

# O emprego dos anestésicos locais em Odontologia: Revisão de Literatura

*The usage of local anesthetics in Dentistry: Review of Literature*

**Bárbara Carvalho**

**Eider Lucas Fritzen**

**Aline Genro Parodes**

Acadêmicos do Curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA/Cachoeira do Sul)

**Rubem Beraldo Dos Santos**

Professor Doutor em Estomatologia Clínica e Coordenador do Curso da ULBRA/Cachoeira do Sul

**Luhana Gedoz**

Professora MSc em Patologia Bucal

Professora do Curso de Odontologia da ULBRA/Cachoeira do Sul

## RESUMO

Anestésicos locais são usados diariamente nos consultórios odontológicos, existindo vários tipos de soluções contendo ou não vasoconstritores. É consenso na literatura de que não se pode indicar o mesmo anestésico para todos os pacientes, dadas suas características individuais, sua condição sistêmica normal ou a presença de doenças como diabetes ou hipertensão, além da possibilidade da gravidez. O uso inadequado do anestésico pode levar a sérios riscos para a saúde do paciente ou até mesmo ao óbito. Após a análise e discussão dos trabalhos relatados na literatura, a indicação do anestésico local parece ser um pouco negligenciada quanto ao conhecimento científico. Com as inúmeras variáveis sistêmicas do paciente, tipo e dosagem dos anestésicos a maioria dos profissionais e estudantes de Odontologia revelaram dificuldade nesta escolha.

Palavras-chave: estudantes; cirurgiões-dentistas; anestésicos locais.

## ABSTRACTS

The local anesthetics are used daily in the dental office there are several types of solutions with or without vasoconstrictor. Furthermore, there is consensus in the literature that one cannot indicate the same anesthetic for all patients, given their individual characteristics, their systemic condition normal or being a carrier of diseases such as diabetes or hypertension and the possibility of pregnancy. And the inappropriate use of anesthetic can lead to serious health risks of the patient or even to death. After analysis and discussion of the works reported in the literature they indicate that the local anesthesia seems to be somewhat neglected as scientific knowledge and with numerous systemic variables of the patient, type and dosage of anesthetics most professionals and dental students showed a lot of difficulty in this choice.

Keywords: students; dentists; local anesthetics.

## Introdução

Os anestésicos locais são definidos como drogas que têm por função bloquear temporariamente a condução nervosa em parte do corpo, determinando perda das sensações sem ter perda da consciência. Estas substâncias produzem a abolição de funções autonômicas e sensitivas motoras, pois o comprometimento das fibras periféricas obedece à seguinte sequência: primeiro as autonômicas, depois as responsáveis pela sensibilidade térmica, dolorosa e tátil, a seguir as relações de pressão e vibração e por último as proprioceptivas e motoras. A recuperação de tais funções se dá pela ordem inversa (1).

O primeiro anestésico local empregado por Nieman, em 1860, foi cocaína, isolada da *Erytroxylon coca*. Em 1880, Von Srep relatava os benefícios da cocaína, que seria eficaz em procedimentos odontológicos e médicos. No ano de 1905, Ein Horn sintetizou a procaína, considerada a descoberta dos anestésicos locais, esta substância é empregada ainda hoje (2).

Como propriedades essenciais para um bom anestésico deve se considerar que o mesmo tenha baixa toxicidade, não irritar os tecidos e não lesionar as estruturas nervosas. Além disso, sua ação deve ter início rápido, duração eficaz para o procedimento e ser reversível (3, 4).

A amida e o éster são os tipos de anestésicos mais utilizados na Odontologia, sendo a primeira menos tóxica, mais eficaz e com menor potencial alergênico do que os ésteres (5).

No estudo de MONTAN *et al.* (20) demonstrou-se que o conhecimento sobre anestésicos locais é muito importante, pois os autores afirmam que o uso destas substâncias sem um critério científico consistente pode levar o paciente ao óbito por super dosagem, sensibilidade aguda à lidocaína e depressão do sistema nervoso central quando se tem a associação de hidroxizina + meperidina + alfaprodina + anestésico local. Os autores concluíram que se o cirurgião-dentista tiver consistente conhecimento sobre o anestésico a ser empregado, juntamente ao domínio de técnica adequada e o estado de saúde do paciente, o procedimento de anestesia irá ocorrer em base mais segura.

Considerando os dados até aqui apresentados, o presente estudo tem como objetivo realizar revisão de literatura sobre anestésicos locais de uso odontológico e avaliar o conhecimento de estudantes e profissionais de Odontologia na escolha do anestésico e vasoconstritores adequado a cada caso clínico.

## Principais Anestésicos Locais de Uso Odontológico

Os anestésicos mais utilizados na Odontologia são a lidocaína, a prilocaína, a mepivacaína e a bupivacaína. Também podem ser usados articaína, a ropivacaína e a levobupivacaína.

### • Lidocaína

É o anestésico local mais comumente aplicado em Odontologia, tem sua ação iniciada entre 2 a 3 minutos e sua adequada eficácia em concentração de 2%. Dose máxima é de 7,0 mg/Kg em adultos, não ultrapassando 500 mg ou 13 tubetes anestésicos. Pode ser encontrada nas concentrações de 1% e 2%, com ou sem vasoconstrictor, e na concentração de 5% na forma tópica (5, 6, 4, 7).

## • Prilocaína

Considerada duas vezes mais tóxica e tem sua ação mais tardia em 2 a 4 minutos quando comparada à lidocaína. A dose máxima recomendada é de 6,0 mg/Kg, não ultrapassando 400mg ou 7 tubetes anestésicos. Pode ser encontrada na concentração de 3% e tem como vasoconstritor a felipressina. Não é encontrada na forma tópica (7).

## • Mepivacaína

Anestésico bastante usado na Odontologia tem potencial de toxicidade duas vezes maior que a lidocaína, tem sua ação entre 1,5 a 2 minutos. A dose máxima é 6,6 mg/Kg, não excedendo 400 mg ou 11 tubetes anestésicos. Na Odontologia, sua adequada eficácia se dá na concentração de 2% com vasoconstritor e de 3% sem vasoconstritor. Apresenta como principal vantagem sua maior duração anestésica em relação aos demais anestésicos locais. (8, 4, 7).

## • Bupivacaína

Este anestésico tem potencial anestésico quatro vezes maior do que a lidocaína, porém apresenta uma toxicidade quatro vezes menor do que a mesma e tem ação em 6 a 10 minutos. A dose máxima é de 1,3 mg/Kg, não excedendo 90 mg ou 10 tubetes. É classificada como anestésico local de longa duração (7, 9, 4).

## • Articaína

Apresenta-se menos tóxica quando associada à lidocaína, tem também baixa toxicidade quando administrada em via endovenosa, dose máxima é de 6,6 mg/Kg não excedendo 500 mg ou 6 tubetes (10, 7).

## • Vasoconstritores

São definidos como substâncias químicas associadas aos sais anestésicos que têm como função a absorção lenta deste sal, redução da sua toxicidade, aumento no tempo de duração da anestesia e aumento da eficácia do bloqueio anestésico (6).

Os tipos de vasoconstritores mais utilizados são a adrenalina/epinefrina, a noradrenalina/noraepinefrina, a fenilefrina e o octapressin/felipressina (3, 1).

A adrenalina se liga aos receptores beta e alfa dos órgãos inervados pelo simpático e produz a célebre. Tem como efeito sistêmico o aumento da pressão sistólica e da frequência cardíaca, em situações mais extremas o paciente pode sentir palpitações e dor torácica (3, 1).

A noradrenalina aumenta a pressão sistólica e diastólica e não altera a frequência cardíaca. Por outro lado, a fenilefrina pode aumentar a pressão sistólica e diastólica, bem como determinar queda na frequência cardíaca (1).

A felipressina ou octapressin pode causar crises de angina com isquemia miocárdica, isso em pacientes com alteração na circulação coronariana (3, 1, 2).

Os vasoconstritores estão contraindicados em pacientes com angina pectoris instável, infarto do miocárdio recente (até 6 meses), acidente vascular cerebral recente, cirurgia de revascularização miocárdica recente, arritmias refratárias,

insuficiência cardíaca congestiva intratável ou não controlada, hipertireoidismo não controlado, diabetes mellitus não controlado, feocromocitoma e hipersensibilidade a sulfitos (1, 6, 11).

## Condição Sistêmica e Anestesia Local em Odontologia

### • Hipertensão Arterial

Em pacientes com a pressão arterial controlada ou em tratamento médico não é contraindicado o uso de vasoconstritor. Assim o paciente pode usar vasoconstritor adrenalina 1:100.000 e o indicado é não exceder mais do que 2 tubetes em cada atendimento. E, também podendo usar vasoconstritor felipressina 0,03 UI/ml, juntamente com a prilocaína 3%, os quais não produzem alterações no sistema cardiovascular. Em tratamento de urgência de paciente com pressão arterial descompensada recomenda-se utilizar anestésico sem vasoconstritor mepivacaína 3% (12).

### • Diabetes Mellitus

Está contraindicado o uso de anestésicos com vasoconstritor do tipo adrenalina nestes pacientes, porque este hormônio irá provocar quebra de glicogênio em glicose, podendo resultar em hiperglicemia. Por isso tende-se a escolher a prilocaína com felipressina, por este vasoconstritor não causar alteração na pressão arterial. A felipressina poder ser usada em pacientes com diabetes tipo I e II (13).

### • Gestantes

O anestésico mais seguro para gestantes é a lidocaína a 2%, pois tem a adrenalina 1:100.000, no máximo 2 tubetes por atendimento (14).

### • Crianças

O anestésico seguro para utilizar em crianças é a lidocaína 2% com adrenalina 1:200.000. A dose máxima com ou sem vasoconstritor pode ser dada, em 1 anestub para cada 9,09 Kg (15).

## Eleição do Tipo de Substância em Anestesia Local de Uso Odontológico

Considerando as múltiplas variáveis que devem estar na mente do profissional no momento da eleição do anestésico local e dose para cada paciente e ato operatório, VANCONCELLOS *et al.* (16), na Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE), realizaram uma estudo para avaliar o conhecimento dos alunos do 6º ao 9º sobre a indicação dos anestésicos locais em casos especiais. O referido experimento foi realizado com 176 alunos, a maioria destes respondeu que “não sabe” realizar a escolha do anestésico correto para casos especiais, tais como: diabéticos, asmáticos, paciente com hipertireoidismo e pacientes que utilizam medicamentos antidepressivos, sendo este percentual de desconhecimento variando entre 38,1% a 85,2%. No caso de pacientes diabéticos, 17,6% dos alunos escolheram prilocaína + felipressina e 9,7% escolheram lidocaína sem vasoconstritor.

Em pacientes asmáticos, 2,3% escolheram a prilocaína com felipressina e 6,8% escolheram a lidocaína sem vasoconstritor. Para pacientes com hipertireoidismo foi escolhida prilocaína com felipressina por 1,1% dos entrevistados. Para pacientes que utilizam medicamentos antidepressivos, 6,8% dos acadêmicos avaliados escolheram lidocaína com adrenalina. Este trabalho teve como conclusão que há falta de conhecimento dos alunos quanto à anestesia local em Odontologia para pacientes com necessidades especiais. Observou-se também que devido ao grande número de procedimentos que devem ser realizados sob anestesia, precisava-se de uma atenção maior sobre o assunto nos currículos de graduação em Odontologia.

No estudo de TENIS (17), foi realizada uma pesquisa para avaliar o conhecimento dos alunos do quarto e quinto ano do curso de Odontologia da UNISA. Neste trabalho foi elaborado um questionário para avaliar 287 alunos do Curso de Odontologia. Destes, apenas 76,13% conheciam lidocaína, 69,34% a prilocaína, 55,05% a mepivacaína, 57,14% a bupivacaína. E em relação aos vasoconstritores os mais conhecidos foram a adrenalina por 83,28%, a noradrenalina por 78,75% e o octapressin por 77% dos entrevistados.

O estudo realizado por FEITOSA *et al.* (18) avaliou como os cirurgiões-dentistas escolhem e previnem complicações sistêmicas quando utilizam anestésicos locais. Este estudo mostrou que o erro mais comum dos cirurgiões-dentistas é padronizar um tipo de anestésico para todos os pacientes independentemente da condição sistêmica do paciente. O trabalho mostra que para realizar a escolha certa do anestésico deve-se levar em consideração; tempo do procedimento, se irá ser realizado cirurgia ou não, condições sistêmicas do paciente e potencial de toxicidade do anestésico. Para evitarem-se complicações, uma anamnese adequada e avaliação criteriosa das condições sistêmicas do paciente são bases fundamentais para fazer a escolha certa do anestésico, sobretudo em casos de necessidades especiais.

O estudo realizado por RIBAS *et al.* (19) com 200 cirurgiões-dentistas da região zona leste da grande São Paulo foi conduzido para verificar a escolha do anestésico local em pacientes hipertensos. Nesta pesquisa observou-se que 75% dos cirurgiões-dentistas não realizavam a verificação da pressão arterial e que 60,38% preferiu utilizar anestésicos sem vasoconstritores.

## Discussão

A anestesia local no consultório odontológico é realizada todos os dias, e, se houver despreparo do cirurgião-dentista no seu emprego, o mesmo estará correndo o risco de causar no paciente toxicidade em grau variável ou até mesmo provocar-lhe o óbito como relatado por MONTAN *et al.* (20).

FEITOSA *et al.* (18) demonstram em seu trabalho que o profissional tem que ter em seu consultório vários tipos de solução anestésica para atender a necessidade de cada tipo de paciente. A padronização de um único tipo de anestésico é um erro que aumenta o risco de acontecer alguma altera-

ção sistêmica com o paciente.

VIEIRA *et al.* (5) relatam que o grau de toxicidade irá depender do tipo de anestésico usado e das condições sistêmicas do paciente, as reações alérgicas são muito raras e em algumas vezes os pacientes podem relatar como uma hipersensibilidade. A desconsideração de tais fatores pode colocar tanto o paciente quanto o profissional em sérias dificuldades.

Como já referido por MONTAN *et al.* (20), os anestésicos associados ou não aos vasoconstritores quando mal empregados podem levar o paciente a óbito e que em muitos desses casos de óbito não é corretamente notificado.

Quanto à formação do cirurgião-dentista, este tema parece merecer maior atenção nos Cursos de Odontologia, pois o trabalho de VANCONCELLOS *et al.* (16) mostra que grande parte dos estudantes por eles entrevistados, num percentual variando entre 38,1% a 85,2%, não soube escolher o anestésico apropriado para pacientes especiais. Neste trabalho, tiveram diversas respostas sendo algumas mais curiosas e preocupantes “utilizo o que tem disponível na faculdade, se não pergunto para os colegas o que se deve ser usado”. O trabalho de TENIS (17) também mostra pouco conhecimento dos alunos dos quarto e quinto anos, sobre o conhecimento dos tipos de anestésicos e vasoconstritores.

Portanto, a questão científica que se levanta do presente trabalho é que este tema necessita de maior atenção por parte de estudantes, professores e profissionais de Odontologia e que no futuro uma pesquisa experimental deve ser realizada para avaliar a realidade desta região e, a partir disso, servir como base para orientar a formação na graduação ou cursos de Pós-Graduação para sanar esta lacuna de conhecimento.

## Conclusão

Com a execução desta revisão da literatura percebe-se que o ato de anestésiar, embora rotineiro em Odontologia, parece ser um pouco negligenciado quanto ao conhecimento científico. Até mesmo pelas as inúmeras variáveis sistêmicas do paciente, tipo e dosagem dos anestésicos, os profissionais e estudantes revelaram grande dificuldade de escolha nos estudos analisados. 



## Referências Bibliográficas

1. FERREIRA, M. B. C. Anestésicos locais. In: Wannmacher, L., FERREIRA, M. B. C. Farmacologia clínica para dentistas. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. Cap. 16; 104-116.
2. TORTAMANO, N., ARMONIA, P. L. Anestésicos locais. In: TORTAMANO, N., ARMONIA, P. L. Guia terapêutico odontológico. 14. ed. São Paulo: Santos, 2001. Cap. 4; 30-41.
3. FARIA, F. A. C., MARZOLA, C. Farmacologia dos anestésicos locais – considerações gerais. BCI. 2001; 8 (29): 19-30.
4. MALAMED, S. F. Manual de anestesia local. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2004.
5. VIEIRA, G. F., GONÇALVES, E. A. N., AGRA, C. M. Anestesia odontológica: segurança e sucesso – parte I. Rev. Assoc. Paul. Cirur. Dent. 2000; 54 (1): 42-5.
6. MARIANO, R. C., SANTANA, S. I., COURA, G. S. Análise comparativa do efeito anestésico da lidocaína 2% e da prilocaína 3%. BCI. 2000; 7 (27): 15-9.
7. DEF. DICIONÁRIO DE ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS 2004/05. 33. ed. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas. 2004.
8. PONZONI, D., SANCHES, M. G., OKAMOTO, T. Influência de solução anestésica local contendo mepivacaína no processo de reparo em feridas de extração dental: análise histológica em ratos. Rev. ABO Nac. 2003; 11 (5): 287-92.
9. RANALI, J., VOLPATO, M. C. Bupivacaína – anestésico local de longa duração: revisão sobre sua farmacologia e uso clínico em Odontologia. RBO. 1990; 47 (6): 36-40.
10. MIKESSELL, P., NUSSTEIN, J., READER, A. *et al.* A comparison of articaine and lidocaine of inferior alveolar nerve blocks. J. Endod. 2005; 31 (4): 265-70.
11. DE CASTRO, F. C., MENESES, M. T. V., PORDEUS, I. A. *et al.* Tratamento odontológico no período da gravidez: enfoque para o uso de anestésicos locais. JBC. 2002; 6 (31): 62-7.
12. ANDRADE, E. D. Terapêutica medicamentosa em Odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 2002.
13. WANNMACHER, L. Anestésicos locais. In: WANNMACHER, L., FERREIRA, M. B. C. Farmacologia clínica para dentistas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995, 74-9.
14. ROOD, J. P. Local analgesia during pregnancy. Dent. Update. 1981; 8: 483-5.
15. ABUBAKER, A. O., BENSON, K. J. Segredos em cirurgia bucomaxilofacial: respostas necessárias ao dia-a-dia: em rounds, na clínica, em exames orais e escritos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
16. VANCONCELLOS, R. J. H., ANTUNES, A. A., MEDEIROS, M. F. *et al.* Conhecimento dos alunos de graduação da FOP/UPE em relação à indicação de anestésicos locais para pacientes especiais. Camaragibe, PE; 2009.
17. TENIS, C. A. Avaliação do conhecimento científico dos alunos quarto e quinto anos do curso de odontologia da Unisa, quanto ao uso clínico dos anestésicos locais e as indicações em pacientes com distúrbio sistêmicos. São Paulo; 2001. 124 p.
18. FEITOSA, R. W. C., PEREIRA, C. U., ANJOS, E. D. *et al.* Anestésicos Locais: Como Escolher e Prevenir Complicações Sistêmicas. Rev. Port. Estomatol. Med. Dent. Cir. Maxilofac. 2010; 51: 113-20.
19. RIBAS, T. R. C., ARMONIA, P. L., DUARTE, L. F. *et al.* Avaliação crítica do comportamento dos cirurgiões-dentistas clínicos gerais em relação à escolha de anestésicos locais e vasoconstrictores de emprego odontológico administrados em pacientes hipertensos. Rev. Odontol. Univ. St. Amaro. 1998; 3 (2): 65-70.
20. MONTAN, M. F., COGO, K., BERGAMSCHI, C. C. *et al.* Mortalidade relacionada ao uso de anestésicos locais em odontologia. RGO. 2007; 55 (2): 197-202.

Recebido em: 09/05/2013 / Aprovado em: 10/06/2013

**Bárbara Carvalho**

Rua Martinho Lutero, 301, bairro Universitário

Cachoeira do Sul/RS, Brasil - CEP 96503-000

E-mail: babi-e11@hotmail.com