

FATORES DE RISCOS MODIFICÁVEIS E NÃO MODIFICÁVEIS DA ENDOCARDITE INFECCIOSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

KELLY SOARES FARIAS

Doutora em Neurociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Docente do Centro Universitário (UNIFACISA) e da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). kll.soares1@gmail.com

RESUMO

A endocardite infecciosa (EI) é uma inflamação oriunda da proliferação de agentes infecciosos no endocárdio valvar, resultante de sua disseminação pela corrente sanguínea, ocasionando o acúmulo de detritos celulares, material trombótico e formação de vegetações, que produzem êmbolos sépticos, abscessos e destruição do endotélio cardíaco. Apesar dos avanços da medicina nos métodos de diagnósticos e tratamento, é uma condição clínica de elevada morbimortalidade. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura sobre a EI para caracterizar a população quanto às características demográficas, apresentação clínica, comorbidades e fatores de risco. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados: LILACS, MEDLINE, PubMed, UpToDate e ScieLo, com os descritores "Endocardite", "Endocardite Bacteriana" e "Endocardite infecciosa" nos idiomas inglês e português. Vinte e cinco artigos cumpriram os critérios de elegibilidade e foram selecionados para a extração dos dados. Um total de 11.146 indivíduos compuseram esta revisão. Os resultados mostraram que a EI tem maior prevalência no sexo masculino, 64,46% da amostra, com média de idade de 54,6 ($\pm 10,23$) anos, com comorbidades relacionadas ao sistema cardiovascular: hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, arritmias e estenose aórtica. Os fatores de risco não modificáveis foram idade, sexo, cardiopatia congênita, uso de válvulas protésicas, uso de cateter de hemodiálise, doença reumática no coração. Em relação aos fatores de risco modificáveis, a hiperlipidemia, o tabagismo, o etilismo, o uso de drogas injetáveis, o histórico de extração dentária, a presença de marcapasso e o uso de dispositivos intracardíacos ou intravenosos foram os mais citados.

Palavras-chave: "Endocardite infecciosa", "Fatores de Risco" e "Promoção de Saúde"

INTRODUÇÃO

A endocardite é uma inflamação que acomete a superfície do endotélio cardíaco, afetando, principalmente, os folhetos das valvas cardíacas, como as valvas mitral, aórtica, tricúspide e pulmonar, além de em menor proporção, as estruturas de suporte em qualquer parte do endocárdio (BADDOUR et al, 2015). Apesar dos avanços da medicina nos métodos de diagnósticos e de tratamento, a endocardite continua sendo uma condição clínica de elevada morbimortalidade (WANG et al, 2020). A endocardite pode ser classificada em endocardite infecciosa (EI) e endocardite não infecciosa (NIE), baseado no fato de ter como causa um agente infeccioso ou não (BADDOUR et al, 2015).

A NIE refere-se à formação de trombos estéreis de plaqueta e fibrina nas valvas cardíacas e no endocárdio adjacente, em resposta aos traumas, imunocomplexos circulantes, vasculite, fatores químicos, imunológicos (Libman-Sacks, doença pós-reumática, síndrome hipereosinofílica ou lúpus eritematoso sistêmico) ou ocasionado diretamente por fluxo sanguíneo turbulento que pode danificar mecanicamente o endocárdio (endocardite trombótica não bacteriana). Ademais, é observada em estados hipercoaguláveis ou malignidades (endocardite trombótica/marântica não bacteriana) (REISNER et al, 2000; UMEOJIAKO, 2019; ZMAILI et al, 2021).

A EI, por sua vez, acontece quando há a proliferação de microrganismos no endotélio cardíaco a qual ocasiona o acúmulo de detritos celulares, material trombótico e a formação de vegetações, que tendem a produzir êmbolos sépticos, abscessos e destruição do endotélio cardíaco (JS et al, 2000; HABIB et al, 2009; MURDOCH et al, 2009). O agente infeccioso pode vir mediante a implantação de dispositivos intracardíacos ou intravenosos, condições imunossupressoras como diabetes, hemodiálise e uso de drogas intravenosas, tendo como principais agentes etiológicos espécies de *Staphylococcus*, como *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*, e espécies de *Streptococcus*, sendo as principais *Enterococcus faecalis*, *Viridans streptococcus*, *Group B-beta hemolytic streptococcus* e *Streptococcus pneumoniae* (MILLAR e MOORE, 2004; SANDE et al, 1992; ROBINSON et al, 1997; BONOW et al, 2007).

A EI é o tipo mais prevalente das endocardites (SUNIL et al, 2019). Nas últimas duas décadas, com a melhora da expectativa de vida, com

o aumento do uso de dispositivos de implante cardíaco e a frequência em procedimentos invasivos, a epidemiologia da EI em países desenvolvidos como a Europa e os Estados Unidos mudou significativamente: cresceu o número de pacientes mais velhos com EI, a endocardite relacionada ao dispositivo cardíaco e a endocardite da válvula protética (EVP) aumentaram consideravelmente, e os *estafilococos* tornaram-se o patógeno mais predominante em países desenvolvidos, em decorrência do uso indiscriminado de antibióticos (SANTOS *et al*, 2019). No Brasil, por sua vez, a principal causa é a doença valvar reumática, a qual tem como principal agente etiológico o *streptococcus viridans*. Atualmente, a incidência anual de 3-10 casos/ 100.000 habitantes e a alta mortalidade são acompanhadas de graves complicações (SANTOS *et al*, 2019). Estudos realizados entre 2016-2021, mostraram que a EI é mais comum nos homens, com média de idade de 55,1 anos ($\pm 10,25$), e a NIE é mais prevalente entre as mulheres, sendo a idade média de 76 anos (METAXA, 2019).

Clinicamente, a NIE e a EI apresentam sinais e sintomas semelhantes e por isto é difícil diferenciá-las. Em muitos casos, a hipótese diagnóstica de EI associada à assistência à saúde é negligenciada entre pacientes idosos com múltiplas comorbidades devido à baixa especificidade da apresentação clínica usual (BUSSANI *et al*, 2019;). O diagnóstico, quando negligenciado, pode gerar complicações cardíacas e extra cardíacas de EI ou NIE, sendo responsáveis por uma morte súbita. Devido a essa dificuldade de diagnóstico, a endocardite geralmente só é descoberta durante a autópsia (BADDOUR *et al*, 2015, 2015; ZMAILI *et al*, 2021).

O diagnóstico de EI dá-se por meio dos critérios de Duke, estabelecidos no ano 2000 e que abrange critérios ecocardiográficos, biológicos, achados clínicos, hemocultura e sorologia, os quais são divididos em critérios maiores e menores. Caso o paciente apresente 2 critérios maiores ou 1 critério maior e 3 menores ou 5 critérios menores, é feito o diagnóstico positivo para a EI. Apesar da sensibilidade e especificidade dos critérios de Duke estarem próximo de 80%, eles não devem substituir o julgamento clínico (JS *et al*, 2000). O quadro abaixo expõe os critérios maiores e menores da classificação de Duke (SANTOS *et al*, 2019).

De acordo com os dados da literatura, há fatores de risco não modificáveis e modificáveis relacionados com a endocardite, o que

evidencia a necessidade de programas de educação e conscientização em saúde para a população. Quanto aos fatores de risco de acordo com a classificação da endocardite, destaca-se, na EI, o uso de drogas injetáveis, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, uso de válvulas protéticas, arritmias, predisposição à regurgitação valvar não relacionada à cardiopatia reumática e dispositivos intracardíacos (LIN *et al*, 2019; PIERCE *et al*, 2012). Lin e colaboradores realizaram um estudo retrospectivo entre os anos de 2009 e 20115 para a EI e, encontraram como fatores de risco não modificáveis, há a cardiopatia congênita (40,9%), o uso de válvulas protésica (36,3%), uso de cateter de hemodiálise (18,1%), doença reumática no coração (18,1%). Em relação aos fatores de risco modificáveis, há a hiperlipidemia, diabetes mellitus, o tabagismo, o etilismo, uso de drogas injetáveis, o histórico de extração dentária, a presença de marcapasso e o uso de dispositivos intracardíacos ou intravenosos (DUVAL *et al*, 2015; FALCES e MIRÓ, 2012; FERREIRA, 2013;). No caso da NIE, os fatores de risco são pacientes submetidos à cirurgia cardíaca prévia, cirurgia valvar, exposição passiva ao cigarro, doença cardíaca isquêmica, hipertensão arterial sistêmica, câncer de pulmão avançado, de ovário, de pâncreas, de cólon, de próstata e no sistema biliar (FOURNIER *et al*, 2010; REISNER *et al*, 2000; UMEOJIAKO, 2019; ZMAILI *et al*, 2021).

Quadro 1. Quadro com os critérios maiores e menores de Duke

Critérios maiores	Hemoculturas positivas	2 hemoculturas separadas com agentes típicos (S. viridans, S. bovis, bactérias do grupo HACEK; S. aureus ou enterococos adquiridos na comunidade); ou
		Agentes que podem causar endocardite isolados de forma persistente nas hemoculturas (2 amostras positivas colhidas com 12 horas de diferença ou 3 ou mais amostras positivas); ou
		Hemocultura ou sorologia positiva para coxiella burnetii
	Métodos de imagem positivos para endocardite	Ecocardiograma com vegetação, abscesso, fístula, pseudoaneurisma, perfuração de válvula ou folheto de prótese ou nova deiscência parcial de prótese valvar
		Atividade anormal em torno do local da implantação da válvula protética detectada por 18F-FDG PET/TC (somente após 3 meses do implante da prótese) ou leucócitos radiomarcados SPECT/TC
Lesões paravalvulares detectadas por TC cardíaca		

Critérios menores	Fatores predisponentes	Uso de drogas intravenosas ou cardiopatia predisponente
	Febre	Temperatura >38°C
	Fenômenos vasculares	Fenômenos vasculares
		Embolia arterial, embolia séptica para pulmões, aneurisma micótico, hemorragia intracraniana, hemorragia conjuntival, manchas de janeway
	Fenômenos imunológicos	Glomerulonefrite, nódulo de Osler, manchas de Roth ou presença de fator reumatoide
Evidência microbiológica	Hemoculturas positivas, mas que não preenchem critérios maiores	

Fonte: Santos *et al*, 2019.

Com o aumento da expectativa de vida, há um consequente aumento da incidência da endocardite, visto que o público mais atingido são os idosos. Dessa forma, aumenta-se o risco de morbimortalidade dessa população. Neste sentido, atentar-se, precocemente, para esta hipótese diagnóstica é um dos temas em constante debate na prática clínica diária. Um dos caminhos que podem ser percorridos é promover a educação da população frente a EI, incentivando a propagação de informações sobre as características epidemiológicas, dos fatores de risco modificáveis e não modificáveis, das comorbidades clínicas associadas e da busca de atendimento multidisciplinar especializado.

No que concerne ao tratamento da EI, o farmacológico normalmente varia de quatro a seis semanas e consiste em antibioticoterapia. Entretanto, em alguns casos, o tratamento é cirúrgico (WANG *et al*, 2020). A cirurgia cardíaca é um componente importante no tratamento de 40 a 50% dos pacientes com EVP. A indicação para cirurgia tem como base as complicações relacionadas à patologia intracardíaca e na incapacidade de sanar a infecção com tratamento antimicrobiano (KIM *et al*, 2016). Segundo a *American Heart Association* (2015), a cirurgia precoce é recomendada para pacientes com EVP com sinais ou sintomas de insuficiência cardíaca (IC), EI complicada por bloqueio cardíaco, abscesso anular ou aórtico ou lesão penetrante destrutiva, EVP causada por fungos ou outro organismo altamente resistente, bacteremia persistente apesar da antibioticoterapia apropriada por cinco a sete dias e/ou exclusão de outros locais de infecção.

Além disso, existem protocolos específicos para cada perfil de pacientes (WANG *et al*, 2020). Os pacientes com EI devido a

microrganismos bucais comuns devem ser submetidos a uma avaliação odontológica completa. Já para pacientes com EI devido a estreptococos do grupo D, a colonoscopia deve ser feita devido à associação entre esses organismos e a neoplasia do cólon. Já em indivíduos com cateter intravascular que desenvolvem EI, a remoção do cateter é justificada. E, por fim, os pacientes que usam drogas injetáveis devem ser oferecidos e inscritos em programas de tratamento e aconselhamento anti-dependência.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi revisar a literatura sobre a endocardite infecciosa para caracterizar a população quanto às suas características demográficas, apresentação clínica, comorbidades e fatores de risco. Nossa perspectiva é contribuir com uma melhor abordagem da endocardite infecciosa, na tentativa de auxiliar a comunidade para o diagnóstico precoce, a estratificação dos fatores de risco e a tomada de decisões de proteção, prevenção e promoção de saúde.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa teve início em março de 2021 e foi concluída em julho de 2021, onde foram definidos, inicialmente, os descritores consultados no *Medical Subject Headings* (MeSH) e no *Descritores em Ciências da Saúde* (DECs). Os termos definidos através dos descritores foram "Endocardite", "Endocardite Bacteriana" e "Endocardite infecciosa", acrescidos dos operadores booleanos AND ou OR para formar a estratégia de busca. Sendo utilizados os descritores em inglês e em português.

Consequente, foram estabelecidos os critérios de elegibilidade, divididos em critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos artigos nos idiomas inglês e português, publicados entre os anos de 2015 e 2021 e que fossem estudos observacionais retrospectivos, prospectivos e ensaios clínicos associados ao tema em questão. Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos artigos de revisão literária, relatos de caso, artigos não disponíveis na íntegra, duplicatas ou estudos que tivessem resultados inconclusivos em suas pesquisas.

Em seguida à escolha da estratégia de busca, buscou-se artigos publicados em revistas indexadas sobre a temática escolhida nas

seguintes bases de dados: *Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*, *Serviço da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos para acesso gratuito ao Medline (PubMed)*, *The Scientific Electronic Library Online (ScieLo)* e *UpToDate*.

Durante a seleção dos artigos, no processo de leitura dos títulos e ainda na fase de triagem dos artigos satisfatórios, foram analisados os resumos e os artigos disponíveis na íntegra para compor a revisão. Por conseguinte, realizou-se a constituição de um banco de dados único.

Como método de extração dos dados dos artigos que compõem o estudo, utilizou-se o *software* de planilhas do *Google Docs*. Por meio de uma tabela, todas as informações relevantes para a pesquisa foram extraídas. Dessa forma, foi descrita as características relacionadas aos participantes (faixa etária, sexo), tipo de endocardite (infecciosa, que englobam os agentes etiológicos bacterianos e fúngicos), fatores de risco, comorbidades, intervenções médicas (cirúrgicas e/ou medicamentosas) e localidade do estudo em questão.

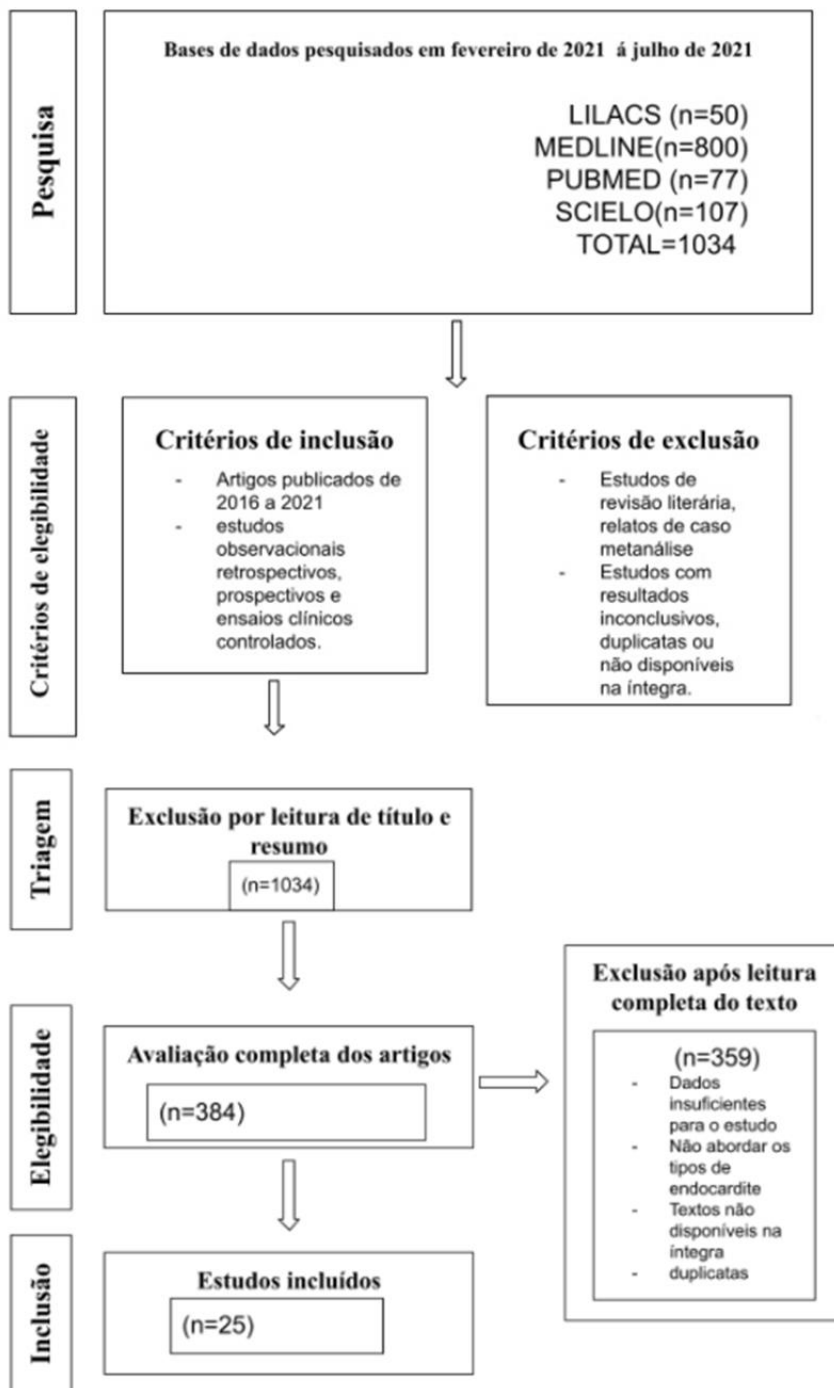
Quanto à exposição dos resultados, a média e o desvio padrão das características extraídas foram feitas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da busca detalhada nas bases de dados LILACS, MEDLINE/ PubMed, SciELO, *UpToDate*, foram encontrados e selecionados 1034 artigos relevantes para leitura completa do título e resumo. Destes, 25 artigos cumpriram os critérios de elegibilidade e foram selecionados para a extração dos dados, como detalhados no Fluxograma abaixo (Figura 1).

Assim, os 25 estudos eleitos para compor esta revisão foram extraídos da base de dados Scielo (n=13) e Medline (n=12) e 72% (n=18) dos artigos foram do tipo retrospectivo, 16% (n= 4) foram do tipo observacional e 12% (n=3) foram do tipo prospectivo. Em termos de ordem cronológica, 2 artigos foram publicados no ano 2021, 9 no ano de 2020, 8 no ano de 2019, 2 no ano de 2018, 1 no ano de 2017 e 3 no ano de 2016.

Figura 1. Fluxograma da seleção do artigos.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Os estudos analisados contemplaram um total de 11.146 participantes com a EI (média de 398 participantes). Dentro desta amostra, 64,46% (n=7.185) eram do sexo masculino e 35,54% (n=3.961) do sexo feminino. A idade dos participantes variou de mais de 18 anos até 83 anos, o que mostra grande variabilidade no que concerne às características etárias entre os trabalhos. Alguns trabalhos (n=4) não foram específicos quanto à idade dos indivíduos. Dos trabalhos que reportaram as médias de idade, encontramos uma idade média de 54,6 ($\pm 10,23$) anos dos indivíduos aqui inclusos. Este perfil dos indivíduos (idade e sexo) está de acordo com o que está na literatura: homens com a faixa etária dos 47 aos 69 anos (CABELL *et al*, 2002; HOEN *et al*, 2002; ROCHA *et al.*, 2009; MELO *et al*, 2017; METAXA,2019; WANG *et al*,2020).

Onze artigos descreveram o patógeno responsável pela EI. Destes, 81,81% mencionaram o *Staphylococcus sp.* como o agente principal. Outras espécies citadas foram a *Pseudomonas aeruginosa* e o *Enterococcus spp* em 18,1% dos artigos e, apenas 9%, mencionou a *E. Coli*. Os agentes menos frequentes foram a *Klebsiella* e a *Serratia*.

No que concerne às comorbidades associadas com a EI, encontramos uma diversidade de condições. Dentre elas, as complicações cardíacas foram predominantes, estando presentes em 70% (n= 20) dos estudos incluídos. Tais complicações cardíacas foram: hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, arritmias e estenose aórtica. Adicionalmente, 45% dos indivíduos analisados eram portadores de diabetes mellitus e 40% possuíam doença renal crônica. Dos 11.146 indivíduos da amostra foi constatado Hepatite B em 37 pacientes (0,331%), vírus da imunodeficiência humana (HIV) em sete pacientes (0,062%) e neoplasia em seis pacientes (0,053%). A presença deste grupo de indivíduos na nossa pesquisa enfatiza a necessidade do estabelecimento de protocolos de identificação e encaminhamento precoce para centros médicos e cirúrgicos e transferência para unidades de cuidados intensivos para monitorização de complicações, com o objetivo de redução da mortalidade global.

Analisando os trabalhos que mencionaram os fatores de risco presentes para a EI, encontramos a cardiopatia congênita em 40,9% dos participantes, o uso de válvulas protésica em 36,3%, o uso de drogas injetáveis em 22,7%, o uso de cateter para hemodiálise em 18,1% e a

doença reumática no coração em 18,1% dos indivíduos da pesquisa. Outros fatores de risco citados, isoladamente, foram o tabagismo, o alcoolismo, o histórico de extração dentária, o uso de marcapasso, a hiperlipidemia e o uso de dispositivos intracardíacos ou intravenosos.

O tempo e/ou a duração não foram mencionados (LIN *et al*, 2019; SUNIL *et al*, 2019; PAZDERNIK *et al*, 2021). Tais fatores de risco foram divididos em modificáveis e não modificáveis, ou seja, os quais podem ser evitados, revertidos ou controlados para que se tenha uma menor probabilidade em desenvolver endocardite. Os fatores de risco não modificáveis foram a idade, o sexo, as cardiopatias congênitas (40,9%), o uso de válvulas protésicas (36,3%), o uso de cateter de hemodiálise (18,1%) e a doença reumática no coração (18,1%). Os fatores de risco modificáveis foram a hiperlipidemia, o tabagismo, o etilismo, o uso de drogas injetáveis, o histórico de extração dentária, a presença de marcapasso e o uso de dispositivos intracardíacos ou intravenosos.

Melo e colaboradores, em 2017, ao caracterizar 40 casos de endocardite infecciosa nos serviços de Medicina Interna de um hospital da região de Lisboa, num período de seis anos encontrou que, dentre os fatores de risco, predominaram os de risco clássicos: 12,5% dos doentes com válvula protésica, 10,0% com cardiopatia congênita e 7,5% com endocardite prévia. Sete doentes apresentavam um fator de risco "não-clássico": imunossupressão e utilização de drogas endovenosas (MELO *et al*, 2017). A literatura da área é concordante com tais resultados (BRASIL *et al*, 2020; PAZDERNIK *et al*, 2021; STECKELBERG, e WILSON, 1993; LIN *et al*, 2019; REN *et al*, 2019; SANDE *et al*, 1992; SUNIL *et al*, 2017)

Dessa forma, o médico generalista precisa ter conhecimento dos principais fatores que interferem e aumentam a chance do surgimento da EI, os quais englobam valvopatias, doenças reumáticas, alterações degenerativas e prolapso mitral com insuficiência valvar, prótese valvar, cardiopatia congênita cianótica e o uso de dispositivos implantados (MELO *et al*, 2017; STECKELBERG e WILSON, 1993; MARQUES *et al*, 2019, MILLAR *et al*, 2004; PAZDERNIK *et al*, 2021). Este grupo de indivíduos apresenta um maior risco de complicações, maior mortalidade e necessidade cirúrgica mais frequente, bem como maior monitoramento (REN *et al*, 2019; ROBINSON *et al*, 1997; THUNY e HABIB, 2010; MURDOCH *et al*, 2009).

Em relação aos fatores de risco modificáveis, o médico generalista pode compor uma equipe multidisciplinar com nutricionistas, educadores físicos, psicólogos, assistentes sociais a fim de educar a população e modificar os hábitos prejudiciais à saúde da população. Para isso, deve se montar um plano de ação, principalmente nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), as quais, conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2020, 53,8% dos usuários não têm um trabalho e 64,7% apresentam renda domiciliar per capita inferior a um salário-mínimo, além de 32,3%, inseriam-se na faixa de 1 a 3 salários mínimos, demonstrando que grande parte da população atendida tem baixo poder econômico e informacional que influenciam no adequado e saudável estilo de vida.

Nesse contexto, com a finalidade de reduzir a incidência de hiperlipidemia, o tabagismo e o etilismo, é preciso buscar medidas educacionais, informacionais, de promoção, proteção e prevenção em saúde. Com base nesta óptica, faz-se necessária a concretização de instituições e espaços adequados para um bom funcionamento da atividade física, sempre com a direção de profissionais especializados (OMS, 2015).

Como se sabe, a hiperlipidemia é uma doença multifatorial, que depende tanto de fatores genéticos, quanto de fatores ambientais, em especial, do estilo de vida (obesidade, alimentação, sedentarismo, etilismo), além de poder ser secundário a outras condições, como diabetes mellitus e doenças cardíacas (FALUDI et al, 2017). O aumento do nível de colesterol no sangue está diretamente associado aos eventos cardiovasculares, entre elas a EI, e, conseqüentemente, com a elevação do risco de morte, como já observado na literatura (FALUDI et al, 2017; BADDOUR et al, 2015). A modificação dessa variável deve expandir-se para além das orientações higiene-dietéticas ("faça caminhadas", "se exercite", "se alimente bem", "coma mais frutas e verduras", "beba moderadamente") feitas pelo profissional de saúde, deve-se buscar mudanças no estilo de vida por meio de programas de promoção de saúde, rodas de conversa com a comunidade sobre saúde e alimentação, suporte psicológico, atividades físicas em locais abertos próximo a UBS com usuários com dislipidemia, obesidade, diabetes mellitus, tabagistas, etilistas e hipertensos, executadas pela equipe multidisciplinar da Atenção Primária à Saúde (FALUDI, 2017). Assim, a presença

de um educador físico nas Unidades de Saúde, para orientação quanto à prática atividades físicas, tanto em grupo como respeitando as limitações individuais é imprescindível.

Outros hábitos inadequados são o tabagismo e o etilismo. O primeiro deve ser estimulado a cessação. Assim, sempre perguntar ao paciente se ele pensa em parar de fumar, se já tentou, e, se for da vontade do paciente, encaminhar ao Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) para atendimento multidisciplinar com médico generalista e/ou psiquiatra e psicólogo para realização de acolhimento e planejamento medicamentoso e comportamental para cessação do tabagismo. Com essas medidas, promove-se a saúde e a prevenção da hiperlipidemia e do tabagismo e a ingestão consciente do álcool, e assim, como consequência, há a prevenção da endocardite infecciosa na população (ASSIS, 2005; OMS, 2015, WHO, 2005). O etilismo, por sua vez, deve ser desencorajado, sempre orientando reduzir a ingestão de álcool, e, caso paciente necessite de auxílio, encaminhar ao CAPS para acompanhamento com um psicólogo, encaminhamento psiquiátrico para amenizar crises de abstinência e fazer grupos de apoio para os etilistas, com número de participantes limitados na comunidade (WHO, 2005).

Com a finalidade de prevenir a EI, em extração dentária, o protocolo brasileiro permite e orienta o uso de antibiótico em um período de até 7 dias nos usuários pré-cirúrgico ou pós-cirúrgico para se evitar o desenvolvimento de infecções, abscessos e sepse com a capacidade de atingir a superfície do endocárdio. Essa ação depende tanto da conduta do cirurgião-dentista quanto da adesão da população ao tratamento, sendo necessário o repasse de informação, a orientação e o recebimento de um feedback do paciente para saber se houve o entendimento necessário para ser colocado em prática (BADDOUR *et al*, 2015).

Os fatores de risco, como o uso de marcapasso, dispositivos intracardiácos ou intravenosos são prevenidos pela promoção de saúde das doenças crônicas não transmissíveis, tais quais dislipidemia, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares. Sendo realizado rodas de conversas entre pacientes e profissionais sobre saúde, atividade física e alimentação. A educação alimentar com nutricionista, baseando se nas condições socioeconômicas dos pacientes e auxiliando na saúde

e controle de doenças desses indivíduos. Portanto, a orientação, a educação, a transferência de informações e a estratégia bem estruturada de uma promoção de saúde para a comunidade podem ser variáveis decisivas para a redução de fatores de risco relacionados a EI na população. Ademais, a visibilidade da endocardite como hipótese diagnóstica, apesar dos sintomas clínicos em diversos casos serem inespecíficos, permite um maior número de diagnósticos da doença, possibilitando seu tratamento e, dessa forma, aumentar as chances de vida, reduzindo a alta morbimortalidade característica dessa enfermidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na atualidade, a endocardite infecciosa encontra-se entre as condições clínicas que apresentam uma alta taxa de morbimortalidade no mundo. Neste sentido, faz-se necessário acelerar o processo de diagnóstico, o entendimento dos fatores de risco modificáveis e não modificáveis determinantes para etiologia e evolução da EI, bem como dos fármacos, das recomendações cirúrgicas e das suas técnicas. Assim, a comunidade científica, a comunidade médica e a população ficarão mais cientes e conscientes sobre a elaboração de estratégias de prevenção da patologia e com isso, reduzir o impacto da EI na qualidade de vida das populações atingidas.

A EI é o tipo mais prevalente das endocardites e os seus fatores de risco se relacionam com cardiopatias prévias, sendo a maior parte dos fatores de risco os não modificáveis e não preveníveis. Entretanto, os fatores de risco modificáveis apresentam-se como agravantes da EI e é imprescindível buscar formas de proteção, promoção e prevenção de saúde, por meio de medidas educativas higienodietéticas, mudanças no estilo de vida por meio de rodas de conversa com a comunidade sobre saúde e alimentação, suporte psicológico, atividades físicas, cessação do tabagismo, etilismo e controle de dislipidemia para reduzir a incidência desta enfermidade.

As limitações encontradas nesta revisão integrativa da literatura incluíram, principalmente, questões metodológicas como a falta do detalhamento das características sociodemográficas dos indivíduos, falta de padronização quanto à exposição dos dados referentes à condição clínica da EI, fatores de risco (modificáveis e não modificáveis), comorbidades e intervenções.

Apesar dessas limitações, esta revisão integrativa serviu para mostrar a sensibilidade que os profissionais de saúde que atuam neste segmento e da população em geral têm que ter sobre EI, tendo em vista a complexidade de se realizar seu diagnóstico. Além disso, essa revisão ratificou a importância de se identificar, clinicamente e precocemente, os fatores de risco modificáveis a fim de melhorar os desfechos, apesar da gravidade da doença. Outrossim, torna-se necessário o aprimoramento de trabalhos como este para a avaliação das notificações em saúde pública e elaboração de medidas preventivas que combatam a evolução da endocardite infecciosa.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Mônica. Envelhecimento ativo e promoção da saúde: reflexão para as ações educativas com idosos. **Revista APS**, v.8, n.1, p. 15-24, jan./jun. 2005.

BADDOUR *et al.* American Heart Association. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications. A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. American College of Cardiology. v. 132, n. 15, p. 1435-1486, 2015.

BONOW RO, *et al.*; American College of Cardiology; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to revise the 1998 guidelines for the management of patients with valvular heart disease); Society of Cardiovascular Anesthesiologists. ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with valvular heart disease [published correction appears in J Am Coll Cardiol. 2007;49(9):1014]. J Am Coll Cardiol. 2006;48(3):e1–e148.

BRASIL. Pesquisa do IBGE mostra aumento da obesidade entre adultos Ministério da Saúde, 2020. Publicado em 21/10/2020 19h26. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/10/pesquisa-do-ibge-mostra-aumento-da-obesidade-entre-adultos>> Acessado: Janeiro 2022.

BUSSANI *et al.* Overview and Comparison of Infectious Endocarditis and Non-infectious Endocarditis: A Review of 814 Autoptic Cases. **In vivo**, v. 33, n. 5, p. 1565-1572, 2019.

CABELL C, *et al.* Changing patient characteristics and the effect on mortality in endocarditis. **Arch Intern Med.** 2002 Jan 14;162(1):90-4. doi: 10.1001/archinte.162.1.90

DUVAL, X, *et al.* Temporal trends in infective endocarditis in the context of prophylaxis guideline modifications: three successive population- based surveys. **Journal of the American College of Cardiology.** v. 59, n. 22, p. 1968-1976, 2015.

FALCES, B.; MIRÓ, J.M. Prevention of infective endocarditis: between progress in scientific knowledge and the lack of randomized trials. **Revista Española Cardiología.** Barcelona, v. 65, n. 12, p. 1072–1074, 2012.

FALUDI *et al* Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, v. 109, n. 2, p. 1-79, 2017.

FERREIRA, A. S. Endocardite infecciosa – uma suspeita sempre presente. **Revista Portuguesa Medicina Geral Familiar.** v. 29, p. 54-60, 2013.

FOURNIER PE, *et al*, Comprehensive Diagnostic Strategy for Blood Culture-Negative Endocarditis: A Prospective Study of 819 New Cases. **Clinical Infectious Diseases**, Volume 51, Issue 2, 15, Pages 131–140, 2010.

GURSUL *et al.* Clinical and microbiological findings of infective endocarditis. **J Infect Dev Ctries.** v. 10, n. 5, p. 478-487, 2016.

HABIB G, *et al.* Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2009;30(19):2369–2413. HILBIG *et al.* Infective Endocarditis in the Intravenous Drug Use Population at a Tertiary Hospital in Melbourne. **Heart and Lung Circulation**, v. 29, n. 2, p. 246-253, 2019.

HOEN B, *et al.* Changing profile of infective endocarditis: results of a 1-year survey in France. **Intern Med.** 162: 90–4; 2002.

JOON *et al.* Surgical outcomes of infective endocarditis among intravenous drug users. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.** v. 152, n. 3, p. 832-841, 2016.

KARCHMER *et al.* Prosthetic valve endocarditis: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. **UpToDate.** v. 68, n. 2, p. 373-375, 2021.

KIM, J. *et al.* "Surgical outcomes of infective endocarditis among intravenous drug users" **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery** Volume 152, Number 3; 2016.

LI *et al.* Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. **Clin Infect Dis** , v. 30, n. 4, p. 8-633, 2000.

LIN *et al.* Trends in Epidemiology: Analysis of Risk Factors and Outcomes of Infective Endocarditis: A Retrospective Study (2009–2015). **Cureus**, v. 11, n.1, p. 3910, 2019.

MARQUES *et al.* Risk Factors for In-Hospital Mortality in Infective Endocarditis. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 114, p. 1-8, 2020.

MELO *et al.* Infective Endocarditis: Review of All Cases in an Internal Medicine Department Over a 6 Year Period. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna.** v. 24, n. 1, p.19-23, 2017.

METAXA *et al.* A silent assassin: marantic endocarditis. **British Journal of Hospital Medicine**, v. 80, n. 11, 2019.

MILLAR *et al.* Emerging issues in infective endocarditis. **Emerg Infect Dis.** v. 10, n. 110, p. 6, 2004.

MURDOCH DR, *et al.* Clinical presentation, etiology, and outcome of infective endocarditis in the 21st century: the International Collaboration on Endocarditis-Pro prospective Cohort Study. **Arch Intern Med.**169:463-73, 2009.

Organização Mundial de Saúde – OMS. Resumo: Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. OMS/MNC/CCH/. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2015.

PAZDERNIK *et al.* Characteristics, management, and outcome of infective endocarditis in the Czech Republic: prospective data from the ESC EORP EURO-ENDO registry. **Bratisl Med J.** v. 122, n. 2, p. 95-100, 2021.

PIERCE D, *et al.* Infectious Endocarditis: Diagnosis and Treatment. **Am Fam Physician.** 15;85(10):981-986, 2012

REISNER SA *et al.* Echocardiography nonbacterial thrombotic endocarditis: From autopsy to clinical entity. **J Am Soc Echocardiogr**, 13 (9), pp. 876-881, 2000.

REN *et al.* A changing profile of infective endocarditis at a tertiary hospital in China: a retrospective study from 2001 to 2018. **BMC Infectious Diseases.** v.19, n. 945, p. 1-10, 2019.

ROBINSON DL, *et al.* Bacterial endocarditis in hemodialysis patients. **Am J Kidney Dis.** 30(4):521–524.1997.

ROCHA AAS *et al.* O que há de novo na profilaxia da endocardite bacteriana. Deve-se mudar a conduta atual? **Rev Bras Clin Med**,7:418-42, 2009

SANDE MA, *et al.* Endocarditis in intravenous drug users. In: Kaye D, ed. Infective Endocarditis. New York, NY: Raven Press; 1992:345.

SANTOS *et al.* **Cardiologia Cardiopapers.** 2019.

STECKELBERG JM e WILSON WR. Risk Factors for Infective Endocarditis. Infectious **Disease Clinics of North America.** Volume 7, Issue 1, Pages 9-19, 1993.

SUNIL *et al.* Evolving trends in infective endocarditis in a developing country: a consequence of medical progress?. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials.** v. 18, n. 43, p 1-9, 2019.

THUNY F e HABIB G. When should we operate on patients with acute infective endocarditis? **Heart**. 96: 892–97, 2010.

UMEQJAKO, *et al.* Atypical marantic endocarditis. **BMJ Case Rep.**, v.12, n.2, 2019.

WANG, *et al.* Overview of management of infective endocarditis in adults. UpToDate, 2020.

ZHENZHU, *et. al.* Epidemiology and risk factors of infective endocarditis in a tertiary hospital in China from 2007 to 2016. **BMC Infectious Diseases**. v. 20, n. 428, p. 1-10, 2020.

ZMAILI MA, *et al.* A Contemporary 20-Year Cleveland Clinic Experience of Nonbacterial Thrombotic Endocarditis: Etiology, Echocardiographic Imaging, Management, and Outcomes. **The American Journal of Medicine**. Volume 134, Issue 3, Pages 361-369, March 2021.

World Health Organization Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2005. 60p.: il. Título original inglês: Active ageing: a policy framework. WHO/NMH/NPH/02.8 ISBN