

## Artigo Original

### Perfil de utilização de anestésicos locais por cirurgiões-dentistas em pacientes hipertensos de uma cidade brasileira

*Profile of use of local anesthetics by dental surgeons in hypertensive patients in a Brazilian city*

*Perfil del uso de anestésicos locales por cirujanos dentistas en pacientes hipertensos en una ciudad brasileña*

Paula Vitória Bido Gellen<sup>1</sup> ORCID 0000-0003-3158-1525

Mariana Araújo dos Santos<sup>1</sup> ORCID 0001-6627-5849

Hyara Luz Moreira<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-4600-6710

Marlon Brendo da Silva Benigno<sup>1</sup> ORCID 0000-0003-3990-0607

Tassia Silvana Borges<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-0983-5261

Rodrigo Ventura Rodrigues<sup>2</sup> ORCID 0000-0002-7312-6304

<sup>1</sup>Centro Universitário Luterano de Palmas, TO, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Palmas, TO, Brasil

Submetido: 25/09/2019

Aceito: 18/06/2020

E-mail: paula.vitoria@hotmail.com

Endereço: Quadra 306 sul, alameda 10, lote 16, Plano Diretor Sul, Palmas, TO, Brasil

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** O sucesso da técnica anestésica é fundamental para qualquer procedimento e garantia de segurança ao paciente, sendo sustentado por protocolos e fundamentos de caráter imperativo a fim de conferir o melhor atendimento. Nesse sentido, o presente trabalho verificará a utilização dos anestésicos locais, com ênfase em pacientes hipertensos, nos consultórios particulares da cidade de Palmas/TO. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal de abordagem quantitativa realizado por meio de um questionário fechado de construção livre aplicado para profissionais do serviço privado de Palmas/TO, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi realizada análise descritiva de 113 questionários por intermédio do Statistical Package for the Social Sciences 22.0. **Resultados:** Dos entrevistados, 58,4% eram mulheres, a especialidade mais encontrada foi implantodontia (20,4%); 53,1% apontaram que a escolha do anestésico é feita de acordo com a condição do paciente; 47,8% dos profissionais possuem mais de 3 tipos de anestésicos disponíveis para o atendimento; 53,1% apontou ensino de anestesiologia na graduação satisfatório; 65,5% não frequenta cursos e palestras sobre esse tema; 41,6% dos dentistas aferiam a pressão somente em hipertensos, lidocaína foi o sal mais utilizado de forma geral e também de forma específica ao considerar somente hipertensos. **Conclusão:** O anestésico local mais utilizado em hipertensos é a lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000, porém a maioria dos profissionais só aferi a pressão arterial em já diagnosticados com hipertensão, expondo resultados relativamente satisfatórios em virtude de condutas que ainda necessitam ser readequadas.

**DESCRITORES:** Anestésicos Locais. Odontologia. Interações de Medicamentos. Hipertensão.

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** The success of the anesthetic technique is fundamental to any procedure and guarantees patient safety, being supported by imperative protocols and fundamentals to provide the best care. This study verifies the use of local anesthetics, focusing on hypertensive patients in private offices of the city of Palmas/Tocantins. **Methods:** This is a quantitative cross-sectional descriptive study supported by a closed questionnaire of free construction applied to professionals from the private health service of Palmas; all participants signed informed consent forms. In total, 113 questionnaires underwent descriptive analysis using the Statistical Package for the Social Sciences 22.0. **Results:** Of the interviewees, 58.4% were women, the most common specialty was prosthodontics (20.4%); 53.1% answered that the choice of anesthetic is made according to the patient's condition; 47.8% of professionals have more than 3 types of anesthetics available for care; 53.1% indicated teaching anesthesiology in undergraduate courses satisfactory; 65.5% did not attend courses and lectures on this topic; 41.6% of dentists measured pressure only in hypertensive patients, lidocaine was the most widely used salt and specifically when considering only hypertensive. **Conclusion:** The most commonly used local anesthetic in hypertensive patients is lidocaine 2% with adrenaline 1:100,000, but most professionals only check blood pressure in patients already diagnosed with hypertension, showing relatively satisfactory results due to conducts that still need to be adjusted.

**KEYWORDS:** Anesthetics, Local. Dentistry. Drug Interactions. Hypertension.

## RESUMEN

**Justificación y objetivos:** El éxito de la técnica anestésica es fundamental para cualquier procedimiento y garantía de seguridad del paciente, lo cual es respaldado por protocolos y fundamentos imperativos para brindar la mejor atención. El presente trabajo tuvo como objetivo verificar el uso de anestésicos locales en pacientes hipertensos en oficinas privadas de la ciudad de Palmas (Tocantins, Brasil). **Métodos:** Este es un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, en el cual se aplicó un cuestionario cerrado de construcción libre a profesionales del servicio privado de Palmas, después de firmar el término de consentimiento libre y esclarecido. Se analizaron 113 cuestionarios por medio del Statistical Package for the Social Sciences 22.0. **Resultados:** De los entrevistados, el 58,4% eran mujeres, la especialidad más encontrada fue la implantología (20,4%), el 53,1% señaló que la elección del anestésico se realiza según la condición del paciente, el 47,8% de los profesionales tienen más de 3 tipos de anestésicos disponibles para la atención, el 53,1% indicó que la enseñanza de anestesiología en cursos de grado fue satisfactoria, el 65,5% no asistió a cursos y conferencias sobre este tema, el 41,6% de los dentistas verificaron la presión solo en pacientes hipertensos, lidocaína era la sal más utilizada en general y también de manera específica cuando se consideraban solo pacientes hipertensos. **Conclusión:** El anestésico local más utilizado en los pacientes hipertensos es la lidocaína 2% con adrenalina 1:100.000, pero la mayoría de los profesionales solo ajustan la presión arterial en los pacientes ya diagnosticados con hipertensión, lo cual apunta resultados relativamente satisfactorios debido a las conductas que aún deben ser ajustadas.

**PALABRAS CLAVE:** Anestésicos Locales. Odontología. Interacciones Farmacológicas. Hipertensión.

## INTRODUÇÃO

Conforme a Associação Internacional para o Estudo da Dor, a sensação dolorosa é um episódio que pode ser definido como uma experiência sensorial e emocional desagradável diante de um estímulo danoso associado à injúria tecidual.<sup>1</sup> Na Odontologia, a dor pode ocorrer tanto pela patologia que acomete a cavidade oral como pelo procedimento terapêutico, tornando o uso dos anestésicos indispensável na maioria dos casos.<sup>2,3</sup> Essa ideia é justificada pelo fato de que as soluções anestésicas causam hiperpolarização celular com potencial de agir como bloqueador reversível da condução do potencial de ação, conferindo tolerância das áreas circundantes aos estímulos dolorosos.<sup>1</sup>

A evolução desses fármacos viabilizou o aprimoramento das técnicas, tornando-as mais eficientes e seguras. Contudo, o risco de complicações não é descartado, e isso possui extrema relevância porque os anestésicos locais são os fármacos mais utilizados na clínica odontológicas, sendo estimado que cerca de 300 milhões de tubetes anestésicos são utilizados por ano nos Estados Unidos.<sup>1</sup>

Partindo dessa premissa, os riscos podem ser exemplificados pela escolha incorreta do anestésico; interações medicamentosas; reações de hipersensibilidade, que são mais raras; ou alterações no sistema nervoso central e cardiovascular, que geralmente decorrem da injeção intravascular, superdosagem e consequente aumento da absorção sistêmica, que podem evoluir para casos fatais em virtude da elevação brusca da pressão arterial e hemorragia intracraniana, principalmente em pacientes com suscetibilidades.<sup>1,4-6</sup>

Nesse sentido, o cirurgião-dentista deve estar ciente dos protocolos a serem seguidos, respeitar as particularidades condicionais de cada paciente relatadas em anamnese e checar os sinais vitais, a fim de escolher o anestésico adequado.<sup>4</sup> A hipertensão, considerada uma das principais causas de morte no mundo, é um exemplo, uma vez que a ausência de sintomas suscita o atendimento de pacientes descompensados ou não diagnosticados.<sup>7</sup>

Por conseguinte, o cirurgião-dentista muitas vezes é o responsável pela abordagem inicial da hipertensão através da aferição de pressão arterial pré-operatória, avaliação de risco e encaminhamento médico.<sup>8</sup> Essa perspectiva torna-se um problema diante da negligência por parte de alguns profissionais, que não fazem o condicionamento pré-operatório envolvendo aferição de pressão arterial; estudos demonstraram que 55% dos profissionais realizam a aferição previamente.<sup>3</sup> Tal displicência é ainda complementada pelo uso de anestésicos locais com vasoconstritores simpatomiméticos, considerando que adrenalina atua de modo

predominante em receptores  $\beta$ , ocasionando aumento da frequência cardíaca e pressão arterial, ao mesmo tempo que justifica a indicação do vasoconstritor felipressina – análogo sintético da vasopressina – para atendimentos de urgência em pacientes descompensados.<sup>4,9</sup>

Dessa forma, a clínica odontológica é um local de manutenção e garantia da saúde e o cirurgião-dentista apresenta-se como o profissional responsável por detectar condições, prosseguir à conduta adequada e fornecer segurança e qualidade no atendimento. Sendo assim, essa pesquisa teve por objetivo verificar a utilização de anestésicos locais por cirurgiões-dentistas com ênfase em pacientes hipertensos no serviço privado da cidade de Palmas/TO.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal com abordagem quantitativa realizado em consultórios odontológicos particulares da cidade de Palmas/TO.

Os dados foram coletados no serviço privado da cidade entre os meses de março e junho de 2018, totalizando 113 dentistas escolhidos de forma aleatória através do site do Conselho Regional de Odontologia, sendo que aqueles profissionais que atuavam somente no sistema público odontológico foram excluídos.

Os escolhidos foram entrevistados por meio de um questionário fechado de construção livre inquirido e registrado pelo pesquisador e respondido pelo entrevistado da pesquisa presencialmente, evitando qualquer busca de informação.

O questionário foi elaborado a partir de outras pesquisas semelhantes já publicadas nas bases de dados e composto por 14 perguntas, sendo 3 dissertativas e 11 optativas com 4 possíveis alternativas, das quais 8 foram selecionadas para a elaboração do presente trabalho. Ele envolve as variáveis de sexo; atuação profissional; critério de escolha do anestésico; quantidade de anestésicos disponíveis no consultório; avaliação do conhecimento sobre anestesiologia adquirido na graduação; anestésico mais utilizado de forma geral, anestésico mais utilizado quando considerados somente hipertensos; e frequência da aferição da pressão arterial.

Os dados foram colhidos pelos pesquisadores, digitados e anexados em planilha geral e transferidos para o Statistical Package for the Social Sciences 22.0 para análise descritiva.

Este estudo atende aos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (Famerp), sob o número de protocolo 032/2007 e CAAE:

0065.0.000.140-07. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias.

## RESULTADOS

Os 113 questionários aplicados revelaram que a maioria era do sexo feminino (58,4%), com diferentes especialidades, principalmente implantodontia (20,4%) e endodontia (16,8%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos participantes entrevistados, de acordo com o sexo e especialidades, Palmas/TO, no período entre março a junho de 2018.

| Variáveis                                   | N (%)     |
|---|-----------|
| <b>Sexo</b>                                 |           |
| Feminino                                    | 66 (58,4) |
| Masculino                                   | 47 (41,6) |
| <b>Atuação profissional</b>                 |           |
| Implantodontista                            | 23 (20,4) |
| Não especificado                            | 22 (19,5) |
| Endodontista                                | 19 (16,8) |
| Clínico geral                               | 14 (12,4) |
| Ortodontista                                | 14 (12,4) |
| Odontopediatra                              | 6 (5,3)   |
| Saúde coletiva                              | 6 (5,3)   |
| Cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial | 4 (3,5)   |
| Protése dentária                            | 3 (2,7)   |
| Dentística                                  | 2 (1,8)   |

O critério de escolha dos anestésicos locais é o estado do paciente, que considera fatores como os medicamentos utilizados e condições sistêmicas como doenças e alergias (53,1%). Uma porção ligeiramente menor que a metade da amostra possui três tipos de soluções anestésicas disponíveis para atendimento (47,8%), boa parte considera o seu ensino sobre anestésicos locais na graduação satisfatório (53,1%) e a maioria não frequenta cursos e palestras sobre o tema (65,5%). A aferição da pressão arterial é realizada apenas em pacientes hipertensos (41,6%), que quando possui o controle é utilizado a lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000 (67,3%) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Dados informativos acerca das respostas apontadas pelos cirurgiões-dentistas dos consultórios particulares de Palmas/TO entre março e junho de 2018.

| <b>Variáveis</b>   | <b>N (%)</b> |
|--|--------------|
| <b>Qual critério é considerado para escolha do anestésico local?</b> |              |
| Conforme a condição do paciente                                      | 60 (53,1)    |
| Conforme o procedimento  | 18 (15,9)    |
| Conforme a durabilidade e potência da solução                        | 13 (11,5)    |
| Utilização da única opção disponível na clínica                      | 13 (11,5)    |
| Conforme conhecimento adquirido em cursos                            | 3 (2,7)      |
| De menor custo   | 3 (2,7)      |
| Não especificado   | 2 (1,8)      |
| Não utiliza  | 1 (0,9)      |
| <b>Quantos tipos de anestésicos existem no consultório?</b>          |              |
| Três tipos   | 54 (47,8)    |
| Dois tipos   | 31 (27,4)    |
| Um tipo  | 18 (15,9)    |
| Quatro tipos   | 6 (5,3)      |
| Cinco tipos  | 2 (1,8)      |
| Excluídos do sistema   | 2 (1,8)      |
| <b>O ensino sobre anestesiologia na graduação foi:</b>               |              |
| Satisfatório   | 60 (53,1)    |
| Regular  | 40 (35,4)    |
| Insatisfatório   | 13 (11,5)    |
| <b>Frequenta cursos ou palestras sobre anestésicos locais?</b>       |              |
| Não  | 74 (65,6)    |
| Sim  | 37 (32,7)    |
| Não especificado   | 2 (1,8)      |
| <b>Costuma aferir a pressão arterial?</b>                            |              |
| Somente em hipertensos   | 47 (41,6)    |
| Sim  | 40 (35,4)    |
| Não  | 26 (23)      |
| <b>Em um paciente controlado, qual anestésico é utilizado?</b>       |              |
| Lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000                                | 76 (67,3)    |
| Prilocaina 3% com felipressina 0,03UI                                | 17 (15)      |
| Mepivacaína 3% com adrenalina 1:100.000                              | 7 (6,2)      |
| Articaína 4% com adrenalina 1:100.000                                | 4 (3,5)      |
| Lidocaína 2% sem vasoconstritor                                      | 4 (3,5)      |
| Mepivacaína 3% sem vasoconstritor                                    | 2 (1,8)      |
| Não especificado   | 2 (1,8)      |
| Bupivacaína 0,5% com adrenalina 1:100.000                            | 1 (0,9)      |

## DISCUSSÃO

A pesquisa revelou que o anestésico mais utilizado nas clínicas odontológicas de Palmas/TO é a lidocaína (54%), e isso pode ser atribuído à excelente eficácia, segurança e raras incidências de reações graves.<sup>1,10</sup> Além disso, a prilocaína foi menos escolhida neste

estudo, concordando com alguns trabalhos que indicaram a lidocaína como o sal mais optado, porém diferiram quanto ao sal menos utilizado ao apontarem a articaína.<sup>11,12</sup>

Ainda considerando as preferências dos participantes da pesquisa, quando questionados sobre o critério de escolha da solução anestésica, foi observado que aproximadamente metade da amostra deliberou pela condição do paciente (53,1%). Essa resposta deve ser considerada como melhor escolha devido ao fato de que os anestésicos locais podem reagir negativamente com fármacos ou condições sistêmicas e até mesmo fisiológicas, como a idade.<sup>6</sup>

À vista disso, essa consideração sobre condições fisiológicas é exemplificada pela literatura em estudos que afirmam que o risco de metemoglobinemia – reação oxidativa da hemoglobina da sua forma ferrosa ( $\text{Fe}^{2+}$ ) para férrica ( $\text{Fe}^{3+}$ ) que impede a ligação e o transporte de oxigênio – é elevado pela administração de benzocaína e prilocaína em pacientes pediátricos, idosos e gestantes, sendo essas condições fisiológicas fatores essenciais para a escolha do melhor sal anestésico para esses grupos.<sup>6,13</sup>

Seguindo essa prerrogativa de segurança associada à administração de drogas anestésicas, é ideal que o cirurgião-dentista possua mais de um sal anestésico disponível.<sup>1</sup> Dessa forma, a análise da quantidade de tipos de anestésicos locais disponíveis no consultório a partir desse estudo é satisfatória, pois a soma dos profissionais que possuem três tipos ou mais é sobressalente à daqueles que possuem um ou dois; isso contribui para que o atendimento não seja postergado, e seja realizado de forma segura e eficaz naqueles pacientes que possuem alguma particularidade que implique a escolha de um anestésico específico.

Esses dados chamam atenção para aqueles que afirmaram ter só um tipo de anestésico, dado que diante da variabilidade dos pacientes, pode interferir e inviabilizar tratamentos. Um exemplo pode ser apontado pelo fato de que a minoria da população que relata anafilaxia ao agente anestésico, a reação é atribuída ao conservante.<sup>12</sup> Por conseguinte, o ideal seria que o cirurgião-dentista tivesse a sua disposição no mínimo duas soluções que diferem no conservante, sendo este o bissulfeto de sódio ou o metilparabeno, para que o atendimento não fosse suspenso ou realizado de modo irresponsável.

Vale ressaltar que os anestésicos livres de vasoconstritor não possuem conservantes, contudo os benefícios da presença dessas substâncias prolongam o efeito anestésico, além de fornecer hemostasia apropriada pela capacidade de vasoconstrição, garantindo procedimentos menos traumáticos e melhor condição operatória para o profissional.<sup>9,14,15</sup>

Além disso, outra condição muito comum no consultório é o atendimento de pacientes hipertensos. Dessa forma, é imprescindível que o profissional esteja teoricamente informado para garantir a proteção do paciente e evitar situações emergenciais.<sup>8</sup>

Diante disso, a presente pesquisa revelou que para pacientes hipertensos controlados, a lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000 apresentou preferência novamente com 67,3%, seguida pela prilocaína 3% com felipressina 0,03UI. Esses resultados podem ser esclarecidos pela afirmação de que o estresse e a dor podem ocasionar aumento de pressão arterial, logo, é convencional utilizar anestésicos com vasoconstritores na ausência de contraindicações, pois além de fornecerem uma anestesia profunda, diminuem a toxicidade sistêmica.<sup>8</sup> Além disso, estudos confirmam que uso de epinefrina, respeitando a dosagem máxima de tubetes, revelou singelo aumento de pressão arterial em hipertensos controlados; dessa forma, a escolha pela lidocaína com a presença desse vasoconstritor simpaticomimético não é um risco para hipertensos controlados.<sup>15</sup> Quanto ao fato de a prilocaína ser o segundo sal mais utilizado, é justificado pelo seu vasoconstritor, pois a felipressina eleva a pressão arterial como resultado do aumento na resistência periférica, sem ter efeito direto no miocárdio ou significantes alterações na frequência cardíaca.<sup>9</sup>

Nessa perspectiva, o consultório odontológico é regularmente frequentado por hipertensos não diagnosticados ou não controlados, que podem ser uma complicação para a segurança do tratamento. Essa concepção é ratificada por estudos realizados na Arábia Saudita, ao apresentarem resultados semelhantes e constatarem que dos pacientes hipertensos acolhidos na Odontologia, aproximadamente 50% desconheciam a condição.<sup>7</sup> Isso torna-se um agravo ainda maior por aumentarem chances de complicações associadas ao uso dos anestésicos locais em descompensados, uma vez que os riscos da adrenalina incluem crises agudas de hipertensão, arritmias e infarto.<sup>8</sup>

Essas estatísticas corroboram a importância de obter a pressão arterial antes de iniciar o tratamento odontológico na intenção de identificar os pacientes instáveis ou não diagnosticados.<sup>8</sup> Os resultados encontrados agravam essa situação pelo fato de que 41,6% aferem a pressão apenas em pacientes já diagnosticados e 23% não possuem essa prática, concordando com a ideia exposta sobre dentistas estarem cientes da importância da aferição da pressão, mas ainda não a colocarem totalmente em prática.<sup>16</sup>

Ademais, esses resultados são importantes para alertar a classe odontológica sobre os cuidados pré-operatórios, pois procedimentos rotineiros requerem uso de drogas que podem interagir de forma negativa, como anti-inflamatórios não esteroidais, anestesia com



vasoconstritores simpatomiméticos em pacientes descompensados ou que fazem uso de  $\beta$ -bloqueadores.<sup>8,16</sup>

Esse estudo reproduz características associadas ao perfil de utilização dos anestésicos locais, uma vez que as suas vantagens na clínica odontológica são inquestionáveis, contudo requerem amplo conhecimento e atualização por parte do profissional a fim de garantir a segurança do paciente, melhor eficácia e maior qualidade no tratamento. As limitações desse estudo englobam o tamanho da amostra, pois não foi estendida para todos os profissionais do serviço odontológico particular da cidade; além de que houve dificuldade de acesso aos entrevistados, pois alguns que aceitaram participar da pesquisa não receberam os pesquisadores para aplicação do questionário.

Com base nas análises, foi demonstrado que a lidocaína é o sal mais utilizado nos consultórios odontológicos, incluindo para pacientes hipertensos; e pouco mais da metade da amostra possui três ou mais tipos de sais anestésicos disponíveis e consideram o ensino sobre anestesiologia na graduação satisfatório, enquanto a maioria não possui o hábito de frequentar cursos e palestras sobre esse tema de forma extracurricular. Um ponto questionável foi que considerável parte dos entrevistados não possui o hábito de aferir a pressão em todos os pacientes previamente ao tratamento, expondo aqueles pacientes hipertensos descontrolados ou não diagnosticados às reações adversas associadas ao uso de anestésicos locais. Dessa forma, a pesquisa contribui para a informação acerca de um assunto frequente na atuação profissional, além de alertar sobre os cuidados que devem ser tomados.

## REFERÊNCIAS

1. Parise GK, Ferranti KN, Grando CP. Sais anestésicos utilizados na odontologia: revisão de literatura. *J Oral Investig.* 2017;6(1):75-84. doi: 10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v6n1p75-84
2. Cabral ED. Dental local anesthesia in Family Health Units: use, pain and associated factors. *Rev dor.* 2015;16(4):254-8. doi: 10.5935/1806-0013.20150051
3. Fabris V, Scortegagna AR, Oliveira GR, Scortegagna GT, Malmann F. Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. *J Oral Investig.* 2018;7(1):33-51. doi: 10.18256/2238-510X.2018.v7i1.2468
4. Mello RP, Ramacciato JC, Peruzzo DC, Vicentini CB, Bergamaschi CC, Motta RHL. Evaluation of blood glucose in type II diabetic patients submitted to local anesthesia with different vasoconstrictors. *Rev Gaúcha Odontol.* 2016;64(4):425-9. doi: 10.1590/1981-863720160003000093176

5. Caldas CS, Bergamaschi CC, Succi GM, Motta RHL, Ramacciato JC. Clinical evaluation of different epinephrine concentrations for local dental anesthesia. *Rev dor.* 2015;16(1):1-5. doi: 10.5935/1806-0013.20150001
6. Yalcin BK. Complications associated with local anesthesia in oral and maxillofacial surgery [Internet]. London: IntechOpen; 2019 [cited 2020 Aug 5]. Available from: <https://www.intechopen.com/online-first/complications-associated-with-local-anesthesia-in-oral-and-maxillofacial-surgery>
7. Bogari DF, Bakalka GT, Hazzazi LW, Jan AM, Elias WY, McDonald NJ, Alhazzazi TY. The prevalence of hypertension in endodontic clinics: a pilot study. *Dentistry.* 2016;6:4. doi: 10.4172/2161-1122.1000370
8. Southerland JH, Gill DG, Gangula PR, Halpern LR, Cardona CY, Mouton CP. Dental management in patients with hypertension: challenges and solutions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016;8:111-20. doi: 10.2147/CCIDE.S99446
9. Abu-Mostafa N, Aldawssary A, Assari A, Alnujaidy S, Almutlaq A. A prospective randomized clinical trial compared the effect of various types of local anesthetics cartridges on hypertensive patients during dental extraction. *J Clin Exp Dent.* 2015;7(1):e84-8. doi: 10.4317/jced.51534
10. Karm MH, Park FD, Kang M, Kim HJ, Kang JW, Kim S, et al. Comparison of the efficacy and safety of 2% lidocaine HCl with different epinephrine concentration for local anesthesia in participants undergoing surgical extraction of impacted mandibular third molars: A multicenter, randomized, double-blind, crossover, phase IV trial. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(21):e6753. doi: 10.1097/MD.00000000000006753
11. Ganzer TKR, Basualdo A. Anestésicos locais e vasoconstritores selecionados em clínicas odontológicas. *J Oral Investig.* 2014;3(1):43-8. doi: 10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v3n1p43-48
12. Krishnamurthy M, Venugopal NK, Leburu A, Kasiswamy Elangovan S, Nehrudhas P. Knowledge and attitude toward anaphylaxis during local anesthesia among dental practitioners in Chennai - a cross-sectional study. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2018;10:117-21. doi: 10.2147/CCIDE.S159341
13. Guay J. Methemoglobinemia related to local anesthetics: a summary of 242 episodes. *Anesth Analg.* 2009;108(3):837-45. doi: 10.1213/ane.0b013e318187c4b1
14. Seminario-Amez M, González-Navarro B, Velasco Ortega E, Jané-Salas E, López-López J. Use of local anesthetics associated with vasoconstrictors in dentistry. Is it a safe treatment? A literature update. *EC Anaesthesia* [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 5];3.2:50-4. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/321075855\\_Use\\_of\\_local\\_anesthetics\\_associated\\_with\\_vasoconstrictors\\_in\\_dentistry\\_Is\\_it\\_a\\_safe\\_treatment\\_A\\_literature\\_update](https://www.researchgate.net/publication/321075855_Use_of_local_anesthetics_associated_with_vasoconstrictors_in_dentistry_Is_it_a_safe_treatment_A_literature_update)
15. Matos J, Pereira A, Lopes G, Andrade V, Perez E. (2018). Comportamento da pressão arterial sistêmica em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos odontológicos. *Revista da Faculdade de Odontologia.* 2018;23(3):361-70. doi: 10.5335/rfo.v23i3.8548

16. Bogari DF. Dentists' knowledge and behavior toward managing hypertensive patients. Niger J Clin Pract. 2019;22:154-61. doi: 10.4103/njcp.njcp\_493\_18

**Contribuições dos autores:**

Paula Vitória Bido Gellen, Mariana Araújo dos Santos, Hyara Luz Moreira e Marlon Brendo da Silva Benigno contribuíram para a concepção, delineamento, análise e redação do artigo;

Tássia Silvana Borges e Rodrigo Ventura Rodrigues contribuíram para o planejamento e delineamento, revisão e aprovação final do artigo;

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

VERSÃO PARA LAYOUT