entre janeiro e setembro de 1996. Um cartão postal foi enviado para lembrete de respondentes duas semanas após a data de retorno inicial. A pesquisa avaliou a experiência de administração de higienistas dentais, incluindo a implementação desta habilidade, freqüência de administração, tipos de pacientes que recebem anestesia local, os tratamentos que exigem anestesia local, a escolha de técnicas de injeção, o nível de anestesia bem sucedida, complicações observadas, e valor à prática. Os dados foram analisados usando JMP versão 3.1, ANOVA qui-quadrado. A taxa de resposta foi de 77,7% (N = 273). 95% dos higienistas dentais que responderam relataram delegação de anestesia local para eles por parte dos empregadores. . Entrevistados utilizaram técnicas de bloqueio do nervo mais freqüentemente do que supraperiosteal ou técnicas de infiltração. Em geral, os entrevistados relataram altas taxas de sucesso na consecução anestesia adequada, com uma incidência muito baixa de complicações. Higienistas dentais

mais freqüentemente administrada anestesia local para alisamento radicular ou desbridamento (92%). A maioria dos entrevistados também administrada anestesia local para adultos e crianças que foram tratadas pelo dentista. A freqüência das administrações foi fortemente relacionadas ($P = 0,00$) ao valor colocado esta habilidade e resultados positivos para sua prática.

Moore, (2003) os anestésicos locais atuam sensibilizando nociceptores, bloqueando a dor. Podem ser encontrados na forma do tipo amida e éster. Os do tipo amida, apresentam os menores índices de reação alérgica, maior eficácia clínica, porém os do tipo éster apresentam maior incidência de reações alérgicas pois são derivadas do ácido paramino-benzóico. A seleção do anestésico local deve levar em consideração o tipo e duração de procedimento, hemostasia, controle da dor pós-operatória e contra-indicação para medicamentos específicos e uso de vasoconstritores. A alergia é uma contra-indicação para o uso de anestésico local. Há poucas evidências de casos relacionados a reação alérgicas aos anestésicos do tipo amida, porém se ocorrer, outro anestésico com estrutura molecular semelhante deve ser administrado. A lidocaína é mais semelhante à prilocaína, e a mepivacaína semelhante à bupivacaína. Efeitos adversos podem ocorrer reações locais como anestesia prolongada e parestesia, ou sistêmica que incluem comprometimento do sistema nervoso central. Repetidas injeções de anestésicos locais contendo vasoconstritores pode diminuir o fluxo de sangue, na medida em que resulta lesão anóxica tecidual. Soluções anestésicas locais contendo vasoconstritores podem ser contra-indicados em pacientes cardiovascular com significativa doença ou em pacientes que fazem uso de medicamentos que podem aumentar a atividade do vasoconstritor.

Hirata, et al (2003) fizeram revisão de literatura a cerca dos fatores que determinam os volumes máximos de anestésicos locais em odontopediatria. A anamnese detalhada auxilia na escolha do anestésico local mais indicado para cada paciente, pois conhecendo-se sua ação farmacológica, toxicidade e associação de vasoconstritores evita-se efeitos colaterais, embora estes estejam associados a sobredosagem e má técnica aplicada. Os vasoconstritores aumentam a dose máxima de base anestésica por retardarem sua absorção, diminuindo risco de toxicidade e efeitos colaterais, embora em alguns casos os vasoconstritores sejam fatores de controle de administração. De acordo com a disponibilidade de anestésicos locais, o valor máximo permitido por sessão de anestésico local associado ou não ao vasoconstritor pode-se calcular o número de tubetes utilizados. Isso para o paciente adulto. No caso do paciente odontopediátrico, devem ser determinadas e utilizadas com orientação, já que existem parâmetros para o cálculo da dose levando-se em conta peso, idade e superfície corporal. A variação de idade não deve ser levada em conta como tamanho da criança, e sim suas condições estruturais e fisiológicas. Para o cálculo da dose do adulto em função da idade, utiliza-se a fórmula de Bolognini para recém-nascidos e lactantes, e de Young para 1ª e 2ª infância. Em relação ao peso, utiliza-se a fórmula de Clark. Porém, o cálculo para administrar dose segura é levando-se em conta a superfície corporal baseando-se no metabolismo e no volume corporal. A desvantagem desse parâmetro é a necessidade de serem conhecidos o peso e a estatura da criança, além do uso de tabelas ou fórmulas especiais para a determinação de tal superfície.

Paiva, et al (2005) fizeram uma revisão de literatura tecendo considerações sobre os anestésicos locais, enfocando os aspectos relativos à farmacologia, às

principais reações adversas, ao uso dos vasoconstritores, às indicações e contra-indicações e o uso durante a gravidez. A anestesia local determina abolições de funções autonômicas e sensitivomotora, e também interferem na função de todos os órgãos nos quais ocorrem condução ou transmissão de impulsos nervosos. Assim sendo, exercem ação sobre o sistema nervoso central (SNC), gânglios autonômicos, função neuromuscular e em todos os tipos de fibras musculares. Um bom agente anestésico deve apresentar baixa toxicidade sistêmica, não ser irritante aos tecidos, não causar lesão permanente às estruturas nervosas, com tempo para início da anestesia o mais curto possível e a duração de ação suficiente para a realização do procedimento cirúrgico, com ação reversível. Em relação a absorção das soluções, todas apresentam grau de vasoatividade. A presença de vasoconstritores nas soluções auxilia na diminuição da dose e relativa segurança quanto a toxicidade, porém há certo receio de uso em pacientes cardiopatas, já que vasoconstritores como a adrenalina, eleva a pressão sistólica e a frequência cardíaca, causando palpitações e dor torácica. Grande parte dos eventos considerados alérgicos decorre de reações tóxicas aos anestésicos locais diretamente no SNC e cardiovascular. Uma enfermidade, que pode acometer o paciente quando do uso dos anestésicos locais é a metamoglobinemia, uma cianose que ocorre na ausência de anormalidades cardíacas e/ou respiratórias, podendo ser congênita ou adquirida. Os anestésicos que mais causam a metahemoglobinemia são a prilocaína, a articaína e a benzocaína (uso tópico), os quais devem ser evitados em grandes cirurgias, portadores de insuficiência cardíaca, respiratória ou doenças metabólicas e em gestantes. A lidocaína é considerada o anestésico padrão em Odontologia, a prilocaína apresenta uma potência e toxicidade duas vezes maior que a lidocaína e um início de ação mais retardado, a mepivacaína tempo maior de anestesia do que

os outros anestésicos sem o uso do vasoconstrictor, a bupivacaína apresenta potência quatro vezes maior que a lidocaína e uma toxicidade quatro vezes menor.

Antunes, et al (2006) realizaram estudo prospectivo, utilizando-se de um questionário com graduandos do sexto e nono períodos, em atendimento nas clínicas da faculdade afim de analisar e verificar seu conhecimento em relação à dose e indicações de anestésicos locais nos procedimentos da prática odontológica. 176 alunos foram escolhidos, aleatoriamente, durante atendimento clínico e que estivessem realizando técnica anestésica. Foram verificados os indicadores, procedimento executado, volume de anestésico utilizado em ml e em tubetes, razão da escolha da solução anestésica, como calculou a dosagem anestésica, hábito de relacionar o peso do paciente com a dosagem a ser aplicada, hábito de observar o refluxo no tubete no ato da infiltração anestésica, e presença ou não de efeito adverso imediato no paciente. Analisou-se os dados após confecção de um banco de dados no software estatístico SPSS versão 12.0. Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva, e o teste de igualdade de proporções entre as categorias da resposta para cada variável. O maior número de alunos (68,7%) utilizou um tubete, e 25,6% utilizou dois tubetes no procedimento realizado; os motivos da escolha da solução anestésica mais citados foram: a que tinha disponível (35,2%), a duração do anestésico (17,0%), indicação do professor (15,9%), mais barato (9,7%) e por ser droga-padrão (6,3%). A maioria (96,6%) dos alunos afirmou que não fez cálculo para a dosagem utilizada. 90,3% não relacionam peso e a dose máxima, e apenas 4,0% dos alunos afirmou que sempre fizeram o cálculo e 2,8% que freqüentemente perguntava o peso do paciente para fins de cálculo da dosagem. 65,3% dos alunos afirmaram realizar aspiração prévia durante ao injetar a solução anestésica.

Alves, (2006) realizaram estudo sobre destacar a importância do conhecimento básico do odontologista sobre diabetes melito e propor um protocolo de atendimento dentário para esses pacientes. A revisão bibliográfica foi realizada nos bancos de dados MEDLINE e LILACS, com pesquisa em artigos publicados nos últimos dez anos. Os resultados foram estruturados em tópicos, onde na primeira parte são atualizadas informações sobre diagnóstico, manifestações clínicas, repercussões orais e tratamento do DM. Na segunda parte, propuseram um protocolo de atendimento, no qual são discutidas, de modo didático (anamnese, exame físico, exames complementares, conduta), as dúvidas mais comuns em relação à consulta odontológica do diabético (profilaxia antibiótica em procedimentos com risco de bacteremia, uso de antiinflamatórios, sedativos e anestésicos com vasoconstrictores, tratamento paliativo *versus* definitivo, como proceder em casos de hipoglicemia e hiperglicemia, quando suspeitar de um DM não diagnosticado). Ao final, uma ficha clínica sumariza os principais aspectos da consulta odontológica do paciente diabético.

Montan, et al (2007) fizeram uma revisão dos relatos de mortalidade relacionada à anestesia local em odontologia, discutindo suas causas e cuidados preventivos. Paciente do sexo feminino, 50 anos, pressão arterial de 130/80 mm Hg, encaminhada para exodontia de seis elementos onde foram administrados 4,5 a 5mL de lidocaína a 2% com norepinefrina 1:25.000. Logo após a injeção, acusou cefaléia intensa e vômito. Entrou em estado de coma e faleceu dois dias depois. Na necropsia, foi diagnosticada uma hemorragia intracerebral extensa, com causa provável de super dosagem de noradrenalina. Paciente do sexo masculino, 65 anos, realizou-se exodontia administrado apenas 0,5mL de lidocaína 2% com

norepinefrina 1:80.000, pela técnica infiltrativa. Durante o procedimento ocorreu a fratura do dente e o paciente relatou “sensação de desmaio”, sendo colocado na posição horizontal. Tornou-se pálido e não responsivo ao comando verbal. Após a recuperação, o dentista deu continuidade à intervenção, sendo que decorridos dois a três minutos o paciente perdeu a consciência, parada cardiorrespiratória, sendo iniciadas as manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e, apesar disso, veio a falecer. Na necropsia, foi encontrado edema pulmonar, aterosclerose coronariana severa e uma cicatriz na musculatura cardíaca ventricular. Causa provável: arritmia severa devido ao estresse da intervenção. Paciente do sexo feminino, 68 anos, com história de angina de peito, apresentando estado de ansiedade aguda. Para a extração de 28 dentes em uma única sessão, foram injetados 13 tubetes de 2,2mL de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000, complementados com 4 tubetes de mepivacaína 3%, durante 20 minutos. A paciente entrou em convulsão e foi a óbito devido a parada cardíaca. Causa provável de super dosagem absoluta de lidocaína e mepivacaína. Duas pacientes, sexo feminino de meia-idade foram submetidas a tratamento odontológico, apesar de apresentarem níveis elevados de pressão arterial. Foram acometidas de uma elevação abrupta da pressão arterial e subsequente aumento do fluxo sanguíneo cerebral, culminando com hemorragia intracerebral fatal. Causa provável: Aumento dos níveis plasmáticos de catecolaminas, induzidos pela dor e estresse, acrescido talvez da pequena quantidade de epinefrina absorvida no sítio da anestesia. Paciente sexo masculino, com três anos e seis meses, pesando 13,6kg, com indicação para restaurações dentárias. Como medicação pré-anestésica, foi administrada meperidina 25mg (IM), repetindo-se a mesma dose 45 a 60 minutos após. Decorrida uma hora, foi feita anestesia local com 10mL de lidocaína 2% (5,5 tubetes), totalizando 200mg. Cinco

minutos após, a criança apresentou dificuldade respiratória e cianose. Foi feita avaliação das vias aéreas e administrados nalorfina 12mg (IM), um antagonista opióide e oxigênio. A criança continuou apresentando dificuldade respiratória. Após 70 minutos do início dos sintomas, administrou-se epinefrina IM. Paciente foi a óbito 30 minutos após este procedimento. Causa provável de super dosagem de meperidina e de lidocaína. Paciente com quatro anos, 17kg. Foram administrados cinco tubetes (9mL) de mepivacaína 3% (270 mg), num período de cinco minutos, para o bloqueio bilateral do nervo alveolar inferior e várias infiltrações na maxila. Decorridos 20 minutos da anestesia local, a criança teve uma convulsão que durou 15 segundos. Três minutos após ocorreu nova crise convulsiva, mais intensa, que durou aproximadamente um minuto. Ao término da convulsão, ocorreu parada respiratória seguida de parada cardíaca. A criança foi hospitalizada, permanecendo em estado de coma por dois dias, quando foi a óbito. Causa provável de anóxia cerebral em consequência da parada cardíaca por overdose de mepivacaína. Embora sejam raros os casos fatais decorrentes do uso incorreto de soluções anestésicas locais, e pelo fato dos casos de morbidade sem óbito muitas vezes ficarem restritos ao conhecimento do profissional e do paciente envolvidos no caso, reações adversas associadas à anestesia local acontecem. O conhecimento da solução anestésica empregada e da técnica correta, bem como da condição sistêmica do paciente, aliado ao controle adequado do estresse previamente à consulta, são condições essenciais para o atendimento odontológico seguro e de qualidade, em prol da saúde do paciente.

Foley, (2007) realizou estudo utilizando questionário envolvendo alunos e profissionais na área de odontologia. Todos os entrevistados estavam estudando ou trabalhando a meio período ou a período integral. Os estudantes tiveram acesso a

aulas didáticas de 30h, 25 seminários com duração de 45 minutos cada e 180 horas de atendimento clínico. Os alunos foram abordados a cerca de perguntas sobre técnica anestésica para procedimentos de pulpotomia em molares inferiores utilizando lidocaína com vasoconstritor adrenalina, disposição dos canais, medicação intracanal, concentração do medicamento e taxa de sucesso. Em relação aos procedimentos restauradores, perguntou-se sobre materiais restauradores e preparo cavitário. Dos 24 convidados, 5 eram estudantes que cursavam metade do curso, 6 dentistas qualificados, 8 estudantes finalistas e 5 especialistas. Apenas 33% dos recém-formados tinham conhecimento da técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior para realizar pulpotomia, e 75% dos estudantes souberam responder corretamente. Em relação a dose máxima recomendada, nenhum dos finalistas estava apto a responder, 20% dos recém-formados e alunos que estavam na metade do curso e 33% dos especialistas souberam responder. Mostrando diferenças significativas no conhecimento e cálculo da dose máxima. Em relação a medicação intracanal os especialistas responderam sulfato férrico, e os estudantes de odontologia responderam formocresol. Durante procedimentos restauradores, todos estavam cientes do risco de exposição pulpar. Quanto à manipulação do cimento ionômero de vidro, 100% dos profissionais, 80% dos estudantes e 75% dos recém-formados conheciam a técnica de aplicação, assim como o uso e indicação de matérias restauradores do tipo amálgama.

Rosenberg, et al (2008) relatam coleta de dados baseados em protocolos institucionais referentes à prática de alunos das escolas de odontologia americanas em administrar injeções de anestésicos locais como parte de seu processo de aprendizagem desta habilidade. Foram enviadas a 56 faculdades de odontologia

americanas uma pesquisa com perguntas destinadas a determinar o protocolo de cada instituição em relação à prática dos alunos na administração de anestésicos locais, como parte da instrução dental. O exame constava de 4 perguntas criado pelos autores baseado em questões expostas por educadores de odontologia. Das cinquenta e seis faculdades de odontologia contactado, quarenta e duas terminaram o exame para uma taxa de resposta de 75 por cento. Quarenta e um (mais de 97 por cento) dos entrevistados relataram que a injeção inicial de anestesia local para procedimentos odontológicos foram realizados pelos estudantes. O consentimento informado foi obtido por quatro (9,8 por cento) dos respondentes. É necessário novas pesquisas na área e incentivar os educadores a serem mais conscientes dos problemas de segurança jurídica, ética e física em torno desta prática, e procurar orientá-los na área anatômica e uso de modelos em laboratório para treinamento anestésico.

Silva, et al (2008) avaliaram a técnica anestésica local realizada pelos alunos de graduação. Criou-se um formulário constando 25 itens, aplicado a 26 alunos de graduação por um único pesquisador, após consentimento livre e esclarecido. O pesquisador posicionava-se atrás do aluno que aplicaria a técnica anestésica de posse de formulário, caneta e cronômetro, observando-se anestesia tópica, aspiração prévia e durante anestesia local, tempo de injeção do conteúdo de um tubete anestésico e número de tubetes utilizados, ainda como reação do aluno ao comportamento do paciente como dor, medo ou impedimento da realização do procedimento. Após término, o aluno era questionado em relação ao tipo de sal anestésico e vasoconstritor utilizados, peso e condição sistêmica do paciente. Preenchido o questionário, os dados obtidos foram 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. Em relação à secagem da mucosa não houve diferença estatística relevante aos que realizaram ou não a secagem. Quanto à aspiração prévia e durante a injeção do anestésico 100% dos casos não realizaram o procedimento. A dor foi avaliada em 57,7% dos pacientes atendidos. Apenas 3,85% dos alunos sabiam o peso de seus pacientes. Em relação à condição sistêmica, 80,76% sabiam da condição de seu paciente. Dos avaliados, 30,77% tinham conhecimento do sal anestésico utilizado enquanto 69,23% desconheciam. Na utilização do anestésico tópico, 8,33% deixaram agir no tempo preconizado de 2 minutos, enquanto 20,83% deixaram o anestésico tópico agir por menos de 30 segundos. Quanto ao tempo de injeção do anestésico local por tubete, não realizaram aplicação no tempo preconizado de 2 minutos, com 15,38% com menos de 2 minutos e 3,85% que utilizaram mais de 2 minutos para injeção do anestésico. Os alunos avaliados não cumpriram corretamente todas as etapas necessárias para a realização de uma correta técnica anestésica local.

Poletto, et al (2008) apresentaram revisão de literatura sobre atendimento odontológico em gestantes. Por muito tempo a gravidez foi empecilho para o tratamento odontológico devido às mudanças fisiológicas ocorridas como ganho de peso, hipotensão, dificuldade respiratória, hipoglicemia e diminuição dos batimentos cardíacos. Além disso, o estresse pode ser intensificado devido ao aumento do nível de ansiedade associado a gravidez, logo os atendimentos devem ser de curta duração, evitar posição de supina, orientar sobre higiene e dieta. Estudos científicos certificam que o tratamento pode ser realizado em gestantes, desde que respeitados os quesitos supracitados, e selecionando os agentes mais seguros e minimizando as

dosagens. O primeiro trimestre é dito crítico, pois nessa fase ocorre maior chance de abortos espontâneos, e o tratamento odontológico deve ser adiado, porém em casos de urgência o procedimento deve ser prontamente realizado, e uma anamnese minuciosa e troca de informações com o médico sobre o estado de saúde geral da paciente e possível doença sistêmica. Alterações orais como gengivite, doença cárie e abrasão podem estar presentes nas gestantes, devido a resposta inflamatória a placa bacteriana e pode ser modificada pelo aumento dos hormônios femininos, pela negligência quanto ao cuidado oral e freqüentes enjôos sofridos durante a gravidez, respectivamente. Procedimentos envolvendo anestésicos locais, não existe contra indicação, e evitar a dor é regra essencial, devendo observar técnica anestésica, quantidade administrada, uso de vasoconstritores, toxicidade e problemas envolvendo o feto. Para tanto deve-se escolher de um anestésico com vasoconstritor, pois são usados em quantidades mínimas e apresentam poucas desvantagens, não sendo contra-indicados para gestantes, uma vez que eles prolongam a duração da anestesia, diminuem a toxicidade dos anestésicos locais pela diminuição da absorção sistêmica, promovem hemostasia e aumentam a concentração local dos anestésicos. O anestésico local mais comum usado em Odontologia é a lidocaína combinada com um vasoconstritor. A técnica de restauração atraumática surgiu com o intuito de diminuir o número de extrações dentárias.

Brands, (2010) realizou estudo a fim de investigar a opinião dos alunos sobre o ensino teórico e clínico em anestesia local em diferentes faculdades de Odontologia européias. Um questionário foi elaborado para coletar informações sobre ensino anestesia local contendo 34 perguntas de múltipla escolha envolvendo ensino prático e teórico, material de estudo e anatomia. Cada opinião dada era dividida em

uma escala de pontuação, sendo 1 para absolutamente não, e 5 para absolutamente. O questionário foi enviado a 25 escolas europeias de odontologia, cujos alunos foram convidados a responder dentro de um período de 6 semanas, de acordo com a situação individual de cada um. Um segundo questionário foi enviado para que os alunos relatassem a realização ou não de sua primeira anestesia real. Após seleção dos 1248 questionários, 818 de 12 diferentes escolas de odontologia se mantiveram para análise. Com média de escores superiores a 3, os alunos de 11 escolas pensam que o referencial teórico e prático de ensino se complementam muito bem. Em geral, os alunos estavam bastante satisfeitos com o resultado do estudo material, com escores variando de 2,7 até 4,3. Muitos alunos sentiram-se inseguros para a administração de sua primeira anestesia. A anatomia foi área importante no preparo dos alunos (34%-62%). Complicações da anestesia foram mencionados como uma área em que os alunos sentem-se suficientemente treinados (25-61%). Alguns alunos relataram a importância do uso de manequim para treinamento de técnica, assim como a administração em colega de turma para injeções subsequentes em seus pacientes variando na pontuação de 3,6 a 4,5 na escala. Dentre as diferentes técnicas anestésicas, o bloqueio do nervo mandibular foi frequentemente relatado (80% - 100%). A taxa de sucesso das diferentes técnicas anestésicas depende do conhecimento teórico- prático e anatomia de face, fazendo-se uso de treinamento laboratorial para subsequente prática clínica.

Vasconcelos, et al (2010) fizeram estudo prospectivo, transversal, aplicando-s e questionários aos alunos de graduação do 6º ao 9º períodos em atendimento nas clínicas da faculdade, a fim de verificar e analisar seu conhecimento em relação às indicações de anestésico local nos procedimentos clínicos diários. Os 176 alunos foram selecionados de acordo com os períodos, sendo entrevistados uma única vez.

Por meio do questionário foi verificada a conduta dos alunos em relação à indicação do sal anestésico de primeira escolha para pacientes diabéticos, asmáticos, com hipertireoidismo e usuários de medicamentos antidepressivos. A análise dos dados se deu após confecção de um banco de dados no *software* estatístico SPSS versão 12.0. Todos os alunos da amostra foram informados sobre o teor da pesquisa, conscientizados da opção de participação na mesma e assinaram um Termo de consentimento informado e esclarecido. Dentre as co-morbidades apresentadas, a maior parte dos alunos não souberam responder quanto à escolha do anestésico. O anestésico de escolha para pacientes diabéticos foi prilocaína associado a felipressina (17,6%), para pacientes asmáticos lidocaína sem vasoconstritor (6,8%) e lidocaína associada a adrenalina para pacientes usuários de medicação antidepressiva (6,8%).

Trento, et al (2010) apresentaram uma revisão de literatura sobre as complicações sistêmicas mais frequentes na clínica odontológica, provocadas pela aplicação de anestésicos locais. Os procedimentos clínicos diários requerem a utilização das soluções anestésicas, porém deve-se atentar o conhecimento anatômico, farmacologia das soluções e aplicação de boa técnica anestésica. A correta e minuciosa anamnese, aliada ao acompanhamento dos sinais vitais do paciente evitam possíveis complicações devido ao erro da técnica e as substâncias químicas utilizadas. A segurança da anestesia local resulta da correta dose total administrada, cuidadosa técnica e deposição lenta da solução. Como toda droga possui certo grau de toxicidade, doses elevadas podem resultar em distúrbios no metabolismo. Reações de superdosagem manifestam-se clinicamente com tremor de face, fala arrastada, sudorese, vômito, aumento das frequências cardíacas e

respiratórias, aumento da pressão arterial, tontura, agitação, dormência, sonolência, perda da consciência, convulsões. Ansiedade e dor ao procedimento são fatores que podem provocar alterações comportamentais e fisiológicas, como aumento da frequência cardio-respiratória. Certas soluções anestésicas, como a prilocaína, pode acarretar distúrbio hematológico referente a administração de altas doses da solução, acarretando cianose, caso nas gestantes o uso da solução deve ser evitada. Complicações alérgicas podem ser imediatas ou tardias, embora raras, ocorriam mais com uso de soluções a base de éster. Com a introdução de soluções a base de amida, por serem menos tóxicas e mais efetivas, o potencial alérgico diminuiu consideravelmente. Mais frequentemente, as respostas alérgicas são causadas por um metabólito dos anestésicos, o sulfito, substâncias estabilizantes e são adicionados às soluções anestésicas que contêm vasoconstritor adrenérgico, para impedir a sua biodegradação pelo oxigênio. A prevenção é feita basicamente com o uso de questionários (anamnese), sobre a história clínica do paciente e perguntas para obter dados sobre reações a medicamentos.

Oliveira, et al (2010) apresentaram revisão de literatura sobre vasoconstritores que adicionados aos anestésicos locais prolongam o tempo de duração do anestésico, diminuem a toxicidade e aumentam a vasoconstrição. Dentre os utilizados na odontologia, estão os adrenérgicos e a felipressina. A adrenalina atua nos receptores β e α . Após administração desta substância vasopressora, os receptores β_1 são ativados atuando na estimulação do miocárdio, aumentando contração e frequência cardíaca, e vasoconstrição da musculatura lisa dos vasos, por estimulação dos receptores α . Nos receptores β_2 estimulam a vasodilatação dos músculos esqueléticos. Em casos de superdosagem podem observar-se desde palpitações até arritmias graves. A noradrenalina atua nos receptores α e β_1 ,

resultando vasocostrrição periférica. A felinefrina apresenta baixo potencial vasodilatador o que pode gerar aumento da pressão arterial. A levonordefrina atua mais em receptores β , tendo o mesmo efeito da noradrenalina, por isso usada em concentrações maiores podendo acarretar alterações cardiovasculares. A felipressina quando usada em pequenas proporções, age na circulação venosa, não provoca alterações cardiovasculares nem arritmias cardíacas, porém parece não possuir bom efeito hemostático local por agir na circulação venosa, e está indicada para pacientes que não podem fazer uso de vasoconstritores adrenérgicos. A importância de se conhecer o histórico médico do paciente e se o mesmo é portador de uma alteração sistêmica cardiovascular é necessária pois há contra-indicações quanto ao uso de vasoconstritores adrenérgico por pacientes hipertensos e com alterações cardiovasculares. A hipertensão muitas vezes vem acompanhada de ausência de sintomas, por isso cabe ao cirurgião dentista aferir durante as consultas e esclarecer junto ao paciente suas decisões e escolhas, levando-se em conta ainda o medo e ansiedade da cadeira odontológica, e a troca de informações com o médico deve ser realizada. Em relação ao uso na odontologia, autores relatam que em pacientes saudáveis o risco de reação é rara, enquanto que pacientes com problemas cardiovasculares e alergias aumenta. As reações variam de cefaléia até condições graves como parada respiratória e óbito. É difícil determinar se as alterações cardiovasculares e hipertensivas estejam associadas diretamente com a liberação de catecolaminas endógenas ou absorção de epinefrina exógena por meio dos anestésicos locais, mas deve-se levar em conta que frente aos procedimentos odontológicos, o medo, a ansiedade e a dor alteram os níveis de pressão e frequência cardíaca, acarretando liberação de epinefrina exógena.

3. OBJETIVO

Avaliar o grau de conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre o uso e indicações de anestésicos locais em odontologia.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificou quais as principais indicações de utilização dos anestésicos locais apontadas pelos acadêmicos;
- Comparou o grau de conhecimento dos alunos com os protocolos da literatura direcionados à condição sistêmica do paciente;

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Tratou-se de um estudo prospectivo, observacional submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas com CAAE nº.0303.0.115.000-11.

4.2 SELEÇÃO E NÚMERO AMOSTRAL

Fizeram parte do estudo o universo de 59 acadêmicos de odontologia da UFAM que cursaram e foram aprovados nas disciplinas de Terapêutica Aplicada à Odontologia e Cirurgia Oral.

4.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente protocolo de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos para análise. Após sua aprovação, os acadêmicos que obedeceram aos critérios de inclusão foram convidados a participar da pesquisa e foi apresentado a eles o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) de acordo com o exigido na Resolução 196/96 e complementares.

4.3.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos no estudo acadêmicos de odontologia da UFAM aprovados nas disciplinas supra citadas, de ambos os sexos.

4.3.2. CRITÉRIO DE EXCLUSÃO

Seriam excluídos da amostra os acadêmicos que participaram do estudo piloto e validação do questionário, porém como não houve necessidade de mudanças os mesmos foram incluídos na estudo.

4.3.3 COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta constou de um questionário (Anexo B) contendo perguntas abertas e fechadas acerca da temática pesquisada, contendo ainda perguntas de identificação de sexo e idade.

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram apresentados por meio de tabelas, onde foi calculada a frequência absoluta simples e relativa para os dados categóricos e média e desvio-padrão (Dp) para os dados quantitativos. Para analisar a associação em relação às variáveis categóricas foi utilizado o teste do qui-quadrado de *Pearson* (VIEIRA, 2004).

O software utilizado na análise foi o programa Epi-Info versão 3.5.3 para Windows, que é desenvolvido e distribuído gratuitamente pelo CDC (www.cdc.org/epiinfo), e o nível de significância fixado para os testes foi de 5%.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O anestésico local é o método de controle da dor mais empregado na odontologia e considerado de fácil execução e grande margem de segurança clínica (Paiva, 2005; Montan, 2007; Trento, 2010).

O grande número e disponibilidade de anestésicos locais no mercado fazem com que acadêmicos e profissionais de odontologia tenham opções de escolha de soluções anestésicas de acordo com o procedimento utilizado e a condição do paciente. Para isso, é necessário conhecer as características de ordens físicas, sistêmicas e emocionais de cada paciente por meio de uma anamnese minuciosa.

Neste estudo, quanto a distribuição segundo gênero, idade e período dos acadêmicos (Tabela 1), 70% dos indivíduos entrevistados eram do sexo feminino, 67% possuíam de 21 a 24 anos de idade e se distribuíram proporcionalmente entre o sexto, oitavo e décimo período acadêmico.

Tabela 1. Distribuição segundo o gênero, idade e período dos acadêmicos de odontologia da UFAM sobre o uso de anestésicos locais, Manaus – AM.

Variáveis	f_i	%
Gênero (n = 58)		
Masculino	17	29,3
Feminino	41	70,7
Idade em anos(n = 55)		
18 --- 21	3	5,5
21 --- 24	37	67,2
24 --- 27	12	21,8
≥ 27	3	5,5
Média ± Dp	22,7 ± 2,3	
Período na faculdade		
Sexto	19	32,2
Oitavo	22	37,3
Décimo	18	30,5

f_i = frequência absoluta simples; Dp = Desvio-padrão.

Quando lhes foi questionado qual a reação esperada frente a uma sobredose de anestésicos locais (Tabela 2), 57% responderam que o aumento da pressão arterial, reações alérgicas e/ou depressão do sistema nervoso central poderiam ser observados. As reações de sobredosagem manifestam-se clinicamente quando níveis sanguíneos de anestésicos locais estão elevados. Incluem sinais e sintomas como: tremor na face, ansiedade, fala arrastada, sudorese, vômito, perda de respostas a estímulos algícos, aumento das frequências cardíacas e respiratórias, aumento da pressão arterial, cabeça leve e tontura, agitação, dormência, sonolência, gosto metálico, distúrbios visuais e auditivos, perda da consciência, entre outros, para níveis leve a moderado. Pode ocorrer ainda atividade convulsiva tônico-clônica seguida por depressão generalizada do sistema nervoso central, diminuição da pressão arterial, da frequência cardíaca e respiratória para níveis de moderado a alto. Entretanto, a incidência de reações adversas podem gerar situações graves e até mesmo fatais. (Montan, 2007; Trento, 2010)

Tabela 2. Distribuição segundo a resposta da reação imediata ou tardia para toxicidade por sobredose de solução anestésica por parte dos acadêmicos de odontologia da UFAM sobre o uso de anestésicos locais, Manaus – AM.

Reação para toxicidade por sobredose	f_i	%
Aumento da pressão arterial	2	5,7
Reações alérgicas	4	11,4
Depressão do sistema nervoso central	9	25,7
Todas as alternativa podem ser observadas	20	57,2
Total	35	100,0

f_i = frequência absoluta simples.

Neste estudo, quando os acadêmicos foram questionados sobre os procedimentos realizados como rotina antes da anestesia local propriamente dita, quase a totalidade dos alunos (94,9%) responderam realizar anamnese

direcionada e 93,2% escolhem o sal anestésico de acordo com a condição geral do paciente (Tabela 3). Esse fato está presente nos estudos que relatam que é fundamental avaliar a saúde geral do paciente, o que torna o papel da anamnese e do exame clínico fundamental, ter conhecimento da dose máxima mostra importância nos parâmetros de concentração do anestésico na solução, dose máxima recomendada e peso corporal do paciente, e o uso da anestesia tópica constitui etapa essencial para aplicação da anestesia local, principalmente na odontopediatria (Nakay, 2000; Hirata, 2003; Andrade, 2006; Silva, 2010; Souza, 2011).

Apesar de 74,6% dos acadêmicos afirmarem que fazem o cálculo da dose tóxica do paciente, apenas 10,2% responderam corretamente qual a dose máxima recomendada diante de uma suposta situação clínica, o que evidencia o despreparo dos mesmos diante de um planejamento clínico. Quanto ao uso de anestesia tópica, 52% informam fazer uso e apenas 18,6% usam anestésico local de acordo com a disponibilidade oferecida no serviço.

Quanto aos aspectos considerados importantes durante o procedimento de injeção anestésica (Tabela 3), 89,8 % dos alunos consideram o controle da quantidade a ser injetado o aspecto mais importante, seguido do controle do tempo de injeção e aspiração prévia antes do início da injeção do anestésico (72,9%). Este achado corrobora com a recomendação de que a injeção lenta de um tubete de 1,8 mL não deve ser injetado em menos de 60 s, e que deve-se utilizar seringas com sistema de aspiração (Antunes, 2007; Trento, 2010)

Isso está de acordo com estudos que mostram que a injeção lenta de um tubete de 1,8 mL não deve ser injetado em menos de 60 s, e que deve-se utilizar seringas com sistema de aspiração. (Antunes, 2007; Trento, 2010)

Estudos mostram que estratégias para melhor controle da dor seja aplicada tanto na prática especializada quanto na geral, pois o mal controle da dor nos atendimentos têm sido preditivos de medo e recusa na atendimento odontológico, resultando mal atendimento e piora na saúde oral . A compreensão do contexto de anestésicos e a capacidade de fornecer técnicas de injeção de anestésico corretamente é um aspecto importante do currículo odontológico. (Nakai, 2000).

Tabela 3. Distribuição segundo os procedimentos realizados por parte dos acadêmicos de odontologia da UFAM sobre o uso de anestésicos locais, Manaus – AM.

Variáveis (n = 59)	f_i	%
Procedimentos realizados como rotina antes da anestesia		
Realização de anamnese direcionada	56	94,9
Escolha do sal anestésico de acordo com a condição geral do	55	93,2
Cálculo da dose tóxica do anestésico	44	74,6
Uso de anestesia tópica	31	52,5
Escolha do sal anestésico de acordo com a disponibilidade	11	18,6
Aspectos considerados importantes durante o procedimento de injeção anestésica		
Controle da quantidade a ser injetada	53	89,8
Aspirar a seringa antes do início da injeção do anestésico	43	72,9
Tempo de injeção	43	72,9
Definir relação Dose x Peso do paciente	30	50,8
Outros	5	8,5
Sucesso no anestésico quando opta por bloqueio ou		
Sim, o sucesso é obtido	46	78,0
Em qualquer situação faço uso de complementação	8	13,5
Não, necessita complemento	5	8,5
Necessidade de complementação decorrente de algum erro com a técnica anestésica empregada (n = 58)		

Sim, só realizo complementação quando o paciente queixa-se de dor durante o procedimento	28	48,3
Não, a decisão independe	20	34,5
Não, a complementação é utilizada para controlar o sangramento em procedimentos cirúrgicos	6	10,3
Não, a complementação tem relação com a duração do	4	6,9
Procedimento operatório utilizaria anestesia local (n = 58)		
Exodontias de dentes permanentes	55	94,8
Endodontia bio	48	82,8
Qualquer endodontia	35	60,3
Dentística para cavidades médias e profundas	34	58,6
Exodontias de dentes decíduos em qualquer condição	34	58,6
Procedimento de raspagem periodontal subgengival	33	56,9
Para colocação do granpo de isolamento absoluto	20	35,1
Dentística qualquer profundidade, com comprometimento de	6	10,3
Dentística para cavidades rasas dependendo do limiar de dor	6	10,3
Procedimento de raspagem periodontal supragengival	5	8,6
Cirurgia periodontal	5	8,6
Drenagem abscesso	1	1,7

f_i = frequência absoluta simples.

Quanto ao sucesso na técnica anestésica de bloqueio ou infiltrativa empregada (Tabela 3), 78% disseram que o sucesso é obtido, e que 48,3% realizam complemento quando paciente queixa-se de dor. Este fato demonstra precisão na administração e conhecimento anatômico para o bom desempenho da técnica. (Anderson, 2002; Andrade, 2006; Brands, 2010)

De acordo com os procedimentos operatórios realizados na prática clínica (Tabela 3), 94,8% utilizariam anestesia local em exodontia de dentes permanentes, 82,8% em tratamento endodôntico com dente vital, 58,6% em dentística restauradora em cavidades médias e profundas, e dentes decíduos. Apenas 8,6% utilizariam técnica anestésica para cirurgias periodontais o que discorda da literatura pois são procedimentos com perspectiva de dor e devem ser precedidos de analgesia, pois

se trata de um procedimento cirúrgico (Anderson, 2002; Andrade, 2006; Foley, 2007).

Tabela 4. Distribuição segundo a solução anestésica em uma exodontia simples por parte dos acadêmicos de odontologia da UFAM sobre o uso de anestésicos locais, Manaus – AM.

Variáveis (n = 59)	f_i	%
Paciente hipertenso controlado	37	62,7
Paciente odontopediátrico	36	61,0
Mulheres amamentando	34	57,6
Paciente diabético controlado	33	55,9
Mulheres gestantes	31	52,5

f_i = frequência absoluta simples.

Considerando a disponibilidade de anestésicos, a indicação para pacientes com alguma condição sistêmica, porém controlados, em uma exodontia simples em pacientes diabéticos controlado, paciente odontopediátrico, mulheres gestantes e mulheres amamentando grande parte dos alunos (62,7% a 52,5%) souberam indicar corretamente solução anestésica, considerando a lidocaína com vasoconstritor anestésico de escolha.

A literatura indica que pacientes com alterações sistêmicas, devem receber atendimento odontológico levando-se em conta o cuidado na via de administração, dose e uso de vasoconstritores. No caso dos pacientes diabéticos, o cuidado deve ser visto no tipo de diabetes e naqueles que são medicados com insulina ou se são tratados com dieta ou hipoglicemiantes. Estudos mostraram que uso de vasoconstritores em pacientes normais e diabéticos não provoca aumento da glicemia. Porém, outros indicam uma tolerância maior aos vasoconstritores pelo

pacientes controlados. Logo, a indicação de solução para diabéticos não compensados será prilocaína com felipressina, e anestésico local com epinefrina para os compensados (Andrade, 2006; Alves, 2006; Vasconcelos, 2010).

Em pacientes cardiopatas, o uso de vasoconstritores pode ser indicado, podendo-se empregar epinefrina tomando-se precauções quanto a uso de pequenos volumes, injeção lenta e aspiração negativa, horários de atendimento e aferição da pressão (Andrade, 2006; Oliveira, 2010).

O conhecimento científico indica que pacientes grávidas podem e devem ser atendidas por profissionais de odontologia, selecionando agentes anestésicos seguros, limitando duração do atendimento e minimizando doses, programando preferencialmente os procedimentos para o segundo trimestre de gestação. A solução anestésica de escolha é a lidocaína com epinefrina, contra-indicando uso de prilocaína devido muitos casos de anemia na gravidez, o que pode acarretar risco de metahemoglobinemia. (Moore, 2001; Andrade, 2006; Poletto, 2008)

A articaína constitui anestésico seguro para uso em crianças. Quando comparado a lidocaína, ambos possuem tempo de duração satisfatória. A dose máxima recomendada da solução anestésica é de 5mg/Kg peso corporal, porém a escolha da lidocaína favorece rápida metabolização. (Nakay, 2000; Hirata, 2003; Andrade, 2006)

Tabela 5. Distribuição segundo o uso de anestesia tópica e procedimento de raspagem periodontal subgingival por parte dos acadêmicos de odontologia da UFAM sobre o uso de anestésicos locais em relação ao gênero, Manaus – AM.

Variáveis (n = 59)	Genero				Total	P*
	Masculino (n = 17)		Feminino (n = 41)			
	f _i	%	f _i	%		

Uso de anestesia tópica	5	29,4	26	63,4	31	0,018
Procedimento de raspagem periodontal subgingival	5	29,4	27	67,5	32	0,008

f_i = frequência absoluta simples; * Teste do qui-quadrado de *Pearson*.

Valor de “p” em negrito itálico indica diferença estatística ao nível de 5%.

Quando comparado gênero dos acadêmicos em relação ao uso de anestésico tópico e uso de anestesia local para o procedimento de raspagem periodontal subgingival (Tabela 5), foi observado diferenças estatisticamente significante (**p = 0,018 e 0,008**, respectivamente).

6. CONCLUSÃO

Com base nos resultados podemos concluir que:

1. A maioria dos acadêmicos possui conhecimentos necessários para escolher o sal anestésico, identificar a correta utilização e obter sucesso no procedimento anestésico para pacientes em condições normais e especiais;
2. No entanto, não possuem conhecimento suficiente para calcular a dose máxima permitida em uma situação clínica.

7. REFERÊNCIAS

ANDERSON, J.M. **Use local Anesthesia by dental hygienists who completed a Minnesota CE course.** The Journal of Dental Hygiene. Vol. 76, issue 1, 2002.

ALVES, et al. **Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica.** R. Ci. méd. biol., Salvador, v. 5, n. 2, p. 97-110, mai./ago.2006

ANDRADE, ED. **Terapêutica medicamentosa em Odontologia.** São Paulo: Artes Médicas; 2006.

ANTUNES, et al. **Conhecimento dos alunos de graduação da FOP/PE em relação a dosagem anestésica local.** Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe v.7, n.1, p. 71 - 78, jan./mar. 2007

ARANGO, Héctor Gustavo – **Bioestatística Teórica e Computacional**, editora Guanabara Koogan, 2001.

BRAND, et al., **European dental students' opinions on their local anaesthesia education.** Amsterdam. Eur J Dent Educ 15 (2011) 47–52^a 2011.

EGGLESTON, et. al. **Injectable local anesthetics.** JADA, Vol. 134, May 2003.

EPI-INFO, **Versão 3.3 for Windows**, produzido e distribuído gratuitamente pelo Centro de Controle de Doenças - CDC, Califórnia, janeiro de 1997.

HIRATA, M. **Anestésicos locais: fatores que determinam volumes máximos em odontopediatria.** Revista Íbero-Americana de Odontopediatria e Odontologia de bebê. Curitiba, Vol. 6, n.33, julho/agosto 2003.

MOORE, P. A. **Selecting drugs for the pregnant dental patient.** JADA, Vol. 129, September 2001.

MONTAN, M. F. **Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais.** RGO, Porto Alegre, v. 55, n.2, p. 81-86, abr./jun. 2007.

NAKAY, D.D.S., et al., **Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice**. Seattle, WA. JADA Continuing Education 2000.

OLIVEIRA, et al. **Pacientes hipertensos e a anestesia na Odontologia: devemos utilizar anestésicos locais associados ou não com vasoconstritores?** HU Revista, Juiz de Fora, v. 36, n. 1, p. 69-75, jan./mar. 2010

PAIVA, L.C.A., et al., **Anestésicos locais em odontologia**. Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, **11** (2): 35-42, jun. 2005.

POLLETO, et al. **Atendimento odontológico em gestantes: uma revisão da literatura**. Stomatos, v.14, n.26, jan./jun. 2008.

SEGABINAZI, A.C., et al., **Erros na Analgesia Local**. CISPRES. Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, et al., **Avaliação da técnica anestésica local utilizada por alunos de graduação em odontologia**. São Paulo *ConScientiae Saúde*, 2010;9(3):469-475.

TRENTO, L.C., et al., **Complicações no uso de anestésicos locais: uma revisão**. POS – Perspect. Oral Sci. | v.2 | n.2 | Ago | 2010 | ISSN 2175-5124.

VASCONCELOS, et al. **Conhecimento dos alunos de graduação da fop/upe em relação à indicação de anestésicos locais para pacientes especiais**. Odonto 2010;18(35):30-36.

VIEIRA, Sonia – **Bioestatística, Tópicos Avançados** – Rio de Janeiro. 2.ed. – RJ: Elsevier, 2004.

WONG, J. K. **Adjuncts to local anesthesia: Separating fact from fiction**. J Can Dent Assoc 2001; 67:391-7.

8. Anexos

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NOME:

DATA DE NASCIMENTO:.....

Termo de Esclarecimento

Você está sendo convidado a participar, como voluntário, da pesquisa **“Grau de conhecimento de acadêmicos de odontologia sobre o uso de anestésicos locais”** coordenado pela Profª Drª Nikeila Chacon de Oliveira Conde da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e auxiliado pela acadêmica Alzemira Mascarenhas de Souza do curso de Odontologia da UFAM.

Este trabalho pretende avaliar o grau de conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre o uso e indicações de anestésicos locais em odontologia, da Universidade Federal do Amazonas, pois não existem dados dessa natureza registrados nessa Instituição de Ensino.

Na hora da coleta, a pesquisadora entregará um questionário com perguntas abertas e fechadas acerca da temática pesquisada. O questionário é composto de perguntas para identificação de sexo, idade e com perguntas específicas quanto ao uso e indicações dos anestésicos locais em odontologia.

Caso concorde em participar, é importante você saber que este trabalho não trará nenhum risco para você, e todas as informações colhidas no exame não serão divulgadas. O material que vai ser usado é de competência da orientadora e da graduanda executora do projeto.

Seu nome não vai aparecer em nenhum lugar. Tudo o que você escrever, será utilizado somente para esta pesquisa. Este trabalho poderá ser dividido e publicado em partes, mas seu nome será mantido em segredo.

Este documento vai ser feito com duas cópias, uma fica com você e outra com a pesquisadora.

Você pode telefonar para a pesquisadora para falar sobre o trabalho e sua participação: Nikeila Chacon de Oliveira Conde. Rua Waldemar Pedrosa, 1539, Pç 14. Curso de Odontologia. Telefone: 8111-1772/ 3305-4907.

Termo de consentimento livre, após esclarecimento

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo.

Eu concordo em participar do estudo.

Manaus, ___/___/___

Assinatura do participante voluntário

Assinatura do pesquisador

ANEXO-B

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE ODONTOLOGIA

Título: Grau de conhecimento de acadêmicos de odontologia sobre o uso de anestésicos locais.

Sexo: () M () F Idade: _____

Tempo de Faculdade: _____

OBSERVAÇÃO: Todas as perguntas podem ter mais de uma resposta positiva.

1. Quais os procedimentos realizados como rotina antes da anestesia local propriamente dita:
 - () realização de anamnese direcionada
 - () uso de anestesia tópica
 - () escolha do sal anestésico de acordo com a disponibilidade
 - () escolha do sal anestésico de acordo com a condição geral do paciente
 - () cálculo da dose tóxica do anestésicos

2. Durante o procedimento de injeção anestésica, de acordo com a técnica escolhida, que aspectos você considera importante:
 - () Aspirar a seringa antes do início da injeção do anestésico
 - () Definir relação Dose X Peso do paciente
 - () Tempo de injeção
 - () Controle da quantidade a ser injetada
 - () Outros _____

3. Em um procedimento clínico, um paciente de 60 kg comparece à clínica de odontologia afim de tratamento cirúrgico. A dose máxima e o número de tubetes para este paciente usando-se solução de lidocaína a 2% é:
-
-

4. Quando você opta por bloqueio ou infiltrativa, você obtém sucesso no procedimento anestésico?

- () Sim, o sucesso é obtido
 () Não, necessita complemento
 () Em qualquer situação faço uso de complementação.

5. Você considera a complementação uma necessidade decorrente de algum erro com a técnica anestésica empregada?

- () Não, a decisão independe
 () Sim, só realizo complementação quando o paciente queixa-se de dor durante o procedimento
 () Não, a complementação é utilizada para controlar o sangramento em procedimentos cirúrgicos
 () Não, a complementação tem relação com a duração do procedimento.

Lidocaína	Prilocaina	Mepivacaína	Articaína	Bupivacaína
Soluções a 2%	Solução a 3%	Soluções a 2%	Soluções a 4%	Soluções a 0,5%
Sem vasoconstritor	Felipressina 0,03 UI/mL	Epinefrina 1:100.000	Epinefrina 1:100.000	Sem vasoconstritor
Epinefrina 1:100.000		Norepinefrina 1:100.000	Epinefrina 1:200.000	Epinefrina 1:200.00
Epinefrina 1:50.000		Solução a 3%		
Norepinefrina 1:50.000		Sem vasoconstritor		
Solução a 3%				
Norepinefrina 1:50.000				

1.Tabela referente às soluções anestésicas disponíveis no mercado.

6. Considerando a disponibilidade de anestésicos no mercado indique que solução anestésica você usaria para os seguintes pacientes em uma exodontia simples:

- a) Paciente hipertenso controlado: _____
 b) Mulheres gestantes: _____
 c) Mulheres amamentando: _____
 d) Paciente Odontopediátrico: _____
 e) Paciente diabético controlado: _____

7. Em que procedimento operatório você utilizaria anestesia local:

- () dentística em qualquer profundidade, com comprometimento de dentina;
 () dentística para cavidades médias e profundas
 () dentística para cavidades rasas dependendo do limiar de dor do paciente

- exodontias de dentes decíduos em qualquer condição
 - exodontias de dentes permanentes
 - procedimento de raspagem periodontal supragengival
 - procedimento de raspagem periodontal subgengival
 - endodontia bio
 - qualquer endodontia
 - para colocação do grampo de isolamento absoluto
 - outros _____
8. Em casos de toxicidade por sobredose de solução anestésica você poderá observar como reação imediata ou tardia:
- a) Aumento da pressão arterial
 - b) hemorragia intracraniana, em casos mais graves
 - c) reações alérgicas
 - d) Depressão do sistema nervoso central
 - e) Todas as alternativa podem ser observadas