

Odontologia em Pacientes Portadores de Dispositivos Cardíacos Eletrônicos Implantáveis (DCEI)

Marcelo MARRA¹ Otaviano SILVA JÚNIOR¹ Vanessa Caldeira PEREIRA² Danilo Marchesi MARCUSSI²
Tatiana Machado Provasi CUNHA² Celso Salgado de MELO³

Relampa 78024-476

Marra M, Silva Júnior O, Pereira VC, Marcussi DM, Cunha TMP, Melo CS. Odontologia em pacientes portadores de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis (DCEI). Relampa 2009;22(3):125-129.

RESUMO: Em portadores de DCEI, as orientações sobre complicações associadas a procedimentos odontológicos em geral estão relacionadas ao tipo de anestésico utilizado e à adoção de medidas profiláticas contra a endocardite infecciosa. Anestésicos locais que contém vasoconstritores em sua fórmula possuem como principal vantagem a absorção lenta, o que reduz sua toxicidade e aumenta o efeito desejado. Além disso, vasoconstritores não adrenérgicos, que não provocam estimulação catecolaminérgica no sistema cardiovascular, não geram a maioria das complicações decorrentes da anestesia local em procedimentos odontológicos e que restringem seu uso em cardiopatas. Este artigo faz uma revisão do uso de anestésicos locais, com e sem vasoconstritores, em cardiopatas, bem como das recomendações e estudos sobre a profilaxia contra a endocardite infecciosa em procedimentos dentários.

DESCRITORES: procedimentos odontológicos, DCEI.

INTRODUÇÃO

Em portadores de DCEI, as orientações básicas para redução do risco de complicações associadas a procedimentos odontológicos estão relacionadas ao tipo de anestésico utilizado, ao vasoconstritor presente em sua fórmula e à profilaxia contra endocardite infecciosa.

HISTÓRICO

A cocaína foi primeira substância usada como anestésico local. Em 1884, Sigmund Freud e Karl Koller utilizaram-na para anestésiar a conjuntiva e

Halstead, para bloqueio do nervo mandibular. Sua substituta sintética, a procaína, foi produzida em 1905, com base no trabalho de Einhorn et al., e é considerada o protótipo das drogas anestésicas locais¹.

CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES DOS ANESTÉSICOS LOCAIS

Anestésicos locais, em concentrações apropriadas, bloqueiam a condução nervosa no sítio de aplicação¹. De acordo com sua estrutura química, podem ser classificados em ésteres ou amidas e, segundo a duração da ação, em de ação curta, intermediária e longa.

(1) Médico do Serviço de Estimulação Cardíaca Artificial da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

(2) Aluno(a) do Curso de Graduação em Medicina da UFTM.

(3) Responsável pelo Serviço de Estimulação Cardíaca Artificial da UFTM.

Endereço para correspondência: Dr. Celso Salgado de Melo. Rua da Constituição, 730 - CEP: 38025-110. Uberaba - MG. Brasil.
E-mail: celsosalgado@uol.com.br

Na odontologia, as drogas anestésicas mais utilizadas são a lidocaína, a prilocaína, a mepivacaína e a bupivacaína², todas amidas com duração intermediária, exceto a bupivacaína, que possui ação longa.

OS VASOCONSTRICTORES

Os vasoconstritores são componentes importantes das soluções anestésicas. No passado, as desvantagens a eles atribuídas em geral eram decorrentes de uso inadequado, como injeções intravasculares, concentrações e volumes elevados, aplicações rápidas e intoxicação por superdosagem. Hoje, são considerados praticamente indispensáveis em soluções anestésicas e têm como principal vantagem propiciar a absorção lenta do sal anestésico, o que reduz a toxicidade e aumenta a duração, possibilitando o uso de quantidades menores, com maior efeito anestésico³.

As substâncias vasoconstritoras pertencem a dois grupos farmacológicos: as aminas simpaticomiméticas e as análogas à vasopressina. As mais comuns são a adrenalina (epinefrina), a noradrenalina (norepinefrina), a fenilefrina e a octapressina (felipressina).

A FELIPRESSINA

A felipressina, hormônio sintético similar à vasopressina e constituinte de soluções anestésicas cujo sal é a prilocaína, não age em receptores adrenérgicos. Portanto, não produz alterações significativas na frequência cardíaca⁴. Sua ação direta na musculatura vascular lisa reduz a circulação sanguínea local e, nas quantidades reduzidas utilizadas na anestesia local, atua na circulação venosa e não tem efeito arterial, cardíaco ou potencial arritmogênico^{5,6}. Sua meia-vida foi calculada em torno de 4 a 7 minutos e sua vida biológica, em 18 minutos, variando de 16 a 20 minutos⁷. Em baixas concentrações, não aumenta a toxicidade endovenosa das soluções de prilocaína. A isquemia produzida por ela não é seguida de hipóxia tecidual, como ocorre com a adrenalina e a noradrenalina⁸. Embora possua ação vasoconstritora inferior à da adrenalina, exerce ação local similar em termos da duração do efeito anestésico⁹.

COMPLICAÇÕES DA ANESTESIA LOCAL DURANTE O TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

As complicações da anestesia local em procedimentos odontológicos incluem taquicardia, síncope, *angor pectoris*, hipotensão postural, infarto agudo do miocárdio, confusão mental, broncoespasmo e reação anafilática¹⁰. Várias delas podem ser provocadas por estimulação catecolaminérgica sobre o sistema cardiovascular, o que justifica a restrição ao uso de vasoconstritores adrenérgicos em cardiopatas.

Já os vasoconstritores não adrenérgicos, em dosagens adequadas e aplicados corretamente, aumentam a intensidade e a duração do efeito anestésico, por aumento do tempo de contato com as células da membrana nervosa, diminuem a toxicidade do anestésico, em razão da maior lentidão da reabsorção sistêmica, e reduzem a hemorragia local durante o procedimento. Dessa maneira, facilitam a intervenção e diminuem o estresse do paciente¹¹.

Em um estudo comparativo entre anestésicos locais, com ou sem vasoconstritor, Cáceres avaliou um grupo de pacientes com doença de Chagas e outro com doença arterial coronariana, portadores de arritmia ventricular complexa ao Holter (>10 EV/h e TVNS). Concluiu que o anestésico com vasoconstritor não adrenérgico pode ser utilizado com segurança em pacientes chagásicos e coronariopatas com arritmia ventricular complexa¹².

Vanderheyden et al.¹³ avaliaram efeitos do tratamento odontológico em 20 pacientes coronariopatas que receberam anestesia local com adrenalina na concentração de 1:100.000, sem que houvesse isquemia miocárdica durante o procedimento.

Conrado¹⁴ avaliou 54 coronariopatas submetidos a exodontia sob anestesia local, sem e com vasoconstritor (adrenalina 1:100.000). Verificou que o procedimento realizado com anestésico com vasoconstritor não trouxe riscos isquêmicos adicionais quando realizado com boa técnica e manutenção do tratamento farmacológico prescrito pelo cardiologista.

RECOMENDAÇÕES PARA PROFILAXIA DE ENDOCARDITE INFECCIOSA

A *American Heart Association* (AHA) publica recomendações para prevenção da endocardite infecciosa há mais de 50 anos. Desde a primeira edição, em 1955, várias modificações foram efetuadas, sendo que a última revisão foi realizada em 2007. Atualmente, as recomendações de profilaxia antimicrobiana contra endocardite em pacientes cardiopatas submetidos a procedimentos que envolvem risco de bacteremia baseiam-se no fato de que esta causa endocardite.

Streptococcus viridans fazem parte da flora oral normal, da mesma forma que enterococos nos tratos urinário e intestinal. Tais microorganismos são sensíveis aos antibióticos recomendados para a profilaxia. Em experimentos com animais, o uso profilático de antibióticos previne a endocardite por *streptococcus viridans*, cuja bacteremia tem correlação com procedimentos dentários, e por enterococos.

O grande número de casos já relatados comprova a correlação entre procedimentos dentários e endocardite infecciosa. Entretanto, não há compro-

vação científica até o momento que justifique a profilaxia por antibióticos durante todos os procedimentos odontológicos. Existem situações especiais em que determinadas cardiopatias e condições clínicas facilitam o surgimento da endocardite e, nesses casos, indica-se a profilaxia antibiótica em procedimentos dentários.

RESULTADOS DE ESTUDOS CLÍNICOS DE PROFILAXIA DE ENDOCARDITE INFECCIOSA EM PROCEDIMENTOS DENTÁRIOS

Não existem estudos prospectivos randomizados e controlados para avaliar a eficácia do uso profilático de antibióticos para prevenir a ocorrência de endocardite infecciosa em pacientes submetidos a procedimentos dentários. Publicações retrospectivas ou prospectivas de estudos de casos-controle são limitadas pela baixa incidência de endocardite infecciosa, que requer grande número de pacientes para obter significância estatística, pela grande variedade das cardiopatias de base, pela multiplicidade de procedimentos dentários e diferentes características das doenças bucais. Tais limitações dificultam a interpretação dos resultados de estudos publicados sobre o tema (quadros 1 e 2).

CONCLUSÕES

O uso de vasoconstritores não adrenérgicos como a Felipressina se mostrou seguro em pacientes chagásicos e coronariopatas com arritmia ventricular complexa. Apesar de não terem sido estudados portadores de DCEI, este dado é muito relevante para as orientações nesse grupo de pacientes.

De acordo com as evidências atuais, a presença isolada do DCEI, sem as condições cardíacas listadas no quadro 2, não constitui indicação para o uso de antibióticos para prevenir a endocardite infecciosa em procedimentos odontológicos. É importante ressaltar que as condições de saúde bucal no Brasil são diferentes daquelas observadas em países desenvolvidos e tendo-se em vista a relação custo-benefício da profilaxia para endocardite bacteriana, esta

medida torna-se uma opção muito interessante. Em função destes motivos, há vários serviços que orientam a sua utilização rotineiramente em portadores de DCEI a serem submetidos a procedimentos odontológicos.

QUADRO 1 RAZÕES PRIMÁRIAS PARA REVISÃO DA PROFILAXIA DE ENDOCARDITE INFECCIOSA

A endocardite infecciosa resulta mais de exposição frequente à bacteremia associada a atividades diárias do que à bacteremia causada por procedimentos dentários ou por infecção dos tratos gastrointestinal ou genitourinário.

A profilaxia pode evitar um pequeno número de casos de endocardite infecciosa em indivíduos que se submetem a procedimentos dentários ou a intervenções nos tratos gastrointestinal e genitourinário.

O risco de eventos adversos aos antibióticos excede os benefícios da antibioticoterapia profilática.

A saúde bucal e a higiene adequada da cavidade oral reduzem a incidência de bacteremia relacionada a atividades diárias e, nos tratamentos dentários, são mais importantes que o uso de antibiótico profilático na redução do risco de endocardite infecciosa.

QUADRO 2 CONDIÇÕES CARDÍACAS ASSOCIADAS AO AUMENTO DO RISCO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA E COM INDICAÇÃO DE PROFILAXIA EM PROCEDIMENTOS DENTÁRIOS

Prótese valvar ou material protético usado para reparo de valva cardíaca.

Endocardite infecciosa prévia.

Cardiopatias congênitas*.

Cardiopatias cianóticas congênitas não tratadas, incluindo *shunts* e derivações paliativas.

Defeito cardíaco congênito completamente reparado por materiais protéticos, dispositivos colocados cirurgicamente ou intervenção por cateter, durante os primeiros seis meses após o procedimento**.

Cardiopatias congênitas reparadas, com defeito residual que inibe a endotelização no sítio da prótese ou nas regiões adjacentes.

Pacientes com transplante cardíaco que desenvolvem valvopatia.

*Exceto para as condições listadas anteriormente, não se recomenda profilaxia com antibiótico em nenhuma outra forma de cardiopatia congênita.

**A profilaxia é indicada porque a endotelização do material protético ocorre seis meses após o procedimento.

Relampa 78024-476

Marra M, Silva Júnior O, Pereira VC, Marcussi DM, Cunha TMP, Melo CS. Odontology in patients with implantable electronic cardiac devices (IECD). *Relampa* 2009;22(3):125-129.

ABSTRACT: The guidelines for patients with (IECD) in regards to complications associated with odontological procedures are generally related to the type of anesthetics used and the measure approach against infectious endocarditis. Local anesthetics with vasoconstrictors in their formulas have the slow absorption as the main advantage, which reduces its toxicity and increases the desired effect. In addition to that, vasoconstrictors are non-adrenergics which do not cause catecholaminergic stimulation in the cardiovascular system, do not generate most of the complications from local anesthesia in odontological procedures which also restrict their use in cardiopaths. This article reviews the use of local anesthetics, with and without vasoconstrictors, in cardiopaths as well as the recommendations and studies on prophylaxis against infectious endocarditis in dental procedures. According to the current evidence, in the absence of specific cardiac conditions, there is no indication for prophylaxis against infectious endocarditis in patients with IECD who underwent odontological procedures.

DESCRIPTORS: local anesthesia, vasoconstrictors, infectious endocarditis, odontological procedures.

Relampa 78024-476

Marra M, Silva Júnior O, Pereira VC, Marcussi DM, Cunha TMP, Melo CS. Odontología en pacientes portadores de dispositivos cardíacos electrónicos. *Relampa* 2009;22(3):125-129.

RESUMEN: En portadores de DCEI, las orientaciones acerca de las complicaciones asociadas a los procedimientos odontológicos en general están relacionadas al tipo de anestésico utilizado y la adopción de medidas profilácticas contra la endocarditis infecciosa. Anestésicos locales que contienen vasoconstrictores en su fórmula tienen como principal ventaja la absorción lenta, lo que reduce su toxicidad y aumenta el efecto deseado. Además, los vasoconstrictores no adrenérgicos, que no provocan estimulación catecolaminérgica en el sistema cardiovascular, no generan la mayoría de las complicaciones consecuentes de la anestesia local en los procedimientos odontológicos y que restringen su empleo en cardiopatas. Este artículo hace una revisión del empleo de los anestésicos locales, con y sin vasoconstrictores, en cardiopatas, así como de las recomendaciones y los estudios sobre la profilaxis contra la endocarditis infecciosa en los procedimientos dentales. De acuerdo a las evidencias actuales, en la ausencia de condiciones cardíacas específicas, no hay la indicación para la profilaxis contra la endocarditis infecciosa en portadores de DCEI sometidos a procedimientos odontológicos.

DESCRIPTORES: anestesia local, vasoconstrictores, endocarditis infecciosa, procedimientos odontológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Goodman G. Bases farmacológicas da terapêutica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2006; p.198.
- 2 - Covino BF, Giddon DB. Pharmacology of the local anaesthetic agents. *J Dent Res* 1981;60(8):1454-9.
- 3 - Mariano RC, Santana SI, Coura GS. Análise comparativa do efeito anestésico da lidocaína a 2% e da prilocaína a 3%. *BCI* 2000;7(27):15-9.
- 4 - Toramano N, Soares MS, Migliorati CA. Anestésicos locais. In: Tortamano N. *Terapêutica medicamentosa em odontologia*. São Paulo: Moreira Jr. 1980; p.56-62.
- 5 - Jostak JT, Yagiela JA. Vasoconstrictors and local anesthesia: a review and rationale for use. *J Am Dent Assoc* 1983;107:623-9.
- 6 - Newcomb GM, Waite IM. The effectiveness of two local analgesic preparations in reducing hemorrhage during periodontal surgery. *J Dent* 1972;1:37-42.
- 7 - Alonso SR, Sanchez-Escribano CB, Chaparro Heredia AJ. Anestésicos locales: mecanismo de acción(II). *Revista de AC Estomatologia Espanhola* 1989;49(382):37-42.
- 8 - Klingestron P, Killey HC, Wright C. *Acta Anest Scand* 1964;8:261.
- 9 - Akerman B. *Acta Pharmac Tox* 1966;24:377.
- 10 - Malamed SJ. *Manual de anestesia local*. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.44-65.
- 11 - Meyer FU. Hemodynamics changes under emotional stress following a minor surgical procedure under local anaesthesia. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1987;16:688-94.

- 12 - Cáceres MTF, Ludovice ACPP, de Brito FS, et al. Efeito de Anestésicos Locais com e sem Vasoconstritor em Pacientes com Arritmias Ventriculares. *Arq Bras Cardiol* 2008;91(3):142-7.
- 13 - Vanderheyden PJ, Willians RA, Sims TN. Assesment of ST segment depression with cardiac disease after local anesthesia. *J Am Dent Assoc* 1989;119:407-12.
- 14 - Conrado VCLS, Andrade J, Angelis GAMC, et al. Efeitos cardiovasculares da Anestesia Local com Vasoconstritor durante Exodontia em Coronariopatas. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(5):507-13.