

## Conhecimento de acadêmicos de Odontologia sobre o uso de anestésicos locais

Alzemira Mascarenhas de Souza<sup>1</sup>

 0000-0002-5905-2847

Juliana Maria Souza de Oliveira<sup>1</sup>

 0000-0001-9541-1926

Kaliny Souza Farias<sup>1</sup>

 0000-0003-1384-0271

Anna Paula Silva Coelho<sup>1</sup>

 0000-0002-6883-0292

Juliana Vianna Pereira<sup>1</sup>

 0000-0002-3581-2952

José Eduardo Gomes Domingues<sup>1</sup>

 0000-0002-8464-4123

Nikeila Chacon de Oliveira Conde<sup>1</sup>

 0000-0002-3615-6328

<sup>1</sup>Curso de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil.

### Correspondência:

Nikeila Chacon de Oliveira Conde  
E-mail: nikeilaconde@gmail.com

Recebido: 25 set 2021

Aprovado: 02 out 2022

Última revisão: 22 mar 2023

**Resumo** O presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento de estudantes de graduação do curso de Odontologia em relação à indicação e uso dos anestésicos locais nos procedimentos clínicos e cirúrgicos. Trata-se de um estudo prospectivo, observacional tendo como instrumento de coleta um questionário composto de perguntas abertas e fechadas sobre a temática. Após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, 59 acadêmicos que obedeciam aos critérios de inclusão e exclusão participaram do estudo respondendo ao questionário. A amostra apresentou média de idade de 22,75 anos, 17 (29,31%) eram do sexo masculino e 41 (70,68%) do feminino, sendo que um participante não declarou o sexo. A média de tempo cursando Odontologia foi de 4 anos, sendo que 19 alunos (31%) cursavam o 6º período, 22 (37,9%) o 8º período e 18 (31%) o 10º período do curso. Situações relacionadas à toxicidade do anestésico foram corretamente identificadas por 20 participantes (57,2% dos 35 que responderam à pergunta), 56 (94,9%) realizaram anamnese direcionada e 55 (93,2%) fizeram a escolha do sal anestésico de acordo com a condição sistêmica do paciente. Porém, quando questionados sobre a dose anestésica máxima em determinada situação clínica, apenas 6 (10,2%) responderam corretamente. Considerando a disponibilidade de anestésicos para uma exodontia simples em paciente hipertenso ou diabético controlado, gestante, lactante e criança, pouco mais que a metade dos alunos (62,7% a 52,5%) souberam indicar corretamente solução anestésica, considerando a lidocaína com vasoconstritor o anestésico de escolha. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas quando comparado o gênero dos acadêmicos em relação ao uso de anestésico tópico ( $p=0,018$ ) e uso de anestesia local para o procedimento de raspagem periodontal subgingival ( $p = 0,008$ ), sendo as duas indicações mais comuns na parcela feminina da amostra. Conclui-se que a maioria dos acadêmicos possui conhecimentos necessários para escolha do sal anestésico e sucesso quanto ao emprego da técnica, entretanto não realizaram de forma correta o cálculo da dose máxima recomendada diante de uma situação clínica hipotética, necessitando, neste e em outros parâmetros, de revisão de conceitos, procedimentos e condutas clínicas.

**Descritores:** Estudantes de Odontologia. Anestesia Local. Anestésicos.

### Conocimiento de los estudiantes de odontología sobre el uso de anestésicos locales

**Resumen** El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el conocimiento de estudiantes de graduación en odontología sobre la indicación y uso de anestésicos locales en procedimientos clínicos y quirúrgicos. Se trata de un estudio observacional prospectivo que utiliza como instrumento de recogida de datos un cuestionario compuesto por preguntas abiertas y cerradas sobre el tema. Después de firmar el formulario de consentimiento libre e informado, 59 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión participaron en el estudio respondiendo el cuestionario. La muestra tenía una edad media de 22,75 años, 17 (29,31%) eran del sexo masculino y 41 (70,68%) del sexo femenino, y un participante no declaró el sexo. El tiempo promedio de estudio de Odontología fue de 4 años, con 19 alumnos (31%) cursando el 6º período, 22 (37,9%) el 8º período y 18 (31%) el 10º período de la carrera. Las situaciones relacionadas con la toxicidad del anestésico fueron identificadas correctamente por 20 participantes (57,2% de los 35 que respondieron la pregunta), 56 (94,9%) realizaron anamnesis dirigida y 55 (93,2%) eligieron la sal del anestésico según el estado sistémico del paciente. Sin embargo, cuando se



les preguntó sobre la dosis máxima de anestésico en una situación clínica dada, solo 6 (10,2%) respondieron correctamente. Considerando la disponibilidad de anestésicos para una extracción dental simple en pacientes hipertensos o diabéticos controlados, gestantes, lactantes y niños, poco más de la mitad de los estudiantes (62,7% a 52,5%) sabían indicar correctamente la solución anestésica, considerando la lidocaína con vasoconstrictor el anestésico de elección. Se observaron diferencias estadísticamente significativas al comparar el sexo de los estudiantes en relación con el uso de anestésico tópico ( $p=0,018$ ) y uso de anestesia local para el procedimiento de raspado periodontal subgingival ( $p=0,008$ ), las dos indicaciones más comunes en la porción femenina de la muestra. Se concluye que la mayoría de los académicos tienen los conocimientos necesarios para elegir la sal anestésica y lograr el uso de la técnica, sin embargo, no calcularon correctamente la dosis máxima recomendada en una situación clínica hipotética, requiriendo, en este y otros parámetros, revisar conceptos, procedimientos y enfoques clínicos.

**Descriptor:** Educación en Odontología. Endodoncia. Curriculum.

### Dentistry students' knowledge about the use of local anesthetics

**Abstract** The objective of the present study was to evaluate the knowledge of undergraduate dental students regarding the indication and use of local anesthetics in clinical and surgical procedures. This is a prospective, observational study, using a questionnaire with open and closed questions about the subject as a collection tool. After signing the ICF, 59 students who met the inclusion and exclusion criteria participated in the study by answering the questionnaire. The students included in the study had a mean age of 22.75 years, 29.31% ( $n=17$ ) were male and 70.68% ( $n=41$ ) were female, and one student did not declare. The average number of years in college was 4 years, with 19 students (31%) in 6th period, 22 (37.9%) in 8th period and 18 (31%) in 10th period. Fifty-seven percent identified situations related to anesthetic toxicity, 94.9% performed directed anamnesis, and 93.2% chose the anesthetic salt according to the general condition of the patient. However, when questioned about the maximum anesthetic dose in a given clinical situation, only 10.2% answered correctly. For anesthetic application procedures, 89.8% considered that controlling the volume of anesthetic solution injected was an important factor, and 72.9% informed that prior aspiration was done before starting the injection of the anesthetic. Regarding the success of the technique, 78% reported success. Considering the availability of anesthetics, the indication for patients with some systemic condition, 62.7% knew how to correctly indicate the anesthetic solution. Statistically significant differences were observed when comparing the gender of the students regarding the use of topical anesthetic ( $p = 0.018$ ) and the use of local anesthesia for subgingival periodontal scaling ( $p = 0.008$ ), both indications being more common in female students. It was concluded that most of the students had the necessary knowledge to choose the anesthetic salt and were successful in using the technique, however, they did not correctly calculate the maximum dose recommended for a clinical situation presented as an assumption, requiring, in this and other parameters, a review of concepts, procedures, and clinical conducts.

**Descriptors:** Students, Dental. Anesthesia, Local. Anesthetics.

## INTRODUÇÃO

A anestesia local é um bloqueio reversível da condução nervosa, determinando perda das sensações sem alteração do nível de consciência<sup>1</sup>, e constitui etapa essencial nos procedimentos odontológicos visando ao conforto e à ausência de dor<sup>2</sup>.

Um bom agente anestésico deve apresentar baixa toxicidade sistêmica, não ser irritante aos tecidos, não causar lesão permanente às estruturas nervosas, deve apresentar início do efeito anestésico o mais curto possível, duração de ação

suficiente e ação reversível<sup>1</sup>, exigindo do cirurgião-dentista o uso de uma boa técnica anestésica na cavidade bucal para procedimentos restauradores, cirúrgicos e outros procedimentos, e quando necessário, para manejo da dor orofacial<sup>3</sup>.

O uso indevido de anestésicos locais pode provocar inúmeros problemas de ordem sistêmica<sup>4</sup>. Logo, a correta e minuciosa anamnese, aliada ao acompanhamento dos sinais vitais do paciente evitam possíveis complicações devido ao erro de técnica e às substâncias químicas utilizadas. A segurança da anestesia local resulta da correta dose total administrada, cuidadosa técnica e deposição lenta da solução<sup>5</sup>.

Todas as soluções anestésicas apresentam certo grau de vasoatividade. A presença de vasoconstritores auxilia na diminuição da dose, maior duração anestésica e relativa segurança quanto à toxicidade<sup>6</sup>. As soluções anestésicas locais de uso odontológico apresentam grande margem de segurança clínica. A incidência de efeitos adversos é praticamente desprezível e decorre da falta de conhecimento das doses máximas dos anestésicos e/ou uso incorreto das técnicas anestésicas por parte de alguns profissionais<sup>7</sup>. Com a baixa incidência de neurotoxicidade induzida pelos anestésicos locais, é intrigante especular sobre os mecanismos de proteção que neutralizam a neurotoxicidade relacionadas às discrepâncias entre os diferentes tipos de células neuronais<sup>4</sup>.

Pacientes que apresentam doenças somáticas concomitantes merecem atenção especial no controle emocional para os tratamentos odontológicos que causam estresse, desorientação dos sistemas funcionais do corpo e mudanças no estado mental<sup>8</sup>. Estudos discutem causas e cuidados preventivos, conhecimento da solução anestésica empregada e da técnica correta, assim como a condição sistêmica do paciente aliado ao controle adequado do estresse previamente à consulta<sup>5,9</sup>.

Em estudos recentes observou-se um conhecimento científico limitado sobre substâncias anestésicas por acadêmicos e cirurgiões-dentistas, apesar de seu uso rotineiro na clínica<sup>10,11</sup>. Profissionais e estudantes revelaram grande dificuldade de escolha principalmente se levado em consideração as variáveis sistêmicas do paciente, tipo e dosagem dos anestésicos<sup>10</sup>.

Tendo em vista que são as substâncias mais utilizadas pelos dentistas, é notável a importância da escolha de acordo com o estado de saúde dos pacientes e suas contraindicações<sup>12</sup>. Há uma deficiência no entendimento, por parte dos acadêmicos, principalmente em casos relacionados ao uso de anestésicos para pacientes especiais, pela tendência em padronizar o anestésico utilizado na maioria dos procedimentos<sup>11</sup>.

O objetivo desse estudo foi avaliar 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.

## MÉTODOS

Tratou-se de um estudo prospectivo e observacional, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (CAAE nº 0303.0.115.000-11). Entre os 100 alunos regularmente matriculados no Curso de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e que haviam cumprido os pré-requisitos das disciplinas de Terapêutica Aplicada à Odontologia e Cirurgia Bucal, ou seja, 32 alunos do 6º período, 28 alunos do 8º período e 40 alunos do 10º período, 59 assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, compondo assim a amostra do estudo. A validação ocorreu com a aplicação prévia do questionário a 10 estudantes regularmente matriculados no curso, que cumpriam com os critérios de inclusão no estudo, os quais analisaram o questionário quanto à sua compreensão e clareza das ideias expostas, não sendo incluídos na amostra final.

O instrumento de coleta constou de um questionário contendo perguntas abertas e fechadas acerca da temática pesquisada e dados relativos ao semestre em curso, idade e gênero. O recrutamento ocorreu de forma direta, com a abordagem dos alunos sabidamente matriculados em cada período selecionado para participar da pesquisa, e estes foram entrevistados pessoalmente pelo aplicador calibrado.

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas. Para analisar a associação em relação às variáveis categóricas foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson<sup>13</sup>, com nível de significância de 5%. O *software* utilizado na análise foi o Epi-Info versão 3.5.3 para Windows<sup>14</sup>, que é desenvolvido e distribuído gratuitamente pelo CDC ([www.cdc.org/epiinfo](http://www.cdc.org/epiinfo)).

## RESULTADOS

A amostra apresentou média de idade de 22,75 anos, 17 (29,31%) eram do sexo masculino e 41 (70,68%) do feminino, sendo que um participante não declarou o sexo. A média de tempo cursando Odontologia foi de 4 anos, sendo que 19 alunos (31%) cursavam o 6º período, 22 (37,9%) o 8º período e 18 (31%) o 10º período do curso.

Quanto ao conhecimento em relação à reação imediata frente a uma sobredose de anestésicos locais, com base nas 35 respostas obtidas, 20 (57,3%) responderam que o aumento da pressão arterial, reações alérgicas e/ou depressão do sistema nervoso central poderiam ser observados. Os demais participantes (n=24, 40,7%) não souberam responder à pergunta (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição segundo a resposta da reação imediata ou tardia para toxicidade por sobredose de solução anestésica (n=59).

Reação para toxicidade por sobredose	n	%
Responderam	35	59,3
Aumento da pressão arterial	2	5,7
Reações alérgicas	4	11,4
Depressão do sistema nervoso central	9	25,7
Todas as alternativas podem ser observadas	20	57,2
Não responderam	24	40,7

Quanto aos procedimentos realizados como rotina antes da anestesia local propriamente dita, quase a totalidade dos alunos (n=56, 94,9%) responderam realizar anamnese direcionada e 55 (93,2%) escolhem o sal anestésico de acordo com a condição sistêmica do paciente. Apesar de 44 (74,6%) dos acadêmicos afirmarem que fazem o cálculo da dose tóxica para o paciente, apenas 6 (10,2%) responderam corretamente qual a dose máxima recomendada diante de uma situação clínica hipotética, contradizendo a afirmação anterior, evidenciando a fragilidade seu planejamento clínico (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição segundo os procedimentos realizados como rotina antes da anestesia (n=59).

Variável	n	%
Realização de anamnese direcionada	56	94,9
Escolha do sal anestésico de acordo com a condição sistêmica do paciente	55	93,2
Cálculo da dose tóxica do anestésico	44	74,6
Responderam corretamente qual a dose máxima recomendada	6	10,2
Escolha do sal anestésico de acordo com a disponibilidade	11	18,6

Considerando a disponibilidade de anestésicos para uma exodontia simples em paciente hipertenso ou diabético controlado, gestante, lactante e criança, pouco mais que a metade dos alunos (62,7% a 52,5%) souberam indicar corretamente solução anestésica, considerando a lidocaína com vasoconstritor o anestésico de escolha (Tabela 3).

**Tabela 3.** Distribuição da correta indicação de solução anestésica em uma exodontia simples para pacientes com alguma condição sistêmica (n=59).

Variável	n	%
Hipertenso controlado	37	62,7
Criança	36	61,0
Lactante	34	57,6
Diabético controlado	33	55,9
Gestante	31	52,5

Quando comparado o gênero dos acadêmicos em relação ao uso de anestésico tópico e uso de anestesia local para o procedimento de raspagem periodontal subgengival (Tabela 4), foram observadas diferenças estatisticamente significativas (p = 0,018 e 0,008, respectivamente).

**Tabela 4.** Distribuição segundo o uso de anestesia tópica e procedimento de raspagem periodontal subgengival (n=59).

Variável	Gênero				Total	P*
	Masculino (n = 17)		Feminino (n = 41)			
	n	%	n	%		
Uso de anestesia tópica	5	29,4	26	63,4	31	0,018
Procedimento de raspagem periodontal subgengival	5	29,4	27	67,5	32	0,008

\* Teste do qui-quadrado de *Pearson*

## DISCUSSÃO

O uso do anestésico local é o método de controle da dor mais empregado na Odontologia e considerado de fácil execução e grande margem de segurança clínica<sup>1,5,8,15</sup>. Vários fatores são importantes determinantes da toxicidade sistêmica do anestésico local, como o sal anestésico de escolha e a dose utilizada, local de injeção, conduta e técnica de bloqueio, assim como vários fatores do próprio paciente<sup>16</sup>.

O grande número e disponibilidade de anestésicos locais com propriedades específicas e em diferentes concentrações, velocidade de início, intensidade e / ou duração presentes no mercado, fazem com que acadêmicos e profissionais de odontologia tenham opções de escolha 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<sup>4</sup>.

A literatura relata que as reações de sobredosagem manifestam-se clinicamente quando níveis sanguíneos de anestésicos locais estão elevados<sup>5,15</sup>, o que ratifica as afirmações relatadas pelos acadêmicos. Outros sinais e sintomas também são observados, tais 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 leves a moderado<sup>5,15</sup>. Pode ocorrer ainda atividade convulsiva tônico-crônica seguida por depressão generalizada do sistema nervoso central, diminuição da pressão arterial, da frequência cardíaca e respiratória para níveis de moderado a alto<sup>5,15</sup>. Entretanto, a incidência de reações adversas pode gerar situações graves e até mesmo fatais<sup>4,5,15</sup>.

Fatores de risco, como neuropatias preexistentes, podem comprometer a integridade funcional da periferia nervos e aumentar a predisposição a lesões<sup>4</sup>. Os anestésicos locais podem apresentar toxicidade para uma variedade de tecidos e ocasionar danos ao nervo perioperatório além de possuir propriedades vasoconstritoras que podem ocasionar danos por isquemia, embora ainda não seja clara a relevância deste mecanismo para os anestésicos locais atuais<sup>4</sup>.

A toxicidade entre os anestésicos locais difere quanto ao tipo de anestésico empregado e também é dependente do tempo e dose administrados<sup>4,17</sup>. O conhecimento das possíveis complicações técnicas e dos mecanismos neurotóxicos da anestesia são necessários para a redução de complicações<sup>4</sup>.

A relevância do tema e a necessidade de acompanhar o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares do Curso de Odontologia direcionou o presente estudo. O curso de Odontologia da UFAM passou por sua reformulação curricular em 2012, porém, uma análise criteriosa e direcionada em diferentes eixos do conhecimento geral e específico foram feitos no momento de preparação para a referida reformulação<sup>18</sup>. É de extrema importância que os atores envolvidos no processo de formação acadêmica estejam integrados nos objetivos que direcionam o processo de ensino-aprendizagem, avaliando de forma constante a efetividade do mesmo. Este estudo assim como outros realizados internamente por cada disciplina<sup>19</sup> favoreceram uma análise crítica dos pontos considerados gargalos e que necessitariam de ajustes e redirecionamentos no processo de reformulação curricular.

Segundo os resultados encontrados, o acadêmico avaliados declararam estar aptos a escolher o sal anestésico de acordo com a condição geral do paciente, o que reforça as conclusões de estudos anteriores que revelam ser fundamental avaliar a saúde geral do paciente, tornando 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, além do uso da anestesia tópica que constitui etapa essencial para aplicação da anestesia local, principalmente na Odontopediatria<sup>2,7,20-22</sup>. No entanto, ao mesmo tempo que realizam

anamnese direcionada e a escolha do sal anestésico conforme a condição geral do paciente, não demonstraram segurança no cálculo da dose tóxica do anestésico e em uma situação clínica hipotética, com apenas 10,2% das respostas corretas. A partir desta observação, reforçou-se como rotina uma ficha de planejamento cirúrgico na qual se exige, dentre outros aspectos do procedimento operatório, o procedimento anestésico, com dados referentes à escolha do anestésico, cálculo da dose, indicação e técnica anestésica recomendada, possibilitando um melhor preparo do aluno para a execução do procedimento.

Considerando a disponibilidade de anestésicos (indicação para pacientes com alguma condição sistêmica, porém controlados), os resultados indicam que pouco mais do que a metade dos estudantes souberam indicar corretamente a solução anestésica, considerando a lidocaína com sal anestésico de escolha. A literatura que postula que pacientes com alterações sistêmicas devem receber atendimento odontológico levando-se em conta o cuidado na via de administração, dose e uso de vasoconstritores. A lidocaína é um anestésico local amplamente utilizado na Odontologia devido à sua alta penetração nos tecidos e rápido início de ação<sup>6</sup>. No entanto, o efeito vasoconstritor da epinefrina pode ocasionar elevação da pressão arterial, restringindo seu uso em pacientes com hipertensão e doença cardíaca isquêmica. A adição de vasopressina à lidocaína como um vasoconstritor poderia permitir anestesia local odontológica segura em pacientes com doenças cardiovasculares<sup>6</sup>. Murata *et al.* (2020)<sup>24</sup> relataram que a eficácia anestésica da lidocaína foi ampliada ao associar 0,03 UI / mL de vasopressina. Em contraste, Fujimori *et al.* (2021)<sup>6</sup> encontraram que a adição de  $\leq 0,1$  UI de vasopressina não estendeu o efeito anestésico da lidocaína.

No caso dos pacientes diabéticos, o cuidado está relacionado ao tipo de diabetes e naqueles que são medicados com insulina ou tratados com dieta ou hipoglicemiantes<sup>7</sup>. Estudos apontam que o uso de vasoconstritores em pacientes normais e diabéticos compensados não provoca aumento da glicemia. Porém, outros indicam um menor risco com o uso dos vasoconstritores pelos pacientes controlados. Logo, a indicação de solução para diabéticos não compensados será prilocaína com felipressina, e anestésico local com epinefrina para os compensados<sup>7,25,26</sup>. A neuropatia periférica diabética é um fator de risco, pois a doença estressa os nervos metabólica e hemodinamicamente<sup>4</sup>.

Em pacientes cardiopatas controlados ou ainda em idosos, a dose máxima de anestésico contendo epinefrina 1:100.000 não deve exceder o contido em dois tubetes<sup>27</sup> e a de felipressina 0,03UI/mL (vasoconstritor associado à prilocaína) deve ser de no máximo o equivalente a três tubetes<sup>28</sup> e tomando-se precauções quanto à injeção lenta e aspiração negativa<sup>29</sup>, além dos horários de atendimento e aferição da pressão. Os demais vasoconstritores não devem ser usados em pacientes com alteração cardiovascular. Deve ser ressaltada ainda a importância do controle da ansiedade do paciente, pois durante o estresse há liberação intensa de norepinefrina e epinefrina pelas glândulas suprarrenais, que somado ao vasoconstritor presente na solução anestésica injetada, pode resultar em alteração significativa da pressão arterial com outras intercorrências<sup>27,30</sup>.

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<sup>31</sup>. A solução anestésica de escolha é a lidocaína com epinefrina<sup>30</sup>, contraindicando uso de prilocaína devido a muitos casos de anemia na gravidez, o que pode acarretar risco de metemoglobinemia<sup>7,29,31</sup>.

O cálculo da dose por peso corporal, ou pelo menos a noção do volume máximo aproximado, é essencial para evitar a administração de doses acima da máxima recomendada, principalmente em pacientes pediátricos<sup>32</sup>. Nestes pacientes, o risco de toxicidade é maior devido ao seu menor peso corporal, que não é representado proporcionalmente pela dimensão da anatomia orofacial<sup>12</sup>. O anestésico local mais seguro de se usar no paciente pediátrico é a lidocaína 2%, com adrenalina 1:200.000<sup>32</sup>. Quando comparado à articaína, ambos possuem tempo de duração satisfatório, porém a lidocaína apresenta rápida metabolização. A dose máxima recomendada da solução anestésica é de 5mg/Kg peso corporal<sup>20,21</sup>.

Uma proposta para melhorar o conhecimento dos estudantes sobre anestésicos locais é que se crie discussões sobre o tema em todos os componentes curriculares de forma transversal durante o curso, incluídas as atividades clínicas que utilizam a prática de anestesiologia em seus procedimentos, de maneira que os estudantes encontrem-se mais preparados para administração da anestesia e do vasoconstritor de modo eficaz, com atenção à anamnese e cuidados clínicos, evitando eventuais riscos de reações e/ou intercorrências<sup>10,12</sup>.

## CONCLUSÃO

O conhecimento dos alunos sobre anestésicos locais foi satisfatório. No entanto, alguns parâmetros avaliados evidenciam a necessidade de revisão de conceitos, procedimentos e condutas clínicas. A maioria dos acadêmicos possui conhecimentos necessários para escolha do sal anestésico, entretanto não realizaram de forma correta o cálculo da dose máxima recomendada diante de uma situação clínica hipotética apresentada.

## REFERÊNCIAS

1. Paiva LCA, Cavalcanti AL. Anestésicos locais em odontologia: uma revisão de literatura. *Publ UEPG Ci Biol Saúde*. 2005;11(2):35-42. doi: <https://doi.org/10.5212/Publ.Biologicas.v.11i2.0005>
2. Silva SRE, Andrade APRCB, Costa FP, Cunha RS, Politano GT, Pinheiro SL, et al. Avaliação da técnica anestésica local utilizada por alunos de graduação em odontologia. *Conscientiae Saúde*. 2010;9(3):469-75. doi: <https://doi.org/10.5585/conssaude.v9i3.2342>
3. Brand HS, Tan LL, Van Der Skek SJ, Baart JA. European dental students' opinions on their local anaesthesia education. Amsterdam. *Eur J Dent Educ*. 2011;15(1):47-52. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2010.00633.x>
4. Verlinde M, Hollmann MW, Stevens MF, Hermanns H, Werdehausen R, Lirk P. Local anesthetic-induced neurotoxicity. *Int J Cell Sci Mol Biol*. 2016;17(3):339. doi: <https://doi.org/10.3390/ijms17030339>
5. Trento CL, Gaujac C, Santos EF, Lima GDN. Complicações no uso de anestésicos locais: uma revisão. *POS – Perspect Oral Sci*. 2010;2(2):43-50.
6. Fujimori S, Sunada K. Effects of vasopressin on anesthetic response time and circulatory dynamics of lidocaine. *Odontology*. 2020;109:632-638. doi: <https://doi.org/10.1007/s10266-020-00585-x>
7. Andrade ED. *Terapêutica medicamentosa em Odontologia*. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000.
8. Chakhov AA, Ushnitsky ID, Dyachkovskaya TK, Kalandarov NS, Sakanov DN, Sayputdinov SG, et al. Clinical characteristic of factors and tools influencing the effectiveness and safety of local anesthesia in dentistry. *Stomatologiya*. 2018;97(4):77-81. doi: <https://doi.org/10.17116/stomat20189704177>
9. Vasconcellos RJH, Antunes AZ, Medeiros MF, Genu PR. Conhecimento dos alunos de graduação da fop/upe em relação à indicação de anestésicos locais para pacientes especiais. *Odonto*. 2010;18(35):30-36. doi: <https://doi.org/10.15603/2176-1000/odonto.v18n35p30-36>
10. Carvalho B, Fritzen EL, Parodes AG, Santos RB, Gedoz L. O emprego dos anestésicos locais em Odontologia: Revisão de Literatura. *Rev Bras Odontol*. 2014;70(2):178. doi: <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v70n2.p.178>
11. Silva LQ, Silveira JES, Martins LFB, Fraga EGS, Santos SLF, Alves HHS et al. Anestésicos locais em clínica universitária odontológica: conhecimento dos graduandos acerca de efeitos adversos e tóxicos. *Saúde (Santa Maria)*, 2019;45(2):10. doi: <https://doi.org/10.5902/2236583437958>
12. Pontanegra RSM, Camboim CCL, Freir JCP, Nóbreg MTC, Barreto JO, dos Santos JÁ, Dias-Ribeiro E. Análise do conhecimento de graduandos em Odontologia sobre o uso de anestésico local em pacientes com necessidades especiais. *Rev Fac Odontol Lins*. 2017;27(1):5-14. doi: <https://doi.org/10.15600/2238-1236/fo.v27n1p5-14>
13. Vieira S. *Bioestatística, tópicos avançados*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
14. EPI-INFO. Versão 3.3 for Windows, produzido e distribuído gratuitamente pelo Centro de Controle de Doenças – CDC. Califórnia, 1997.
15. Montan MF, Cogo K, Bergamaschi CC, Volpato MC, Andrade ED. Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais. *RGO*. 2007;55(2):81-86.
16. Macfarlane AJR, Gitman M, Bornstein KJ, El-Boghdadly K, Weinberg G. Updates in our understanding of local anaesthetic systemic toxicity: a narrative review. *Anaesthesia*. 2021;76 (Suppl 1):27-39. doi: <https://doi.org/10.1111/anae.15282>
17. Lirk P, Picardi S, Hollmann, MW. Local anaesthetics: 10 essentials. *Eur J Anaesthesiol*. 2014;31(11):575-585. doi: <https://doi.org/10.1097/EJA.000000000000137>
18. Sponchiado ECJ, Conde NCO, Martins IEB, Carneiro FC, Vieira JMR, Rebelo MAB. Os caminhos da reformulação do Projeto Pedagógico da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. *Revista ABENO*. 2019;19(2):13-21. doi: <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v19i2.676>

19. Mendonça DM, Amorim MEB, Medina PO, Alves AO, Brito TCCA, Conde NCO. Avaliação de erros em exames radiográficos intrabucais realizados por acadêmicos de Odontologia/UFAM. *Rev Odonto da Univer Cid São Paulo (Online)*. 2014;26(2):119-26. [https://doi.org/10.26843/ro\\_unicid.v26i2.298](https://doi.org/10.26843/ro_unicid.v26i2.298)
20. Nakay Y, Milgrom P, Mandl L, Coldwell SE, Domoto PK, Ramsay DS. Effectiveness of local anesthesia in pediatric dental practice. *J Am Dent Assoc*. 2000;131(12):1699-1705. doi: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2000.0115>
21. Hirata M, Perez FEG, Rocha RG, Borsatti MA. Anestésicos locais: fatores que determinam os volumes máximos (ml) em odontopediatria. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 2010;6(33):419-425.
22. Souza JA, Faria MTP. Intoxicação sistêmica por anestesia local: relato de um caso. *RBO*. 1991;48(3):50-55.
23. Antunes AZ, Vasconcellos RJH, Medeiros MF, Grnu PR. Conhecimento dos alunos de graduação da FOP/PE em relação a dosagem anestésica local. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac*. 2007;7(1):71-78.
24. Murata N, Sunada K, Hashimoto S. Effect of adding vasopressin on the distribution of lidocaine in tissues, anesthetic action, and circulatory dynamics. *Odontology*. 2020;108(2):292-299. doi: <https://doi.org/10.1007/s10266-019-00449-z>
25. Alves C, Brandão M, Andion J, Menezes R, Carvalho F. Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. *R Ci méd biol*. 2006;5(2):97-110.
26. Oliveira AEM, Simone JL, Ribeiro RA. Pacientes hipertensos e a anestesia na Odontologia: devemos utilizar anestésicos locais associados ou não com vasoconstritores? *HU Revista*. 2010;36(1):69-75.
27. Arrieta MLG, Fabián ASG. Morbilidad relacionada con la anestesia odontológica. *Rev ADM*. 2000;57(1):33-35.
28. Neder AC, Nouer DF, Renci J, Arbex ST, Garlipp FO, Saliba R, et al. Citocaína 3% (pH elevado) com felipressina. Estudo comparativo com outras preparações similares no mercado. Observações clínicas em 653 pacientes. *Rev Paul Odontol*. 1989;11(1):34-37.
29. Moore PA. Selecting drugs for the pregnant dental patient. *J Am Dent Assoc*. 1998;129(9):1281-1286. doi: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1998.0425>
30. Carvalho RWF, Pereira CU, Anjos ED, Laureano JRF, Vasconcelos BCE. Anestésicos Locais: Como Escolher e Prevenir Complicações Sistêmicas. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2010;51(2):113-120. doi: [https://doi.org/10.1016/S1646-2890\(10\)70095-9](https://doi.org/10.1016/S1646-2890(10)70095-9)
31. Polleto VC, Stona P, Weber JBB, Fritscher AMG. Atendimento Odontológico em gestantes: uma revisão da literatura. *Stomatos*. 2008;14(26):64-75.
32. Anjos ED, Carvalho RWF. Complicações sistêmicas em anestesia local. In: Lubiana NB. *Pro-Odonto Cirurgia*. 2ª ed. Porto Alegre, Artmed. 2007:143-178.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Financiamento:** Este trabalho foi apoiado pelo Ministério da Educação do Brasil por meio da Universidade Federal do Amazonas e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Contribuição dos Autores:** Concepção e planejamento do estudo: AMS, JEGD, NCOC. Coleta, análise e interpretação dos dados: AMS, JEGD, NCOC. Elaboração ou revisão do manuscrito: AMS, JMSO, KSF, APSC, JVP, NCOC. Aprovação da versão final: AMS, JMSO, KSF, APSC, JVP, NCOC. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: NCOC.