

PERIODONTITE APICAL E DOENÇA VASCULAR ATHEROSCLERÓTICA

Revisão Sistemática e Meta-análise



51

Rossilvia Dadá Lopes 1, 2; Diogo Fonseca 2, 3; Simão Guerreiro 1, 2, 4; Carlos Miguel Marto 1, 4; Manuel Marques Ferreira 1, 2, 4

1 Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra; 2 Instituto de Endodontia, Universidade de Coimbra; 3 Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra; 4 CEMMPRE, Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Coimbra.

Introdução

A Periodontite apical (PA) é uma doença inflamatória crónica de origem bacteriana resultante da colonização microbiana do sistema de canais radiculares e da resposta inflamatória periapical. Evidências recentes sugerem uma associação entre a PA e alterações em biomarcadores relacionados com a doença cardiovascular aterosclerótica (DCVA), mesmo em indivíduos sistemicamente saudáveis. No entanto, a evidência disponível permanece heterogénea devido às diferenças metodológicas e à diversidade dos biomarcadores avaliados.

Objetivos

- Avaliar a associação entre a PA e biomarcadores cardiovasculares,
- Avaliar impacto do tratamento endodôntico nesses parâmetros..

Metodologia

A revisão sistemática foi conduzida segundo as diretrizes PRISMA, com protocolo registado no PROSPERO (CRD420261417283).

Questão de investigação
A pergunta de investigação foi elaborada através da PECO. Tabela 1

Estratégia de pesquisa
A pesquisa bibliográfica foi realizada em PubMed, Embase e Web of Science, sem restrições de idioma ou data. A seleção dos estudos seguiu a triagem de títulos, resumos e textos completos.

Meta-análise
Foram realizadas meta-análises para os biomarcadores que apresentavam dados comparáveis entre estudos.

Tabela 1 - Estrategia PECO, utilizada para analise das evidencias

(P) População	Adultos sistemicamente saudáveis
(E) Exposição	Com Periodontite Apical
(C) Comparação	Sem Periodontite Apical
(O) Resultado	Alteração dos marcadores cardiovasculares

Resultados

Os resultados encontram-se sintetizados na Figura1 (Fluxograma de pesquisa) e na Tabela2 (Características dos estudos incluídos).

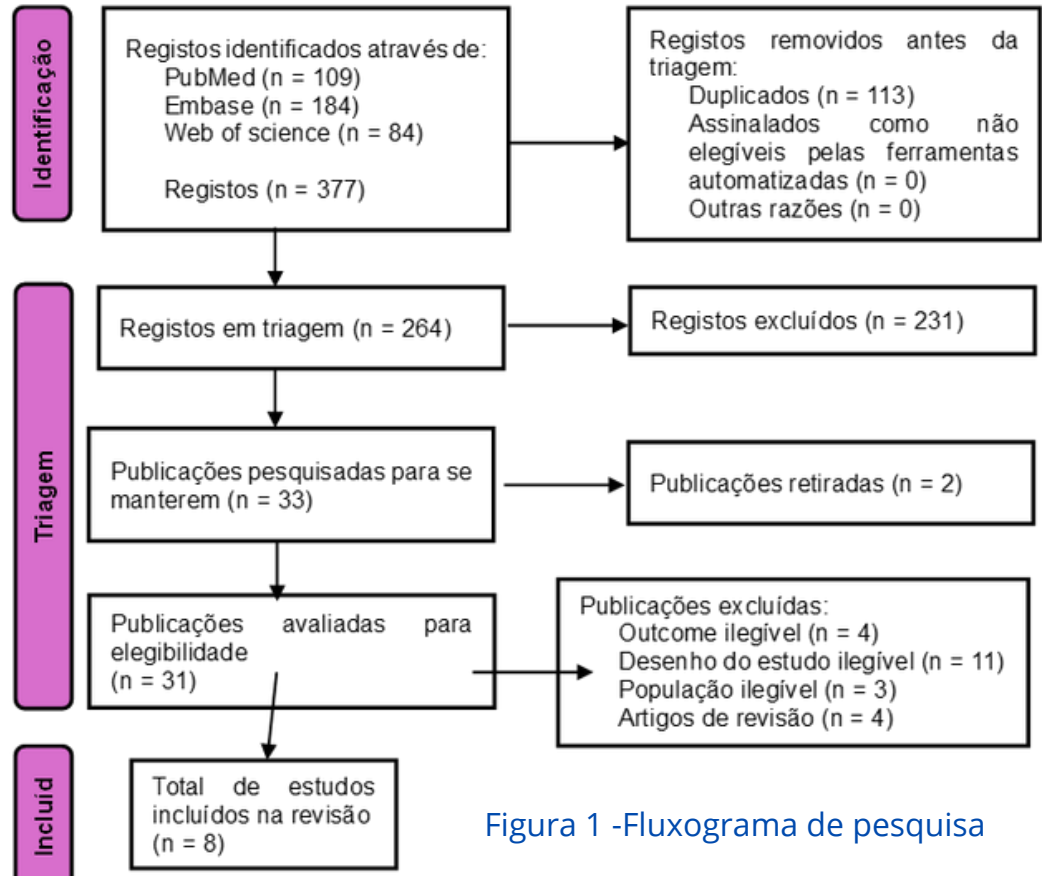


Figura 1 -Fluxograma de pesquisa

Características dos estudos incluídos

Tabela 2 - Efeito da periodontite apical nos marcadores de doença cardiovascular:

Auto (Ano) País	Desenho do estudo	População (idade)	Critérios de saúde sistêmica	Marcadores avaliados	Intervenção	Resultados	Conclusão
Malvicini et al., (2024) Itália	Caso-controlo	PA=33 (55,6 anos) C=32 (57,3 anos)	DCV, fumador, diabetes, obesidade, hipertensão, dislipidemia alguma doença sistêmica, DP	c-IMT	Não	↑ c-IMT no grupo AP	A AP pode estar associada ao aumento do risco aterosclerótico
Liu et al., (2023) China	Retrospectivo observacional	PA=1552 C=1502 (54,5 anos)	Sistemicamente saudável	CIMT, placa carotídea	Não	↑ prevalência de placa carotídea e cIMT no grupo PA, associada à aterosclerose subclínica.	Infeções endodônticas severas podem contribuir para alterações ateroscleróticas
Bakhsh et al., (2022) UK	Estudo de Coorte	PA=65 (43,3 anos) C=50 (32,4 anos)	Fumador, condição inflamatória crónica, DP	IL-1β, IL-6, IL-8, TNF-α, Pentraxina-3, ICAM-1, VCAM-1, hs-PCR, FGF-23, MMP2, C3, ADMA	Sim	↑ ICAM-1, FGF-23, ADMA hs-PCR, IL-1β, IL-6, TNF-α, E-selectina, ↓ após tratamento	A PA associa-se a inflamação sistêmica e disfunção endotelial, reversíveis após tratamento
Bergandi et al., (2019) Itália	Caso controlo	PA= 21 (33,1 anos) C=20 (32,1 anos)	DCV, diabetes, alguma doença sistêmica, DP	IL-1, IL-6, TNF-α, ET-1, ICAM-1, sVCAM-1, E-selectina	Sim	↑ IL-1, ET-1, ICAM-1 e E-selectina no grupo PA; ↓ pós tratamento de ICAM-1, E-selectina, ET-1, ICAM-1	A AP crónica pode contribuir para disfunção endotelial precoce
Chauhan et al., (2019) Índia	Transversal	PA=60 (25,8 anos) C=60 (25,1 anos)	DCV, fumador, diabetes, obesidade, hipertensão, DP, dislipidemia condição inflamatória crónica,	FMD, c-IMT	Não	↓ FMD e ↑ c-IMT em indivíduos com PA.	A PA pode estar associada a alterações vasculares precoces
Garrido et al., (2019) Chile	Transversal	PA=27 C=28 (18-40 anos)	DCV, obesidade alguma doença sistêmica, DP	hsCRP, IL-6, MMP-8, sVCAM-1, sICAM-1, sE-selectina	Não	↑ hsCRP, IL-6, MMP-8, ICAM-1 e sE-selectina no grupo PA	ALEO associa-se a inflamação sistêmica e ativação endotelial
Cotti et al., (2015) Itália	Transversal	PA=41 C=40 (31anos)	DCV, diabetes, hipertensão, dislipidemia, DP obesidade, fumador,	RFE, IL-2, TNF-α, ROS, ADMA	Não	↓ RFE e ↑ IL-2 e ADMA nos indivíduos com PA.	A AP crónica associada à DE em ambos os sexos
Cotti et al., (2011) Itália	Transversal	PA=20 (35 anos) C=20 (27 anos)	DCV, diabetes, hipertensão, DP, dislipidemia, obesidade, fumador	IL-1, IL-2, IL-6, TNF-α, ADMA, RFE	Não	↑ ADMA e ↓ RFE em indivíduos com PA, associada à DE	A PA pode induzir alterações endoteliais associadas ao risco cardiovascular

Abreviaturas: ADMA – dimetilarginina assimétrica; ALEO – lesão endodôntica apical; AP – periodontite apical; C – grupo controlo; c-IMT/cIMT – espessura íntima-média carotídea; DCV – doença cardiovascular; DE – disfunção endotelial; DP – doença periodontal; ET-1 – endotelina-1; FGF-23 – fator de crescimento de fibroblastos 23; FMD – dilatação mediada pelo fluxo; hs-PCR – proteína C-reativa de alta sensibilidade; ICAM-1 – molécula de adesão intercelular-1; IL – interleucina; MMP – metaloproteinase da matriz; PA – periodontite apical; RFE – reserva de fluxo endotelial; ROS – espécies reativas de oxigénio; sE-selectina – E-selectina solúvel; sICAM-1 – molécula de adesão intercelular-1 solúvel; sVCAM-1 – molécula de adesão vascular-1 solúvel; TNF-α – fator de necrose tumoral alfa; VCAM-1 – molécula de adesão vascular-1.

Resultados da meta-análise

- cIMT** significativamente aumentada em PA
- RFE** significativamente inferior em PA
- ADMA** com níveis significativamente mais elevados em indivíduos com PA

»»»PA associada a lesões ateroscleróticas precoces: espessamento carotídeo e disfunção endotelial

Tratamento endodôntico

Melhoria de vários biomarcadores, incluindo hsPCR, ADMA, ET-1, ICAM-1,E-selectina e cIMT.

Conclusões

PA poderá contribuir para inflamação sistêmica, disfunção endotelial e alterações vasculares precoces compatíveis com aterosclerose subclínica. A meta-análise confirmou associações significativas para ADMA, cIMT e RFE, enquanto os estudos longitudinais sugerem melhoria parcial destes parâmetros após tratamento endodôntico. Estes resultados reforçam a relevância sistêmica da PA e a importância do seu diagnóstico e tratamento precoces.

Referências



Aceda ao conteúdo adicional