

RISCO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA DURANTE TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTE CARDIOPATA: RELATO DE CASO CLÍNICO

AUTORES

Stefani Caroline PEREIRA

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Jessica de Almeida COELHO

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

Este relato de caso clínico enfatiza a importância de abordagens preventivas e técnicas modernas na endodontia, especialmente em pacientes cardiopatas. A profilaxia antibiótica, conforme as diretrizes da *American Heart Association* é crucial para prevenir endocardite bacteriana. A irrigação com clorexidina e a ativação ultrassônica demonstraram eficácia na redução da carga microbiana durante o tratamento, melhorando a segurança do procedimento. Adicionalmente, a aplicação de laser de baixa potência contribuiu para a cicatrização da lesão periapical. A adoção de protocolos robustos que integrem essas estratégias é essencial para garantir resultados clínicos positivos e preservar a saúde bucal em pacientes de risco elevado. O estudo reforça a necessidade de inovação contínua na prática endodôntica.

PALAVRAS - CHAVE

Cardiopatias. Laser. Antibioticoterapia. Tratamento Endodôntico.

1. INTRODUÇÃO

Diferentes condições sistêmicas são encontradas no dia a dia clínico do cirurgião dentista, tais como a hipertensão arterial sistêmica (HAS) (XIMENES et al., 2005). A HAS é uma doença que se refere ao aumento da resistência vascular periférica, resultando em uma pressão maior que a normal do sangue na artéria (PA), com alterações de saúde observadas (COSTA et al., 2013).

A classificação da HAS se dá conforme o estágio em que se encontra, classificando-se: o estágio I considera PA acima de 140 mmHg por 90 mmHg e abaixo de 160 mmHg por 100 mmHg, o estágio II acima de 160 mmHg por 100 mmHg e abaixo de 180 mmHg por 110 mmHg e estágio III a PA acima de 180 mmHg por 110 mmHg (FABRIS et al., 2018). O coração, rins, cérebro e os vasos sanguíneos são os principais órgãos afetados quando há alterações na HAS (BARROSO et al., 2020).

Indivíduos que possuem HAS descompensada ficam propensos a doenças cardiovasculares, como doença arterial coronariana (GONÇALVES et al. 2018). Nesses casos é comum que o paciente receba um dispositivo no interior da artéria (*stent*), para evitar a obstrução do fluxo sanguíneo, diminuindo as chances de ocorrer o infarto (FERREIRA, GOMES, UCHOA, 2014).

Esses indivíduos ainda ficam propensos a desenvolverem endocardite infecciosa, que consiste em um processo patológico provocado pela infecção das superfícies endoteliais do coração, quando microrganismos circulantes provenientes do dente contaminado, se alojam nesses locais (SANTOS et al., 2023).

É uma doença que requer todo esforço dos profissionais a fim de evitar sua manifestação (FERREIRA, GOMES, UCHOA, 2014). Sendo assim, ela é uma das poucas complicações potencialmente letais em tratamentos odontológicos, que torna a prevenção dessa condição de grande importância para o cirurgião-dentista (ARAÚJO-JÚNIOR et al., 2019).

Um fator que o profissional de saúde (cirurgião-dentista) deve tomar atenção quando se depara com um paciente em um quadro de HAS com válvula cardíaca, é a necessidade de tratamento endodôntico. Em dentes infectados, microrganismos dentários podem ter acesso a circulação sanguínea, possibilitando seu acúmulo no endocárdio, causando endocardite infecciosa (SIVIERO et al., 2009; ARAÚJO-JÚNIOR et al., 2019).

Segundo Oliveira e colaboradores (2013), pacientes que possuem válvula cardíaca necessitam de maiores cuidados no atendimento clínico como, realizar uma anamnese minuciosa e detalhada do estado de saúde do paciente em questão. Dessa forma, elaborar um bom plano de tratamento odontológico a fim de evitar intercorrências, assim como repercussões infecciosas, hemodinâmicas e interações.

Para promover à segurança da saúde desse perfil de pacientes a literatura indica lançar mão da profilaxia antibiótica prévia a terapêutica endodôntica e da aplicação de *laser* após o tratamento endodôntico, como terapia complementar (OLSEN et al. 2008; NEKOOFAR et al., 2015).

A antibioticoterapia profilática em pacientes portadores de próteses cardíacas exerce um papel fundamental na prevenção da endocardite infecciosa (OLSEN et al., 2008). Essa medicação é administrada previamente a consulta odontológica, com o objetivo de se evitar a multiplicação de bactérias, após intervenção cirúrgica. Este procedimento tem dois objetivos: evitar contaminação no local que será exposto após cirurgia, e precaver contaminação a distância ao reduzir a prevalência e a magnitude da bacteremia e impedir a aderência bacteriana ao endocárdio (SANTOS et al., 2020).

Já a utilização do laser em pacientes cardiopatas que foram comprometidos endodonticamente, se torna relevante quanto a diminuição de dor pós-tratamento, por estar relacionado a minimizar o surgimento de um processo inflamatório local (NEKOOFAR et al., 2015). Além disso observa-se aceleração no processo de

cicatrização nos tecidos moles e duros quando o indivíduo apresenta lesão periapical no dente acometido. O laser estimula a vinda de fibroblastos que irão produzir colágeno e ativar a fosfatase alcalina, induzindo a formação óssea (METIN et al., 2018).

Diante do exposto, este trabalho teve por finalidade relatar um caso clínico realizado na clínica Escola de Odontologia da Unilago, em paciente cardiopata com a aplicação de laserterapia e antibioticoterapia profilática durante tratamento endodôntico.

2. METODOLOGIA

O tratamento endodôntico busca prevenir, diagnosticar e manejar doenças que acometem a polpa e o periápice dos dentes, visando à preservação do elemento dentário na arcada (OLIVEIRA et al., 2013; BOSSARDI et al., 2019). Devido à complexidade anatômica dos canais radiculares, com ramificações, curvaturas e frequentes atresias, esse tratamento é desafiador. Além disso, a extensão dos canais não pode ser visualizada diretamente a olho nu, o que exige cuidado na abordagem terapêutica (CAMPOS, 2018). Um prognóstico favorável depende da realização precisa de todas as etapas do procedimento, com o objetivo de desinfetar o sistema de canais radiculares, restaurando a saúde, estética e função do dente tratado (FERREIRA, GOMES, UCHOA, 2014).

2.1 Descrição do Caso Clínico

O paciente C.J.F., masculino, 76 anos, procurou a Clínica Escola de Odontologia da União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO, em São José do Rio Preto, com queixa de perda estética e funcional de dentes. Durante a anamnese, foi registrado que o paciente apresentava um histórico de doença cardiovascular, incluindo hipertensão arterial e doença arterial coronariana, que levou à colocação de quatro *stents* no coração. Ele faz uso diário de medicamentos, além de ter sido submetido a cirurgia para retirada de tumor e sessões de radioterapia.

No exame clínico, observou-se que o paciente era edêntulo na arcada superior e possuía dentes de canino a canino na arcada inferior. A radiografia periapical dos dentes remanescentes revelou múltiplas lesões periapicais, sendo que alguns dos dentes já haviam passado por tratamento endodôntico.

Todos os procedimentos foram previamente explicados ao paciente, que foi devidamente informado sobre os possíveis riscos e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número de aprovação (82931824.7.0000.5489).

Após a anamnese, propôs-se como plano de tratamento a realização de tratamento endodôntico no dente 33, que apresentava sinais de necrose pulpar, caracterizados por teste de sensibilidade negativo e uma área radiolúcida circunscrita na região do ápice na radiografia (Figura 1). O tratamento objetivou restaurar a função e resistência do elemento dentário para que ele pudesse servir de suporte a uma futura prótese parcial removível, reduzindo a necessidade de intervenções mais invasivas, como a extração, o que não seria particularmente vantajoso para um paciente com condições sistêmicas.

Figura 1: Radiografia inicial



Fonte: Próprio autor

Previamente ao início do tratamento endodôntico, devido às comorbidades sistêmicas do paciente, foi prescrita a antibioticoterapia profilática com 2 g de amoxicilina (4 comprimidos de 500 mg), a ser administrada por via oral, uma hora antes do procedimento.

Na primeira sessão do tratamento endodôntico, foi realizada anestesia local com prilocaína, utilizando a técnica infiltrativa complementada pela anestesia papilar. Em seguida, procedeu-se ao isolamento absoluto com lençol de borracha e arco de plástico, fixado com grampo nº 0. Para a abertura coronária, iniciou-se com a broca diamantada 1012HL, posicionada de forma perpendicular ao longo eixo do dente. Quando a ponta ativa deixou de ser observada, a posição foi ajustada para paralela ao longo eixo, até alcançar o acesso à câmara pulpar. Na sequência, utilizou-se a broca nº 3081, de ponta inativa e tronco cônico, com o objetivo de remover o teto da câmara pulpar. Todas as brocas foram operadas em alta rotação e sob irrigação (Figura 2).

Após a abertura coronária completa (Figura 3), realizou-se uma exploração inicial com lima tipo Kerr nº 15 para mensurar o comprimento aparente do dente, do qual foram subtraídos 3 mm. Uma radiografia foi então realizada para confirmar o comprimento. Em seguida, procedeu-se ao preparo cervical utilizando brocas Gates nº 2 e 3 acopladas a uma peça de baixa rotação, com irrigação com clorexidina a 2% entre os passos.

Figura 2: Abertura coronária com o alta rotação



Fonte: Próprio autor

Figura 3: Abertura coronária completa



Fonte: Próprio autor

Para a odontometria, foi utilizado um localizador apical para complementar a margem de segurança no tratamento, determinando o comprimento de trabalho em 18 mm. A instrumentação foi iniciada com a lima tipo Kerr nº 15 (Figura 4). Em seguida, foi utilizada uma lima de série especial SMF, avançando até a lima final, tipo SMF nº 35.04 (Figura 5). Durante a instrumentação, cada troca de lima foi acompanhada de irrigação com 3 ml de clorexidina e aspiração.

Para finalizar, foi aplicada pasta de hidróxido de cálcio (Ultracal) no conduto, seguido da colocação de uma bolinha de algodão na embocadura do canal. O selamento da cavidade foi realizado com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável, garantindo uma vedação adequada até a próxima sessão.

Figura 4: Exploração inicial seguida de odontometria



Fonte: Próprio autor

Figura 5: Lima final tipo SMF nº35.04



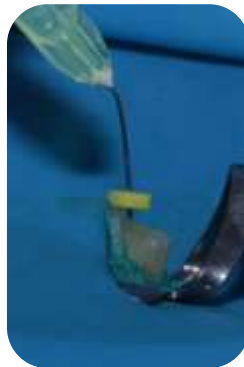
Fonte: Próprio autor

Na segunda sessão, realizada após 7 dias, constatou-se que a restauração provisória havia se desprendido, comprometendo um dos requisitos essenciais para a obturação do canal. Diante disso, foi necessário utilizar novamente a última lima empregada, a lima tipo SMF nº 35.04, para reestabelecer o preparo do canal. Em seguida, procedeu-se à irrigação com clorexidina a 2% (Figura 6).

Para otimizar a desinfecção, foram realizadas três agitações ultrassônicas de 20 segundos com inserto ultrassônico dentro do conduto (Figura 7), cada uma com 1 ml de clorexidina. Após a agitação, aplicou-se EDTA, aguardando-se 5 minutos para que pudesse atuar, seguido de uma lavagem com soro fisiológico. A secagem do canal foi realizada com cone de papel absorvente de calibre correspondente à última lima utilizada.

Na sequência, aplicou-se hidróxido de cálcio (Ultracal) como medicação intracanal, seguido da colocação de uma bolinha de algodão na embocadura do canal. O selamento da cavidade foi finalizado com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável, assegurando a proteção do conduto até a próxima etapa do tratamento.

Figura 6: Irrigação com Clorexidina



Fonte: Próprio autor

Figura 7: Agitação da Clorexidina com o ultrassom



Fonte: Próprio autor

Na última sessão, verificou-se inicialmente se a restauração provisória estava intacta. Em seguida, procedeu-se à anestesia local e ao isolamento do campo operatório. Foi realizada a remoção completa da restauração provisória, permitindo o acesso à medicação intracanal.

Para a remoção do hidróxido de cálcio, realizou-se uma irrigação abundante com clorexidina. A seguir, passou-se a última lima utilizada (lima de memória) no conduto e realizaram-se três agitações ultrassônicas de 20 segundos, cada uma com 1 ml de clorexidina. Após a agitação, aplicou-se EDTA e aguardou-se 5 minutos para que o agente atuasse. O canal foi então lavado com soro fisiológico e seco com cones de papel absorvente.

Após a secagem, foi realizada a prova do cone de guta-percha, correspondente ao calibre da última lima utilizada, para assegurar o ajuste adequado. Por fim, uma radiografia de prova do cone foi realizada para confirmar o comprimento e adaptação do material (Figura 8).

Figura 8: Radiografia da prova do cone



Fonte: Próprio autor

Foi realizada a inserção do cimento endodôntico Sealer 26, previamente manipulado em placa de vidro com espátula nº 24. O cimento foi introduzido no conduto com o auxílio de uma lima tipo K nº 30, seguido da inserção do cone de guta-percha principal e dos cones acessórios, todos previamente descontaminados (Figura 9).

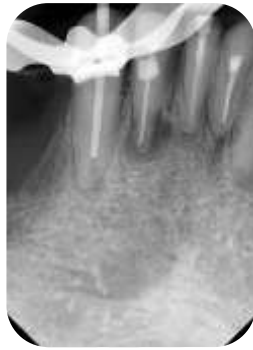
Figura 9: Inserção do cone de gutta percha



Fonte: Próprio autor

Em seguida, foi realizada a radiografia comprobatória (Figura 10) para verificar a adaptação dos cones no conduto. Com a confirmação, procedeu-se à condensação do cone de guta-percha, utilizando o condensador de Paiva quente e, posteriormente, o condensador frio, nivelando-o à embocadura do canal. Após a condensação, a câmara pulpar foi limpa com uma bolinha de algodão embebida em álcool 70%. Para finalizar, a cavidade foi selada com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável, e uma radiografia final foi realizada para comprovação do selamento adequado (Figura 10).

Figura 10: Radiografia comprobatória e final



Fonte: Próprio autor



Fonte: Próprio autor

Para otimizar a resposta do paciente ao tratamento, optou-se por realizar a aplicação de laser de baixa potência (Figura 11) ao final da sessão. Essa abordagem visa auxiliar na promoção da cicatrização e redução do desconforto pós-operatório.

Figura 11: Aplicação do laser de baixa potencia



Fonte: Próprio autor

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico, realizado neste estudo, foi executado em um paciente idoso com comorbidades, incluindo hipertensão arterial e histórico de doenças cardíacas. Dado o contexto clínico, foi necessária a adoção de precauções especiais, alinhadas às diretrizes da American Heart Association (AHA), que classifica pacientes com próteses valvares cardíacas como de alto risco para o desenvolvimento de endocardite bacteriana (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2008).

A endocardite é caracterizada pela colonização microbiana da superfície endotelial do coração, de próteses e dispositivos intracardíacos implantados (SANTOS et al., 2018). Assim, os microrganismos que entram na corrente sanguínea podem se fixar nas vegetações — acumulações fibrino-plaquetárias colonizadas por microrganismos e células inflamatórias —, resultando em inflamação do endocárdio.

As intervenções odontológicas, incluindo procedimentos endodônticos, são uma das principais causas de bacteremia, que é a presença de microrganismos na corrente sanguínea (LOCKHART, 2004). A literatura aponta que entre 4% e 20% dos casos de endocardite infecciosa estão associados a bactérias bucais (ROHR, GOMES, DE RICHARDIL, 2002).

A endodontia, especificamente, pode ser um gatilho para esta patologia, uma vez que qualquer microrganismo detectado no interior do dente pode ser considerado um potencial patógeno (PINHEIRO et al., 2019; GLICKMAN & SCHWEITZER, 2013). As lesões de origem endodôntica podem causar dilatação vascular dos tecidos periapicais, criando uma porta de entrada para microrganismos na corrente sanguínea (CINTRA, 2015; ARAÚJO-JÚNIOR et al., 2019).

Portanto, a execução adequada de todas as etapas do tratamento endodôntico — incluindo preparo químico-mecânico, irrigação, medicação intracanal e selamento tridimensional do sistema de canais radiculares — é crucial para minimizar o risco de proliferação bacteriana e evitar complicações sistêmicas (LOPES, SIQUEIRA, ELIAS, 2010; SOUZA et al., 2016).

A metodologia empregada neste estudo considerou essas diretrizes ao realizar a profilaxia antibiótica, que é uma medida essencial no atendimento de pacientes com condições cardíacas. A administração de amoxicilina, conforme recomendado pela AHA, foi realizada uma hora antes do procedimento, reduzindo assim o risco de complicações (ALBUQUERQUE et al., 2013; MACHADO & FERREIRA, 2013).

Além disso, o uso de clorexidina como irrigante durante o tratamento endodôntico foi uma escolha estratégica, dada sua ação antimicrobiana e sua capacidade de permanecer na superfície da dentina, inibindo a microbiota por até 48 horas. Este aspecto é particularmente relevante, pois facilita a remoção de tecidos pulpare e microrganismos, contribuindo para a eficácia do tratamento (SOUZA et al., 2016).

A adoção de técnicas de ativação ultrassônica durante a irrigação também foi um ponto-chave na metodologia. A ativação do irrigante gera vibrações que aumentam a velocidade e o volume de fluxo da solução no canal radicular, favorecendo um contato mais eficaz entre o irrigante e as superfícies dentárias. Essa abordagem possibilitou uma limpeza mais profunda, garantindo que os resíduos de dentina fossem removidos e que o irrigante alcançasse áreas de difícil acesso, como canais laterais e apicais (SANTOS et al., 2020).

Adicionalmente, a implementação da laserterapia ao final das sessões foi uma estratégia utilizada para potencializar a resposta do paciente ao tratamento. A radiação emitida pela terapia a laser atua na redução da inflamação, promoção da cicatrização e, potencialmente, na eliminação de microrganismos, contribuindo assim para um desfecho clínico mais favorável (SOUZA et al., 2016). Este uso de tecnologias modernas, alinhadas com as melhores práticas, evidencia o compromisso com a segurança e a saúde do paciente, especialmente considerando suas condições clínicas pré-existent.

Dessa forma, a discussão dos resultados deste estudo está interligada à metodologia aplicada, ressaltando a importância de uma abordagem holística e cuidadosa em tratamentos endodônticos de pacientes com risco aumentado, visando minimizar complicações e promover a recuperação eficaz.

4. CONCLUSÃO

O presente relato de caso evidencia a relevância de abordagens preventivas e técnicas modernas na prática da endodontia, especialmente em pacientes cardiopatas. A implementação da profilaxia antibiótica, em conformidade com as diretrizes da American Heart Association, mostrou-se essencial para reduzir o risco de endocardite bacteriana, enquanto o uso de clorexidina como irrigante, associado à ativação ultrassônica, contribuiu significativamente para a diminuição da carga microbiana durante o tratamento. Essas práticas não apenas aumentam a eficácia do procedimento, mas também promovem a segurança do paciente.

Além disso, a aplicação de laser de baixa potência após o tratamento no elemento 33 teve um impacto positivo na cicatrização da lesão periapical, demonstrando o potencial de terapias complementares na odontologia

moderna. Este estudo reforça a necessidade de protocolos bem estabelecidos que integrem essas tecnologias e estratégias, visando resultados clínicos mais satisfatórios e a manutenção da saúde bucal dos pacientes com condições de saúde complexas.

Por fim, a adoção dessas metodologias deve ser considerada como um padrão de atendimento para o manejo de pacientes de risco elevado, garantindo não apenas a preservação do elemento dentário, mas também a prevenção de complicações sistêmicas que possam comprometer a saúde geral do paciente. A busca contínua por inovações e aprimoramento das práticas clínicas é fundamental para fortalecer a confiança na prática endodôntica e assegurar um atendimento de qualidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, C. et al. Conhecimento sobre endocardite infecciosa entre estudantes de odontologia. Manaíra, João Pessoa-PB. **Com. Ciências Saúde**, 2013.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **JADA**, v. 139, supl., p. 13S-24S, 2008.

ARAÚJO-JÚNIOR, J.L. et. al. Associação entre endocardite bacteriana e procedimento de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. **Arch Health Invest**. v.8, n.3, p. 39-144, 2019.

BARROSO, W.K.S. et. al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. V.116, n.3, p.516-658. 2020.

BOSSARDI, K. N. **Manejo de pacientes com risco de desenvolver endocardite bacteriana: um desafio para cirurgiões- dentistas**. Trabalho de conclusão de Curso. Centro Universitário Facvest - UNIFACVEST, Lages. 2019.

CAMPOS, C. N. Tecnologia a serviço da Endodontia: avanços no diagnóstico e tratamento de canais radiculares. **HU REVISTA**. V.44, n.1, p.55-61, 2018.

CINTRA, J. L. Risco de endocardite bacteriana no tratamento endodôntico. **Revista Investigação**, v. 14, n. 1, p. 169-174, 2015.

COSTA, A.N.F. et. al. Conduta odontológica em pacientes hipertensos. **Revista Brasileira de ciências da Saúde**, v.17, n.3, p.287-292, 2013.

FABRIS, V.A. et. al. Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. **Journal of Oral Investigations**. v.7, n.1, p. 33-51, 2018.

FERREIRA, C.M; GOMES, F.A; UCHOA, C.C. Prevalência de lesão endodôntica em pacientes diabéticos. **Rev. Bras Promo Saúde**. v.27, n.2, p.163-168, 2014.

GLICKMAN, G. N.; SCHWEITZER, J. L. Endodontic diagnosis. Endodontics: Colleagues for Excellence. **Newsletter from American Association of Endodontists**, Chicago, IL, p. 60611-2691, 2013.

GONÇALVES, P.R.T. et. al. Aterosclerose e sua relação com as doenças cardiovasculares. **Revista Saúde em Foco**. n.10, p.711-717, 2018.

LOCKHART, P. B. et al. Impact of amoxicillin prophylaxis on the incidence, nature, and duration of bacteremia in children after intubation and dental procedures. **Circulation**, v. 109, n. 23, p. 2878-84, 2004.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. F. JR; ELIAS, C. N. Preparo químico-mecânico dos canais radiculares. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. F. Jr. **Endodontia: Biologia e Técnica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p. 415-480, 2010.

MACHADO, F. C.; FERREIRA, M. A. Perfil da endocardite infecciosa em hospital de referência entre 2003 e 2009. **Revista Brasileira de Odontologia**, 2013

METIN, R. et. al. Effects of low-level laser therapy on soft and hard tissue healing after endodontic surgery. **Lasers Med Sci**. v. 33, n.8, p.1-5, 2018.

NEKOOFAR, M.H. et. al. Comparison of the effect of root canal preparation by using WaveOne and ProTaper on postoperative pain: a randomized clinical trial. **J Endod**. v.41, n.5, p.1-5, 2015.

OLIVEIRA, Q. **Cuidados odontológicos a cardiopatas**. TCC (Especialização Saúde da Família). Universidade Federal de Minas. 2013.

OLSEN, I. Update on bacteraemia related to dental procedures. **Transfus Apher Sci**. v.38, n.2, p.173-178, 2008.

PINHEIRO, J. C. et al. Tratamento odontológico em pacientes com pré-disposição a endocardite bacteriana: revisão de literatura. **Revista da ACBO**, Natal, v. 9, n. 1, p. 20-25, 2019.

ROHR, B.; GOMES, G. H.; DEI RICARDIL, R. C. P. Vasoconstritores em anestesia local odontológica. **Stomatós**, v. 8, n. 15, p. 41-48, 2002.

SANTOS, A. V. R. et.al. O uso de ultrassom na endodontia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 3, e12221, 2023.

SANTOS, J.M. et. al. Desafios da endocardite infecciosa: uma revisão integrativa. **Braz. J Surg Clin Res.**, v.32, n.3, p.75-83, 2020.

SANTOS, M. A. P. **Profilaxia da endocardite bacteriana nos procedimentos dentários: necessidade ou incerteza**. Universidade do Porto, Portugal, p. 1-3, 2018

SIVIERO, M.; et al. Evolução das alterações e atualizações do protocolo 2007 da American Heart Association para prevenção da endocardite infecciosa. **Rev. Inst. Ciênc. Saúde**. v.27, n.2, p.176-80, 2009.

SOUZA, A. F. et al. Dental care before cardiac valve surgery: is it important to prevent infective endocarditis? **Heart & Vasculture**, v. 12, p. 57-62, 2016.

XIMENES, P.M.O. **Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em pacientes submetidos a tratamento odontológico na FOUSP** [Dissertação de Mestrado em Odontologia, Universidade de São Paulo]. USP, 2005.