

Doença cardíaca e infecção dental crônicas: uma associação perigosa

Vários estudos têm sido realizados com o intuito de investigar a correlação entre a doença cardíaca coronária (DCC) e infecções crônicas orais, pois ambas são doenças crônicas, têm uma gênese complexa e compartilham parâmetros de risco similares. A DCC é conhecida por levar à morte mais de 7 milhões de pessoas por ano. Na Alemanha, 20% de todas as mortes são induzidas pela DCC ou por infarto do miocárdio, o que pode ser considerado como sua manifestação a longo prazo. No Brasil, as doenças relacionadas à aterosclerose são responsáveis por um impacto expressivo na mortalidade da população brasileira – 30% dos óbitos.

Cíntia de Assis

A doença cardíaca coronária (DCC) tem fatores de risco bem estabelecidos como o fumo, hipertensão, lipoproteína de baixa densidade (LDL), níveis de soro, diabetes, sexo, obesidade, condição socioeconômica e disposições genéticas. De acordo com o artigo intitulado "Association between Chronic Dental Infection and Acute Myocardial Infarction", de Willershausen *et al.*, publicado pelo *Journal of Endodontic (JOE)*, em maio de 2009 (volume 35, número 5, págs. 626-630), além dos fatores de risco já citados, processos inflamatórios crônicos têm sido considerados como um potente predispositor da aterosclerose.

Para Willershausen *et al.*, os fatores de risco convencionais para a aterosclerose têm sido conhecidos desde o estudo do coração de Framingham. Outros trabalhos descreveram altos níveis de plasma de fibrinogênio (presente em processos inflamatórios) e a correlação de significância estatística entre periodontites e DCC. Alguns estudos sustentam a hipótese de que ambas as doenças compartilham de uma etiologia comum. Danesh (1999) foi capaz de estabelecer uma ligação direta entre a doença arterial crônica com bactéria Gram-negativa

como a *Chlamydia pneumoniae* e a *Helicobacter pylori*. As patogêneses periodontais causadas pelas bactérias *Porphyromonas gingivalis* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* têm ainda sido detectadas em ateromas humanos (placas compostas de lipídeos, como o colesterol, e por células inflamatórias, como os monócitos). Esta associação significativa entre a pobre saúde oral, inflamações orais crônicas e DCC tem sido apontada em estudos recentes que ainda oferecem evidências do importante papel desenvolvido pelos fatores hemostáticos e inflamatórios. A condição da saúde dental é ainda discutida como um aumentativo do risco da ocorrência de infarto do miocárdio. A severidade da inflamação crônica determina o grau de bacteremia aguda. Em menos de um minuto após uma intervenção oral ter sido feita, micro-organismos

orais são capazes de atingir o coração, pulmões, assim como o sistema capilar periférico.

Ainda baseado no artigo de Willershausen *et al.*, além de doenças periodontais, as inflamações apicais crônicas de origem periodontal e endodôntica poderiam ser consideradas como uma possível fonte de bacteremia. Eriksen (1998) descreveu a periodontite apical como uma lesão inflamatória aguda ou crônica ao redor do



ápice de um dente causado por infecção inflamatória no sistema do canal radicular. Embora existam diferenças entre a doença inflamatória crônica de origem periodôntica e endodôntica, existem similaridades em relação à microbiota comum existente e os níveis de citocinas (pequenas proteínas que regulam a resposta inflamatória e imunitária) sistêmicas, ponderam Willershausen *et al.* A hipótese da inflamação oral crônica ser um fator de risco para as condições cardíacas é ainda apoiada por muitos estudos que dizem respeito aos marcos inflamatórios.

Segundo Dra. Eliana de Lima Batista Palma, o trabalho publicado no JOE, em maio de 2009, contou com 125 pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM) entre 50 e 82 anos de idade, no período entre setembro de 2007 e junho de 2008. "Todos os indivíduos incluídos nesse exame deram consentimento informado para participar e o estudo foi aprovado pela Comissão de Revisão Institucional, pelo Comitê de Ética da Universidade de Mainz (Alemanha) e pela Comissão Nacional de Proteção à Radiação. O consentimento informado foi obtido após informar os pacientes verbalmente e a escritura da natureza da investigação. O critério de inclusão foi a presença de IAM verificada por alterações eletrocardiográficas características e avaliação das enzimas do soro [transaminase glutâmico-oxaloacética (TGO), creatinina fosfoquinase (CPK)]. Todos os pacientes tinham uma história recente de IAM, seguida por uma caracterização diagnóstica e tratamento de intervenção da doença arterial coronária verificada pela hospitalização no Departamento de Cardiologia e Angiologia da Universidade de Mainz", esclarece a CD.

Pesquisa

Na pesquisa em questão, o exame oral foi realizado após um mês de hospitalização, mas não mais de cinco meses após a doença cardiovascular. Apenas

pacientes que eram estáveis clinicamente para visitar a escola dental e se submetessem a um exame oral completo foram incluídos no estudo. Os pacientes controle eram em grupo de indivíduos equiparados (sexo, idade, etnia e hábitos de fumo) da Escola de Odontologia da Universidade de Mainz (Alemanha). Estes pacientes estavam em bom estado de saúde geral, sem evidências clínicas de doença cardiovascular, hipercolesterolemia e qualquer outra doença severa confirmada por um cardiologista ou um médico interno pelo menos de 6-12 meses antes do exame dental. Nesta investigação, apenas os pacien-



tes com IAM e os voluntários com mais de cinco dentes foram incluídos. A seleção de um total de cinco dentes por pacientes incluindo todos os quadrantes como critério mínimo de inclusão foi um resultado após os primeiros exames, onde a maioria dos pacientes com IAM eram desdentados ou tinham um pequeno número de dentes.

Os pacientes controle foram examinados durante uma consulta regular. Todos os indivíduos foram requeridos para completar um questionário e se submeteram a exames radiológicos e orais. O exame oral foi realizado por dois examinadores calibrados e incluiu todos os dentes presentes, número de dentes, dentes tratados endodonticamente e tipo de restaurações (deterioradas, faltando e valores de dentes preenchidos). Uma radiografia panorâmica, radiografia periapical ou, em casos especiais, investigações da tomografia de volume digital permitiram diagnosticar possíveis lesões apicais crônicas de origem periodontal (LPO) ou endodôntica (LEO). Os dentes foram classificados como tendo lesão apical crônica se eles exibissem rarefação periapical adjacente ao espaço do ligamento periodontal, o que seria mais de 2 mm de largura e mostrasse ausência de uma lâmina dura intacta. As radiolúcências periapicais de origem periodontal e endodôntica foram gravadas após o tratamento endodôntico.

Um exercício de calibração foi feito para obter uma reprodução exata e aceitável entre os examinadores para a profundidade de sondagem e a recessão da margem gengival. Um grupo de parâmetros periodontais padronizados – sondagem da profundidade da bolsa (PD), sangramento na sondagem (BOP), nível de inserção clínica (CAL) e o índice de seleção periodontal (PSI) – foram gravados. O PSI serve como uma ferramenta de valor para obter informação rápida sobre a existência de patologia periodontal e o tratamento ajuda a distinguir entre focos clinicamente saudáveis de inflamados. Seu índice de ligação alcança de 0 a 4 graus (0- sem sangramento na sondagem, sem bolsa patológica, sem cálculo; 1- sangramento na sondagem; 2- cálculos e sem bolsa patológica, 3- profundidade da sondagem de 3,5-5,5 mm; 4- profundidade da sondagem > 5,5 mm).

Dados sobre a história médica dos pacientes, como idade, sexo, altura e índice de massa corpórea (IMC), foram gravados no momento da inscrição. Todos os indivíduos foram ainda questionados sobre fatores de risco cardiovascular clássicos, incluindo a história familiar de doença arterial coronária, tabagismo e diabetes *mellitus*. O fumo foi avaliado categoricamente (frequente e antigo ou nunca) e continuamente como o número de pacotes e anos de consumo de cigarro.

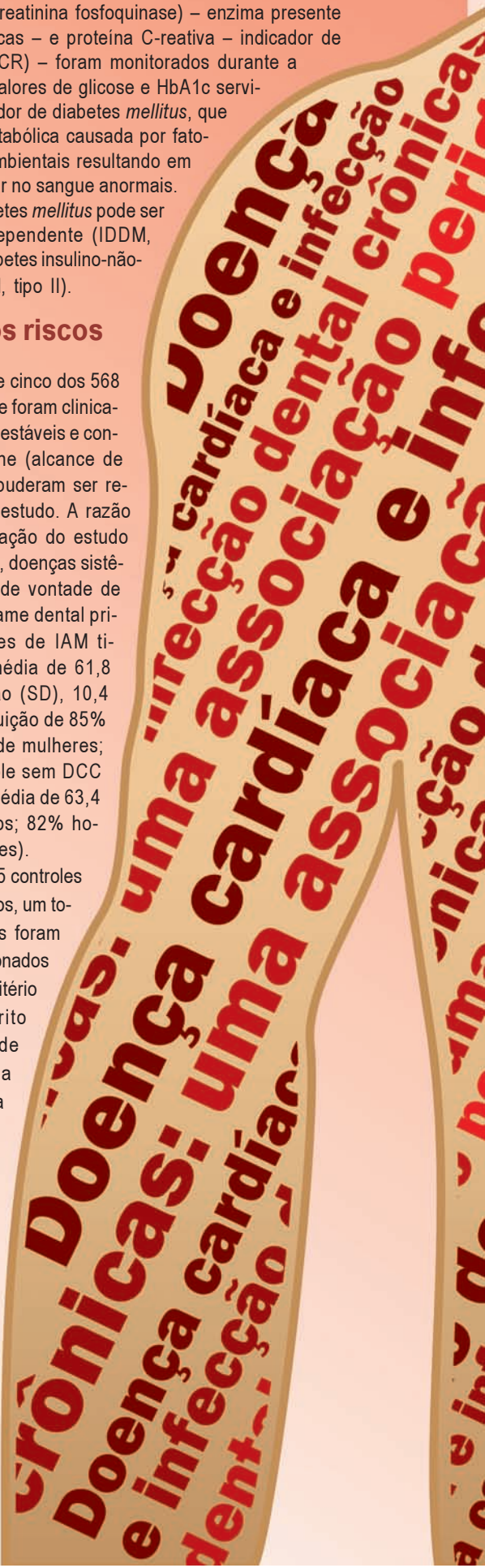
Os pacientes tiveram um novo diagnóstico de IAM (ST), infarto do miocárdio elevado (STEMI) ou eventos cardíacos não-STEMI (NSTEMI). Os níveis sorológicos de pressão sanguínea, nível de glicose, hemoglobina

glicosilada (HbA1c) – exame feito em diabéticos para detectar a dieta em açúcar –, hemoglobina, LDL, triglicérides, leucócitos, fibrinogênio, CPK (creatinina fosfoquinase) – enzima presente nas doenças cardíacas – e proteína C-reativa – indicador de doença cardíaca (PCR) – foram monitorados durante a hospitalização. Os valores de glicose e HbA1c serviram como um indicador de diabetes *mellitus*, que é uma síndrome metabólica causada por fatores hereditários e ambientais resultando em altos níveis de açúcar no sangue anormais. O paciente com diabetes *mellitus* pode ser diabetes insulino-dependente (IDDM, tipo I), bem como diabetes insulino-não-dependente (NIDDM, tipo II).

Avaliação dos riscos

Cento e oitenta e cinco dos 568 pacientes de IAM que foram clinicamente considerados estáveis e contactados por telefone (alcance de resposta de 22%), puderam ser recrutados para este estudo. A razão para a não participação do estudo era a falta de dentes, doenças sistêmicas, morte, falta de vontade de participar ou um exame dental primário. Os pacientes de IAM tinham uma idade média de 61,8 anos (desvio padrão (SD), 10,4 anos) e uma distribuição de 85% de homens e 15% de mulheres; os pacientes controle sem DCC tinham uma idade média de 63,4 anos (SD, 10,7 anos; 82% homens, 18% mulheres).

Para se obter 125 controles saudáveis apropriados, um total de 352 pacientes foram examinados e selecionados de acordo com o critério previamente descrito (36% de alcance de resposta). Nenhuma diferença estatística entre os grupos de IAM e os de controle saudáveis em relação com a idade e sexo foi encontrada. Os pacientes com infarto do miocárdio tinham um sobrepeso e obesidade maiores assim como a frequ-



ência de diabetes *mellitus*. As diferenças entre os achados orais físicos e clínicos são listados após os ajustes para idade, IMC, tabagismo e diabetes *mellitus* (tabela). Os níveis de glicose sanguínea dos pacientes de IAM tiveram valores médios de 129 mg/ml (SD, 57 mg/ml) e os valores de HbA1c variaram de 7,4% - 5,2% (média, 6,8%; SD, 0,7%).

Em comparação com os pacientes controle, os pacientes de IAM tiveram uma condição dental desfavorável, um número estatisticamente alto de dentes perdidos (IAM, 9,4%; controle, 3,6) e uma alta frequência de infecção dental crônica. Uma relação significativa entre a severidade aumentada de periodontite (PSI) e IAM pode ser observada na tabela.

Um grau de PSI de 4 foi encontrado em 42,3% de pacientes de IAM e em apenas 17,1% nos pacientes controle. Lesões de origem endodôntica (LEO) e lesões de origem periodontais (LPO) crônicas foram avaliadas e, por causa do impacto de inflamação dental crônica em condições gerais de saúde serem similares, a combinação de ambos foi também avaliada junto. A tomografia de volume digital, que provê informações a respeito da dimensão da fossa óssea alveolar cercado o canal, foi feita apenas em casos selecionados. A distribuição de LEOs e LPOs foi similar em ambos os grupos e não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre esses dois grupos de pacientes. Os pacientes de IAM tiveram LEOs em 48% dos casos e os controle tiveram LEOs em 52% dos casos. Ainda foi observado que os pacientes de IAM tiveram mais LEOs nos dentes sem tratamento endodôntico (54,7% *versus* 45,3% com tratamento endodôntico), visto que os de controle saudáveis tiveram um grande número de LEOs em dentes com tratamento endodôntico (26,4% sem *versus* 74,6% com tratamento endodôntico).

Um alto número de LEOs e LPOs foi encontrado em 19,5% dos pacientes de IAM, considerando que apenas 2,3% dos pacientes saudáveis tiveram uma frequência baixa de LEOs e LPOs. A associação dos sinais da inflamação medidos por meio do nível de CRP (média, 26 mg/L) mostrou um fraco e não significativo número de associação de LEO e LPO ($P = .294$). Nenhuma relação pode ser encontrada entre o número de LEOs e LPOs e os valores de LDL (média, 148 mg/dL), valor de CPK (média, 204 U/L), nível de glicose sanguínea (mg/dL), valores de HbA1c (em %), número de leucócitos (média, 12,3 n/mL) e valor de fibrinogênio (média, 759 g/L).


Baseado em dados obtidos na pesquisa de Willershausen *et al.*, Dra. Eliana Palma ressalta que os pacientes que tiveram a experiência de um infarto do miocárdio têm um número aumentado de infecções dentais crônicas. "Ainda mais, estes pacientes tiveram maior necessidade de tratamentos restaurativos, periodontais e endodônticos. Quando considerado os processos inflamatórios como possíveis fatores de risco, que poderiam influenciar negativamente o desenvolvimento da DCC, as infecções dentais crônicas deveriam também ser consideradas como um fator fraco que poderia influenciar a saúde do paciente, especialmente em pacientes com uma história de IAM", explica a CD. 

Tabela. Comparação entre os pacientes após IAM e os pacientes controle

Variáveis	Pacientes após IAM	Pacientes controle	P* (valor)
Idade média	61,8 SD 10,4 (85% M, 15% F)	63,4 SD 10,7 (82% M, 18% F)	>.1
Sexo (M, F)	106,19	97,32	>.1
Peso	28,6 SD 4,6	24,6 SD 3,0	.001
Fumantes	53%	26%	.001
Diabetes	16	8,5	.085
Dentes perdidos	9,4 SD 7,8	3,6 SD 3,7	.001
Dentes tratados endodônticamente	1,7 SD 2,0	2,2 SD 2,0	.015
Dentes com lesões apicais	1,25 SD 1,1	0,7 SD 0,8	.001
PSI (Grau 0 a 4) - (índice de seleção periodontal para avaliar a necessidade de tratamento periodontal)	3,3 SD 0,7	2,8 SD 0,7	.001
Coroas	6,2 SD 5,0	7,8 SD 5,3	.017

*SD – desvio padrão

Variáveis: idade; sexo; IMC (Kg/m²); fumante (%); diabetes (%); nº de dentes faltando; dentes endodônticamente tratados; coroas; lesões apicais; PSI (grau 0-4).