






Evaluation of oral health condition in patients at risk for endocarditis

Ana Catarina Imbelloni Vasconcelos¹  | Isabela Araújo de Sá Carneiro²  | Betânia Ferreira Lima de Oliveira Gonçalves¹  | Fabiana Moura da Motta Silveira^{1,2}  | Diego Moura Soares² 
Luciana Silva Regueira³ 

¹Residência em Odontologia Hospitalar, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP, Recife, Pernambuco, Brasil.

²Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, Pernambuco, Brasil.

³Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

Aim: To assess the oral health status of patients at high risk of developing infective endocarditis treated at a referral hospital in Brazil.

Methods: Secondary data obtained from medical records of patients admitted to the cardiology ward of Hospital Dom Pedro II were used. Data were collected using a standardized form based on the patients' dental evolution, in which the information obtained in the consultation was contained in the medical record, as well as the oral health information was recorded. After collection, the data were categorized into high and low risk of endocarditis and analyzed using Pearson's chi-square test or Fisher's exact test, considering a confidence interval of 95%.

Results: A total of 583 medical records of adults admitted to the cardiology ward from January 2017 to August 2020 were analyzed. Of these, 216 medical records were included in the study sample. The prevalence of infective endocarditis was 11.5% (n = 18), and the risk of infective endocarditis was considered high for the majority (n = 196; 93.3%). Oral complaints were reported by 15.1% (n = 30), and oral hygiene was considered deficient for most patients (n = 95; 48.7%). The need for dental treatment was verified in 66.5% of the sample (n = 119).

Conclusion: The oral health status of patients with cardiac conditions predisposing to endocarditis infection is not satisfactory. A considerable portion needs invasive treatment, which increases the risk of bacteremia.

Uniterms: endocarditis, bacterial; oral hygiene; dental care; oral health.

Data de submissão: 25/01/2023

Data de aceite: 17/11/2023

INTRODUÇÃO

A endocardite infecciosa (EI) é uma doença grave que afeta a superfície do endocárdio¹. Esta é considerada uma patologia cardíaca rara que tem como principal fator etiológico a bacteremia. Essa bacteremia causa uma infecção que atinge o endocárdio valvar, podendo também afetar outras estruturas como, por exemplo, próteses valvares e grandes vasos². A disseminação de microrganismos a partir da cavidade bucal tem sido associada com a

ocorrência de EI¹. Apesar de alguns estudos apontarem os procedimentos odontológicos como possíveis indutores da bacteremia², sabe-se que manipulações rotineiras como a mastigação e a escovação dental de uma cavidade oral infeccionada já é suficiente para que os patógenos bucais atinjam a corrente sanguínea³.

A literatura traz contradições a respeito da recomendação de fazer a antibioticoprofilaxia prévia a procedimentos odontológicos invasivos, no entanto, é reconhecida a importância da manutenção da saúde bucal a fim de prevenir bacteremias⁴.

Autor para Correspondência:

Diego Moura Soares

Rua Emiliano Braga, 635, Iputinga, Recife, Pernambuco. CEP: 50.670-380. Telefone: +55 81 99683 9631.

E-mail: diegomsoares@hotmail.com

O desenvolvimento da endocardite infecciosa começa pela deposição de plaquetase de fibrina no local, seguida da colonização bacteriana e da formação de vegetações, com posterior disseminação da infecção por via sanguínea. O endotélio cardíaco é resistente a bacteremias causadas por algumas atividades como mastigar e escovar os dentes⁵. Contudo, quando existe uma lesão endotelial, ocorre a liberação de citocinas inflamatórias e fatores teciduais que facilitam a formação de um trombo⁶.

Os sinais e sintomas de endocardite infecciosa se manifestam após duas semanas do período médio de incubação, que é de 5 a 7 dias, sendo eles: febre baixa, dores nas articulações, fadiga, sudorese e perda de peso^{7,8}. A endocardite pode ter várias origens, mas na maioria dos casos está associada a uma infecção bacteriana por estafilococos, estreptococos e bactérias gram negativas como *Escherichia coli*. Essas bactérias são responsáveis por mais de 80% dos casos de EI e estão presentes na pele e na mucosa⁹. Contudo, esse tipo de infecção é mais presente em países de baixa renda ou em desenvolvimento¹⁰.

A má higienização bucal e as infecções orais podem causar bacteremias transitórias, mesmo que não sejam realizados procedimentos odontológicos. A ocorrência e a severidade das bacteremias de origem bucal, em geral, são diretamente proporcionais ao nível de inflamação ou infecção dos tecidos orais. Indivíduos considerados de risco para desenvolver endocardite infecciosa têm que ser orientados a obter e manter a melhor qualidade de saúde bucal possível, reduzindo, dessa forma, fontes de colonização e crescimento bacteriano¹¹.

O conhecimento da associação entre as doenças bucais e as endocardites deve ser entendido pelo cirurgião-dentista, para que assim possa identificar os pacientes com o risco de desenvolver a EI e tratar com medidas profiláticas necessárias. Assim como, antibioticoprofilaxia, medidas como tratamento de infecções endodônticas e periodontais, visitas regulares ao profissional para manutenção da saúde oral e a própria manutenção da higiene oral são procedimentos que devem ser adotados pelos profissionais e pacientes. Essas medidas limitam a entrada de microrganismos na corrente sanguínea e assim diminuem as possibilidades de infecções cardíacas¹².

Como demonstrado na literatura, alguns pacientes portadores de doenças cardiovasculares podem apresentar na cavidade oral focos infecciosos importantes, que interferem

no curso terapêutico, podendo até interrompê-lo, afetando diretamente no risco de internamento ou até mesmo na necessidade de reintervenção cirúrgica. Assim, é fundamental o conhecimento da condição de saúde bucal e as principais doenças orais que acometem esses pacientes, fornecendo base para condutas de prevenção e intervenção adequadas, contribuindo para a melhora da qualidade de vida durante e após o tratamento cardiológico. Por fim, esse trabalho teve como objetivo avaliar a condição de saúde bucal e necessidade de tratamento odontológico dos pacientes com condições cardíacas predisponentes a endocardite infecciosa internados na enfermaria de Cardiologia em um hospital de referência do Nordeste do Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

TIPO DO ESTUDO, LOCAL E ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa consiste em um estudo observacional de caráter descritivo e analítico. Foram utilizados dados secundários obtidos através de prontuários de pacientes adultos internados na enfermaria de cardiologia masculina e feminina do Hospital Dom Pedro II em Recife, Pernambuco, Brasil. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, IMIP, Recife, Pernambuco, Brasil (CAAE: 06718819.3.0000.5201).

POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

Foi obtida uma amostra por conveniência com todos os prontuários disponíveis de pacientes maiores de 18 anos e de ambos os gêneros, atendidos no período de janeiro de 2017 a agosto de 2020. A amostra inicial era de 583 prontuários, mas só foram incluídos no estudo aqueles de pacientes que apresentavam condições cardíacas predisponentes a endocardite. Foram excluídos da pesquisa os prontuários preenchidos incorretamente ou incompletos e que não atendessem aos critérios de inclusão, restando 216 prontuários de pacientes atendidos na enfermaria de cardiologia de um hospital escola (IMIP-PE).

INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

O instrumento de registro dos dados constituiu-se de uma ficha, no qual foram

armazenadas as informações pessoais obtidas na consulta e contidas no prontuário médico. Toda a coleta de dados foi realizada no período de setembro a dezembro de 2020. Através do diagnóstico médico registrado, os pacientes foram classificados de acordo com grau de risco para desenvolver a endocardite. Este estudo utilizou os critérios da American Heart Association¹³ para categorizar os pacientes nos grupos: alto e baixo risco.

Foram considerados de alto risco os pacientes com válvulas cardíacas protéticas, história de endocardite prévia, mesmo em ausência de outras doenças cardíacas, cardiopatia congênita cianótica e shunts pulmonares sistêmicos cirurgicamente construídos e condutos. Segundo a AHA¹³, os indivíduos que fazem parte da categoria baixo risco tem um risco maior do que a população em geral. Nesse sentido, murmúrios cardíacos detectados a ausculta já apresenta um quadro clínico dessa categoria.

Além disso, o instrumento de coleta de dados também possuía informações acerca da saúde bucal. Os aspectos verificados foram a higiene oral, a presença de alterações orais em tecido mole, a presença da prótese dentária e higiene da prótese dentária. A higiene oral era classificada em precária quando havia detecção de biofilme visível em ambas arcadas e saburra lingual correspondendo a três terços da boca; deficiente quando era visível em dois terços da boca e satisfatória em menos de um terço. Também foi registrado o relato de queixa oral, que se refere a autopercepção subjetiva do paciente a respeito da sensação de dor ou situação de desconforto na boca. O grau de envolvimento dos dentes que precisavam de abordagens invasivas foi medido pelo Invasive Needs Index (INI)¹⁴ que é classificado em seis tipos de tratamentos, de acordo com o risco potencial de focos infecciosos: 0. cavidade oral sem necessidade de tratamento invasivo; 1. Tratamento restaurador indicado - restauração de cárie aguda que caiu ou quebrou; 2. Tratamento endodôntico indicado; 3. Exodontia indicada; 4. Tratamento periodontal (cálculo ou gengivite); 5. Presença de abscesso periapical ou periodontal; 6. Dor de origem dental. Todos os dados sobre a condição bucal foram extraídos

do prontuário odontológico com odontograma da equipe de odontologia hospitalar, a qual realizava os exames odontológicos nos leitos da enfermaria de cardiologia utilizando-se de lanterna, abaixador de língua e equipamentos de proteção individual.

ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva objetivando caracterizar a amostra. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. As análises de associação foram feitas através do teste qui-quadrado de Pearson (ou teste exato de Fisher quando apropriado). O nível de significância foi fixado em $p < 0,05$. Todas as análises foram conduzidas com o auxílio do software IBM SPSS Statistics versão 20.0, considerando um intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Um total de 583 prontuários de adultos admitidos na enfermaria de cardiologia do IMIP, no período de janeiro de 2017 a agosto de 2020, foram analisados. Após a aplicação dos critérios de inclusão como idade e risco alto ou baixo para endocardite, restaram para a análise do estudo 216 prontuários. A maioria da amostra possuía até 53 anos ($n = 107$; 53,0%), sendo a idade média de 55,3 anos variando entre 18 e 88 anos (mediana de 53 anos), e era do sexo masculino ($n = 129$; 60,0%). As comorbidades mais frequentes foram a hipertensão arterial sistêmica ($n = 76$; 68,5%) e hipertensão arterial sistêmica associada a diabetes ($n = 22$; 19,8%). Um total de 69,7% dos pacientes tinha realizado cirurgia de troca valvar ($n = 99$).

A prevalência de endocardite infecciosa foi de 11,5% ($n = 18$) e o risco de endocardite infecciosa foi considerado alto para a maioria ($n = 196$; 93,3%). Queixa oral foi reportada por 15,1% ($n = 30$) e a higiene oral foi considerada como deficiente para a maior parte ($n = 95$; 48,7%). Maiores detalhes acerca da caracterização descritiva da amostra em relação às variáveis idade, sexo, comorbidade, cirurgias, endocardite e risco de endocardite e queixa e higiene oral podem ser vistas na tabela 1.

Tabela 1. Caracterização descritiva das variáveis idade, sexo, comorbidade, cirurgias, endocardite, risco de endocardite e queixa e higiene oral.

Variáveis	n	%
Idade [202]		
≤ 53 anos	107	53,0
> 53 anos	95	47,0
Sexo [216]		
Masculino	129	59,8
Feminino	86	40,2
Comorbidades [111]		
HAS	76	68,5
HAS/DM	22	19,8
HAS/DRC	2	1,8
HAS/DM/DPOC	1	0,9
HAS/Obesidade	3	2,7
HAS/DRC/NEO	1	0,9
HAS/Outros	1	0,9
HAS/DPOC	2	1,8
HAS/ usuário de drogas	1	0,9
HAS/osteomielite/obesidade	1	0,9
DM	1	0,9
Cirurgias [142]		
Troca valvar	99	69,7
Cirurgia de revascularização do miocárdio	17	12,0
Cirurgia do miocárdio	13	9,2
Transplante cardíaco	3	2,1
Comunicação intraventricular	2	1,4
Cirurgia de Ross	1	0,7
Bentall	1	0,7
Correção de Dissecção de aorta	1	0,7
Cirurgia de Glen e Fontan	1	0,7
Cirurgia de correção drenagem anômala parcial de válvulas pulmonares	1	0,7
Cateterismo cardíaco	2	1,4
Cirurgia de válvula mitral	1	0,7
Endocardite infecciosa [156]		
Sim	18	11,5
Não	138	88,5
Risco de endocardite [210]		
Alto	196	93,3
Baixo	14	6,7
Queixa oral [199]		
Sim	30	15,1
Não	169	84,9
Higiene oral [195]		
Satisfatória	79	40,5
Deficiente	95	48,7
Precária	21	10,8

Nota. A variável idade foi dicotomizada pela mediana. Os valores entre [] indicam o total de casos válidos para cada variável.
 Legenda: HAS-Hipertensão arterial sistêmica; DM - Diabetes melitus; DRC - Doença renal crônica; NEO - Neoplasia; DPOC - Doença pulmonar obstrutiva crônica.

A tabela 2 apresenta a avaliação do uso, tipo e higiene de próteses dentárias, presença de candidíase oral, necessidade de tratamento odontológico e avaliação odontológica pré-operatória. Verificou-se que a maior parte dos pacientes não fazia uso de nenhum tipo de prótese dentária (n = 132; 66,0%). Para aqueles que utilizavam, a prótese dentária mais frequente foi a total (n=37; 59,7%) e a higiene das mesmas foi tida como regular para a maioria dos casos (n=32; 54,2%). No que se

refere a presença de candidíase oral, esta foi diagnosticada em uma parcela de 7,7% (n = 15) dos pacientes. A necessidade de tratamento odontológico foi verificada em 66,5% da amostra (n = 119) e, na avaliação pré-operatória, foi visto que a apenas 33,9% apresentava cavidade oral sem necessidade de tratamento invasivo (n = 59), de acordo com o Invasive Needs Index. O tratamento invasivo mais frequente na amostra estudada foi o tratamento periodontal (n = 21; 12,1%).

Tabela 2. Caracterização descritiva das variáveis relativas às condições bucais.

Variáveis	n	%
Usa prótese dentária [200]		
Sim	68	34,0
Não	132	66,0
Tipo de prótese dentária [62]		
Prótese total	37	59,7
Prótese fixa	3	4,8
Prótese parcial removível	22	35,5
Higiene da prótese dentária [59]		
Adequada	20	33,9
Regular	32	54,2
Precária	7	11,9
Candidíase oral [194]		
Sim	15	7,7
Não	179	92,3
Necessidade de tratamento odontológico [179]		
Sim	119	66,5
Não	60	33,5
Avaliação pré-operatória [174]		
Cavidade oral sem necessidade de tratamento invasivo	59	33,9
Tratamento restaurador indicado	15	8,6
Tratamento endodôntico indicado	1	0,6
Exodontia indicada	16	9,2
Tratamento periodontal	21	12,1
Dor de origem dentária	3	1,7
Exodontia indicada e tratamento periodontal	12	6,9
Tratamento restaurador indicado e tratamento periodontal	16	9,2
Tratamento restaurador e exodontia indicada	15	8,6
Tratamento restaurador, exodontia e tratamento periodontal	11	6,3
Tratamento restaurador e dor de origem dentária	1	0,6
Tratamento endodôntico e tratamento periodontal	1	0,6
Tratamento endodôntico e dor de origem dentária	1	0,6
Exodontia indicada e dor de origem dentária	1	0,6
Tratamento restaurador, tratamento endodôntico, exodontia e tratamento periodontal	1	0,6

Nota. Os valores entre [] indicam o total de casos válidos para cada variável. Alguns prontuários não possuíam todas as informações.

Conforme descrito na Tabela 3, constatou-se associação estatisticamente significativa entre endocardite infecciosa, sexo do indivíduo ($p = 0,020$) e uso ou não de prótese ($p = 0,013$). A frequência de endocardite infecciosa foi maior entre os participantes do sexo masculino ($n = 16$; 16,0%) em comparação com o sexo feminino ($n = 2$; 3,6%), bem como entre aqueles que não usavam prótese ($n = 17$; 12,9%) comparados aos que usavam prótese ($n = 1$; 1,4%). As

demais variáveis analisadas não apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparadas com a presença de endocardite infecciosa. De acordo com a Tabela 4, disponível como material suplementar, não foram evidenciadas associações estatisticamente significativas entre a presença de endocardite e demais variáveis investigadas como idade, queixa oral, uso de prótese, presença de candidíase e higiene oral (p -valores $> 0,05$).

Tabela 3. Análise de associação entre endocardite infecciosa e as variáveis demográficas e de condições bucais.

Variáveis	Endocardite infecciosa						p-valor
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	N	%	
Idade							0,204 ⁽¹⁾
≤ 53 anos	13	14,9	74	85,1	87	100,0	
> 53 anos	5	8,1	57	91,9	62	100,0	
Sexo							0,020 ^{(2)*}
Masculino	16	16,0	84	84,0	100	100,0	
Feminino	2	3,6	54	96,4	56	100,0	
Queixa oral							0,081 ⁽¹⁾
Sim	5	21,7	18	78,3	23	100,0	
Não	12	9,3	117	90,7	129	100,0	
Higiene oral							0,089 ⁽²⁾
Satisfatória	4	6,5	58	93,5	62	100,0	
Deficiente	10	13,5	64	86,5	74	100,0	
Precária	4	25,0	12	75,0	16	100,0	
Usa prótese							0,013 ^{(2)*}
Sim	1	1,4	67	98,6	68	100,0	
Não	17	12,9	114	87,1	132	100,0	
Higiene da prótese							0,449 ⁽²⁾
Adequada	0	0,0	17	100,0	17	100,0	
Regular	1	3,7	26	96,3	27	100,0	
Precária	0	0,0	6	100,0	6	100,0	
Candidíase oral							0,625 ⁽²⁾
Sim	2	16,7	10	83,3	12	100,0	
Não	15	10,6	126	89,4	141	100,0	
Necessidade de tratamento odontológico							0,117 ⁽²⁾
Sim	15	15,2	84	84,8	99	100,0	
Não	3	5,9	48	94,1	51	100,0	

Nota. ⁽¹⁾ teste qui-quadrado de Pearson; ⁽²⁾ Teste exato de Fisher; * $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

A endocardite infecciosa é uma doença causada por uma bacteremia que afeta diferentes órgãos ou tecidos, incluindo a cavidade oral¹⁵. É comumente aceito que o desenvolvimento dessa patologia requer bacteremia com

microrganismos que podem aderir com sucesso às superfícies endocárdicas¹⁶. Muitas vezes o foco inicial que causa essa bacteremia é a cavidade bucal, fato que justifica a realização deste estudo. A partir dos resultados pode-se perceber que a maioria da amostra com alto risco para endocardite bacteriana apresentava

a higiene bucal deficiente, o que pode contribuir ainda mais para um episódio de bacteremia.

Foi identificada no presente estudo uma elevada taxa de pacientes necessitando tratamento odontológico, incluindo procedimentos invasivos. A frequência de necessidade desses procedimentos foi maior para aqueles que apresentavam um risco alto de endocardite (n = 109; 92,4%). Esses resultados são semelhantes aos encontrados em um outro estudo¹⁷, que avaliou a condição de saúde bucal e necessidade de tratamento de pacientes submetidos a cirurgia cardiovascular. Os autores verificaram que aproximadamente 68% dos pacientes apresentaram cárie dentária e bolsas periodontais com profundidade de sondagem média de 5,7 mm.

Baseado nos dados deste trabalho e em outros dados publicados na literatura^{14,17} fica claro a necessidade de atendimento odontológico regular para pacientes em risco de doença cardíaca. Além da importância de uma melhor interação entre todos os profissionais de saúde para integrar a saúde bucal como parte de um amplo atendimento hospitalar.

A cavidade oral é colonizada por uma microflora complexa e é frequentemente afetada por cárie e periodontite¹⁸. A associação entre infecções bucais e doenças sistêmicas tem sido demonstrada em vários estudos, associando, por exemplo, a doença periodontal com a disseminação de microrganismos patogênicos, especialmente em indivíduos com comprometimento sistêmico^{19,20}. Neste estudo observou-se uma taxa elevada de necessidade de tratamento periodontal nos indivíduos estudados (12,1% da amostra). Esse fato pode favorecer a bacteremia e consequentemente um maior risco de endocardite.

Estudos recentes dão ênfase a doença periodontal como fator de risco para endocardite, por ser uma condição infecciosa e inflamatória multifatorial que afeta os tecidos de suporte do dente. Na doença periodontal, o tecido periodontal encontra-se altamente vascularizado e o epitélio do sulco gengival ou de bolsas periodontais pode se apresentar ulcerado, permitindo uma íntima relação do biofilme microbiano com os capilares sanguíneos e aumentando, assim, o risco de bacteremias²¹. Admite-se que, quanto maior for a inflamação gengival, maior será a permeabilidade do epitélio juncional¹⁹. Levando em consideração a importância das bacteremias na etiopatogênese da endocardite, a doença periodontal poderia aumentar o risco de desenvolvimento da endocardite,

especialmente em pacientes portadores de patologias cardíacas²¹.

Além disso, percebe-se que a higiene oral foi considerada como deficiente em 91,5% dos estudados que apresentaram alto risco para o desenvolvimento de endocardite. Já se sabe que a má higienização bucal e as infecções orais podem causar bacteremias transitórias, mesmo que não sejam realizados procedimentos odontológicos, e a ocorrência e severidade das bacteremias de origem bucal, em geral, são diretamente proporcionais ao nível de inflamação ou infecção dos tecidos orais⁵. Este fato justifica a necessidade de instrução de higiene oral frequente para os pacientes com comprometimentos cardiovasculares que favoreçam o desenvolvimento de endocardite.

O biofilme oral, além de se fixar nas superfícies dos dentes, se adere também nos materiais dentários que foram inseridos na cavidade bucal, como os materiais restauradores e nos aparelhos protéticos utilizados para as reabilitações orais²². Neste estudo, 34% da amostra fazia uso de algum tipo de prótese dentária. Quando relacionamos o uso de prótese dentária com a presença de endocardite, percebeu-se uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos com uma maior prevalência de endocardite para aqueles que não utilizavam prótese.

A literatura relata que as superfícies dos materiais expostas às condições bucais podem influenciar o recobrimento da película, a adesão bacteriana inicial e a formação do biofilme, devido às suas características físicas e químicas específicas²². Além disso, as superfícies irregulares e rugosas as próteses favorecem a colonização bacteriana, o que poderia predispor a episódios de endocardite. Uma explicação para o resultado apresentado neste estudo pode estar relacionada com a higienização da prótese que foi de adequada para regular em 88,1% da amostra. Com a higienização correta da prótese dentária, a quantidade de biofilme presente na cavidade bucal diminui consideravelmente, podendo ser uma forma de diminuição do risco de endocardite.

Além da bacteremia associada ao desenvolvimento da endocardite, deve-se considerar a candidemia como um fator de risco importante. Neste estudo, mesmo sem apresentar diferença estatisticamente significativa, observou-se uma alta prevalência de cândida oral em pacientes com alto risco de endocardite (tabela 4). Endocardite por Cândida foi anteriormente considerada uma doença rara, no entanto, sua

incidência está aumentando, em parte como consequência do aumento do uso de dispositivos protéticos intravasculares. Em pacientes com endocardite de válvula protética, a infecção por *Candida* pode ocorrer principalmente através de uma candidemia transitória pós-operatória, que ocorre durante a internação na unidade de terapia intensiva, levando a colonização da válvula protética e consequente formação de biofilme²³. Um estudo retrospectivo realizado nos Estados Unidos identificou uma taxa de mortalidade de 16,2% de pacientes com endocardite infecciosa relacionada à *Candida* ²⁴.

Uma das limitações deste estudo é o fato de ter sua metodologia delineada a partir de um estudo retrospectivo com dados coletados de prontuários registrados por avaliações de terceiros, não devidamente calibrados. Os autores sugerem o desenvolvimento de estudos com delineamentos metodológicos prospectivos a fim de responder hipóteses ainda não muito claras na literatura sobre a influência da condição de saúde bucal, a presença de cãndida oral, o uso de próteses dentárias no risco e desenvolvimento de endocardites.

CONCLUSÃO

A condição de saúde bucal dos pacientes com condições cardíacas predisponentes à infecção por endocardite não é satisfatória. Uma boa parte apresenta necessidades de tratamento invasivo, o que demonstra uma maior probabilidade à presença de bactérias mais patogênicas e lesões teciduais na boca. Assim, fica claro a necessidade de se instituir um protocolo de atendimento odontológico contínuo em pacientes cardiopatas a fim de melhorar as condições de saúde bucal, o controle de placa e, conseqüentemente, o risco de desenvolvimento de endocardite.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Conceitualização: Ana Catarina Imbelloni Vasconcelos, Diego Moura Soares, Luciana Silva Regueira

Análise de dados: Ana Catarina Imbelloni Vasconcelos, Isabela Araújo de Sá Carneiro, Luciana Silva Regueira.

Metodologia: Betânia Ferreira Lima de Oliveira Gonçalves, Diego Moura Soares, Luciana Silva Regueira.

Administração do projeto: Diego Moura Soares, Luciana Silva Regueira.

Supervisão: Betânia Ferreira Lima de Oliveira Gonçalves, Diego Moura Soares, Fabiana Moura da Motta Silveira, Luciana Silva Regueira.

Validação de dados e experimentos: Ana Catarina Imbelloni Vasconcelos, Betânia Ferreira Lima de Oliveira Gonçalves, Diego Moura Soares, Fabiana Moura da Motta Silveira, Isabela Araújo de Sá Carneiro, Luciana Silva Regueira.

Redação do manuscrito original: Ana Catarina Imbelloni Vasconcelos, Betânia Ferreira Lima de Oliveira Gonçalves, Isabela Araújo de Sá Carneiro.

Redação - revisão e edição: Diego Moura Soares, Fabiana Moura da Motta Silveira, Luciana Silva Regueira.

CONFLITOS DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

ORCID

Ana Catarina Imbelloni Vasconcelos <https://orcid.org/0000-0002-0609-2052>

Isabela Araújo de Sá Carneiro <https://orcid.org/0000-0003-0989-3936>

Betânia Ferreira Lima de Oliveira Gonçalves <https://orcid.org/0000-0002-0348-1028>

Fabiana Moura da Motta Silveira <https://orcid.org/0000-0001-8905-2373>

Diego Moura Soares <https://orcid.org/0000-0002-9842-6709>

Luciana Silva Regueira <https://orcid.org/0000-0003-4139-6251>

REFERÊNCIAS

1. Iversen KH, Rasmussen LH, Al-Nakeeb K, Armenteros JJA, Jensen CS, Dargis R, et al. Similar genomic patterns of clinical infective endocarditis and oral isolates of *Streptococcus sanguinis* and *Streptococcus gordonii*. *Sci Rep*. 2020;10(1):2728.
2. Priyamvara A, Dey AK, Bandyopadhyay D, Katikineni V, Zaghlool R, Basyal B, et al. Periodontal inflammation and the risk of cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep*. 2020;22(7):28.
3. Thornhill MH, Crum A, Rex S, Campbell

- R, Stone T, Bradburn M, et al. Infective endocarditis following invasive dental procedures: IDEA case-crossover study. *Health Technol Assess*. 2022;26(28):1-86.
4. Bumm CV, Folwaczny M. Infective endocarditis and oral health: a narrative review. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2021;11(6):1403-15.
 5. Martins CC, Lockhart PB, Firmino RT, Kilmartin C, Cahill TJ, Dayer M, et al. Bacteremia following different oral procedures: systematic review and meta-analysis. *Oral Dis*. Published online Feb 7, 2023. doi:10.1111/odi.14531.
 6. lung B. Infective endocarditis. *Epidemiology, pathophysiology and histopathology*. *Presse Med*. 2019;48(5):513-21.
 7. Rajani R, Klein JL. Infective endocarditis: a contemporary update. *Clin Med (Lond)*. 2020;20(1):31-5
 8. Iversen K, Ihlemann N, Gill SU, Madsen T, Elming H, Jensen KT, et al. Partial oral versus intravenous antibiotic treatment of endocarditis. *N Engl J Med*. 2019;380(5):415-24.
 9. Liesenborghs L, Meyers S, Vanassche T, Verhamme P. Coagulation: at the heart of infective endocarditis. *J Thromb Haemost*. 2020;18(5):995-1008.
 10. Hubers SA, DeSimone DC, Gersh BJ, Anavekar NS. Infective endocarditis: a contemporary review. *Mayo Clin Proc*. 2020;95(5):982-97.
 11. Carrizales-Sepúlveda EF, Ordaz-Farías A, Vera-Pineda R, Flores-Ramírez R. Periodontal disease, systemic inflammation and the risk of cardiovascular disease. *Heart Lung Circ*. 2018;27(11):1327-34.
 12. Cangussu PM, Araújo TDF, Soares WD, Almeida PNM. Endocardite bacteriana de origem bucal: revisão de literatura. *Rev Bras Pesq Ciênc Saúde*. 2014;1(1):11-3.
 13. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin III JP, Gentile F, et al. 2020 ACC/AHA guideline for the management of patients with valvular heart disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Joint Committee on clinical practice guidelines. *Circulation*. 2021;143(5):e35-71.
 14. Amaral COF, Pereira LC, Guy NA, Amaral Filho MSP, Logar GA, Straioto FG. Oral health evaluation of cardiac patients admitted to cardiovascular pre-surgery intervention. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. 2016;64(4):419-24.
 15. Rezar R, Lichtenauer M, Haar M, Hödl G, Kern JM, Zhou Z, et al. Infective endocarditis: a review of current therapy and future challenges. *Hellenic J Cardiol*. 2021;62(3):190-200.
 16. Holland TL, Baddour LM, Bayer AS, Hoen B, Miro JM, Fowler VG Jr. Infective endocarditis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:16059.
 17. Kumar A, Rai A. Oral health status, health behaviour and treatment needs of patients undergoing cardiovascular surgery. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2018;33(2):151-4.
 18. Lamont RJ, Koo H, Hajishengallis G. The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Nat Rev Microbiol*. 2018;16(12):745-59.
 19. Fischer RG, Gomes Filho IS, Cruz SS, Oliveira VB, Lira-Junior R, Scannapieco FA, et al. What is the future of periodontal medicine? *Braz Oral Res*. 2021;35 Suppl 2:e102.
 20. Colombo APV, Magalhães CB, Hartenbach FARR, Souto RM, Silva-Boghossian CM. Periodontal-disease-associated biofilm: a reservoir for pathogens of medical importance. *Microb Pathog*. 2016;94:27-34.
 21. Tomás I, Diz P, Tobías A, Scully C, Donos N. Periodontal health status and bacteraemia from daily oral activities: systematic review/meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2012;39(3):213-28.
 22. Hao Y, Huang X, Zhou X, Li M, Ren B, Peng X, et al. Influence of dental prosthesis and restorative materials interface on oral biofilms. *Int J Mol Sci*. 2018;19(10):3157.
 23. Mamtani S, Aljanabi NM, Rauniyar RPG, Acharya A, Malik BH. Candida endocarditis: a review of the pathogenesis, morphology, risk factors, and management of an emerging and serious condition. *Cureus*. 2020;12(1):6695.
 24. Huggins JP, Hohmann S, David MZ. Candida infective endocarditis: a retrospective study of patient characteristics and risk factors for death in 703 United States cases, 2015-2019. *Open Forum Infect Dis*. 2020;8(2):ofaa628.

Avaliação da condição de saúde bucal em pacientes que apresentam risco de endocardite

Objetivo: Avaliar a condição de saúde bucal em pacientes com alto risco de desenvolver endocardite infecciosa atendidos em um hospital de referência do Brasil.

Métodos: Utilizou-se de dados secundários obtidos de prontuários de pacientes internados na enfermaria de cardiologia do Hospital Dom Pedro II. Os dados foram coletados utilizando uma ficha padronizada a partir da evolução odontológica dos pacientes, na qual estão registradas, as informações obtidas na consulta, contidas no prontuário médico, bem como as informações de saúde bucal. Após a coleta, os dados categorizados em alto e baixo risco de endocardite e analisados através do teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, considerando um intervalo de confiança de 95%.

Resultados: Um total de 583 prontuários de adultos admitidos na enfermaria de cardiologia no período de janeiro de 2017 a agosto de 2020 foram analisados. Destes foram incluídos na amostra do estudo 216 prontuários. A prevalência de endocardite infecciosa foi de 11,5% (n = 18) e o risco de endocardite infecciosa foi considerado alto para a maioria (n = 196; 93,3%). Queixa oral foi reportada por 15,1% (n = 30) e a higiene oral foi considerada como deficiente para a maior parte dos pacientes (n = 95; 48,7%). A necessidade de tratamento odontológico foi verificada em 66,5% da amostra (n = 119).

Conclusão: A condição de saúde bucal dos pacientes com condições cardíacas predisponentes a infecção por endocardite não é satisfatória. Uma boa parte apresenta necessidades de tratamento invasivo, o que aumenta o risco de bacteremias.

Descritores: Endocardite Bacteriana; Higiene Bucal. Assistência Odontológica. Saúde Bucal.