

Correlação infecção focal dentária x manifestações sistêmicas: uma análise documental e radiográfica*

Carla Guimarães BERMOND¹
Liliana Aparecida Pimenta de BARROS²

RESUMO

Focos infecciosos dentário, sinusal, amigdaliano ou geniturinário são suscetíveis de provocar lesões localizadas ou generalizadas a distância. A infecção dentária, como foco primário de manifestações infecciosas sistêmicas, tem sido um tema muito controverso, existindo tendências e comprovações científicas a seu favor e outras que negam essa correlação. A pesquisa avalia cem fichas clínicas, considerando os seguintes itens: exame clínico, registrando possíveis fatores correlacionados com doenças cardiovasculares, e o exame radiográfico, destacando e quantificando a presença ou não de lesão periapical. Os dados coletados foram tratados estatisticamente e os resultados significativos mostraram indivíduos com hipertensão e diabetes, independente do gênero e idade, com alto índice de cárie dentária e presença de lesões periapicais. Os achados não permitem confirmar a correlação de presença de lesões periapicais com os dados envolvendo doenças cardiovasculares, destacando a pressão arterial elevada como a variável mais freqüente registrada no estudo.

Palavras-chave: Infecção focal dentária, manifestação sistêmica, doenças cardiovasculares, lesão periapical.

Data de recebimento: 4-10-2004
Data de aceite: 2-12-2004

*Extraído da monografia apresentada ao Curso de Especialização de Endodontia/UFES.

¹ Cirurgiã-dentista, especialista em Endodontia pela UFES.

² Estomatologista e patologista bucal, professora doutora do Curso de Odontologia/UFES.

INTRODUÇÃO

A cavidade bucal é bem conhecida por abrigar uma rica e uma abundante microbiota. As bactérias ganham a corrente sanguínea, podendo se espalhar por locais distantes, o que pode ocorrer durante procedimentos dentários, bem como pela presença de focos odontogênicos. Bastam alguns minutos para o microrganismo alcançar determinados órgãos. Esse fato tem pequena repercussão em indivíduos saudáveis com o sistema imune intacto. Na maioria das vezes, o sistema mononuclear fagocitário (SMF), composto de células de defesa, como os macrófagos, remove esses microrganismos num curto período. Porém, se tais microrganismos encontrarem áreas previamente inflamadas ou alteradas, estas poderão servir de locais propícios para a proliferação de um foco infeccioso a distância, susceptível ao aparecimento de manifestações sistêmicas ou por razões de imunossupressões.

Patologias e/ou tratamentos dentários têm sido ligados a um pequeno número de abscessos cerebrais como possível origem da infecção (CORSON; POSTLETHWAITE; SEYMOUR, 2001).

Roberts et al. (1997) avaliaram, por meio de amostras de sangue, a ocorrência de bacteriemia transitória e os tipos de microrganismos envolvidos em 735 crianças submetidas a procedimentos dentários, como exame clínico, escovação dentária, raspagem e curetagem, anestesia intraligamentar, colocação de dique de borracha, extração única ou múltipla. Os resultados mostraram variações percentuais significativas para tais procedimentos, como 96,6% nas anestésias intraligamentares, 40% nas raspagens, 38,5% nas escovações dentárias e 38,7% nas extrações dentárias únicas. Os microrganismos isolados são típicos de uma bacteriemia odontogênica, na qual 50% das espécies foram identificadas como variedades do *estreptococcus viridans*.

Numerosos estudos epidemiológicos em diferentes países mostram que 14 a 20% dos casos de endocardites bacterianas (EB) são de origem dentária. Os resultados desses estudos são interpretados com cuidados, pois trata-se de pesquisas retrospectivas, baseadas em registros médicos/odontológicos e, em muitos casos, os microrganismos responsáveis não foram identificados. A válvula mitral é 28 a 45% afetada com EB. Em alguns países em desenvolvimento, o dano mitral

associa-se à febre reumática (CARMONA; DIOS; SCULLY, 2002).

Informações sobre a incidência de EB apresentam-se incertas, devido às dificuldades de coleta dos dados de forma retrospectiva e critérios de inclusão não homogêneo.

Entre complicações de alto grau de morbidade ligadas a infecções odontogênicas, tem-se a mediastinite descendente necrosante aguda, quadro clínico raro, podendo atingir 40% de taxa de mortalidade, devido à íntima relação dos dentes inferiores com os espaços anatômicos da face e do pescoço com disseminação para o mediastino (RIBEIRO et al., 2002).

O desenvolvimento de aterosclerose com complicações, tais como doença coronária crônica, infarto do miocárdio, entre outras doenças cardiovasculares, não é totalmente elucidado pelos fatores de risco coronários clássicos, sendo sugerido, já desde o início do século XX, por Sir William Osler (MATTILA et al., 1998) e reforçado por um corpo crescente de evidências e relatos clínicos (LEINONEN; SAIKKU, 2000; VALTONEN, 1999; HRICAK et al., 1998; LOCKHART; DURACK, 1999; MARTIN; BUTTERWORTH; LONGMAN, 1997) o papel da infecção como mais um importante fator de risco.

Freqüentemente, o diagnóstico das manifestações sistêmicas se faz por exclusão e a origem da infecção é buscada retrospectivamente. A ligação entre o foco dentário e o foco sistêmico seria casual ou hipotética. A utilização de técnicas modernas juntamente com a identificação precisa ajudariam a confirmar o papel do foco odontogênico com as demais patogenias. Bactérias isoladas em pontos distantes de infecção seriam comparadas com bactérias da boca, por meio de uma metodologia de leitura molecular, como o PCR (reação de cadeia polimerase), auxiliando no suporte dessa evidência.

Muitos pontos, na controversa associação entre infecção focal odontogênica e manifestação sistêmica, permanecem obscuros, sendo contínuos, na literatura científica, estudos e relatos clínicos com evidências ou discordâncias. Assim, objetivamos, neste estudo, por meio de uma análise retrospectiva de registros odontológicos das fichas clínicas da disciplina de Patologia e Diagnóstico Oral do Curso de Odontologia da UFES, obter dados referentes ao exame clínico com pontos associados a possíveis fatores de risco de doenças car-

diovasculares e dados radiográficos com registros de presença de focos odontogênicos, qualificados como cárie dentária e lesão periapical.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionadas, de forma aleatória, cem fichas clínicas do arquivo da disciplina de Patologia e Diagnóstico Oral/UFES. Essas fichas apresentam registros de um exame clínico (anamnese e exame físico) com odontograma e exame radiográfico. Utilizou-se o critério de inclusão: ficha clínica devidamente preenchida com todas as radiografias periapicais do paciente. A partir dessas fichas, dados foram coletados e registrados numa nova ficha destinada à pesquisa. As variáveis tabuladas foram: sexo, idade, registros de doença cardiovascular, febre reumática e diabete, frequência de infecções, variação de peso, inchaço das articulações, medida da pressão arterial, uso de medicamentos, índice de cárie dentária, número de dentes e número de dentes com sugestão de lesão periapical. As duas últimas variáveis serviram de base para o cálculo da proporção de dentes com lesão periapical sugestiva.

As radiografias periapicais da amostra foram avaliadas com auxílio de lupa num negatoscópio, para a identificação das lesões periapicais sugestivas. As demais variáveis foram retiradas do ques-

tionário de saúde do paciente.

As variáveis estudadas foram tratadas estatisticamente pelas técnicas: Estatística Descritiva, utilizando os Programas Computacionais: R 1.7.1, e SPSS 11.0, adotando um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A amostra final contou com 99 pacientes, sendo 75 do sexo feminino e 24 do masculino. A idade média total foi de 45,4 anos, com uma média feminina de 46,1 anos e masculina de 43,2.

As variáveis registradas foram correlacionadas entre si, considerando dados dos pacientes, fatores relacionados com as doenças cardiovasculares e dados numéricos dos dentes, cárie dentária e lesões periapicais sugestivas. As correlações mais relevantes serão apresentadas em forma de tabelas e gráficos. Ao comparar dois dados de pacientes, observou-se que os resultados apresentados referem-se a testes bilaterais.

A Tabela 1 mostra a situação dos pacientes quanto à presença de dentes. De acordo com o teste não paramétrico de Mann-Whitney, não há diferenças significativas entre pacientes femininos e masculinos, quanto ao número de dentes e ao número de dentes com sugestão de lesão periapical ($p=0,190$ e $p=0,174$, respectivamente).

Tabela 1 - Número de dentes e número de dentes com sugestão de lesão periapical de acordo com o sexo – estatísticas descritivas e comparação

			Mínimo	Mediana	Máximo	Média	Desvio-padrão	p (Mann-Whitney)
Sexo	Feminino (n = 75)	Número de dentes	5	24	31	22,2	6,1	,190
		Número de dentes com sugestão de lesão cística	0	1	9	1,9	2,1	,174
	Masculino (n = 24)	Número de dentes	5	26	32	23,5	7,5	
		Número de dentes com sugestão de lesão cística	0	1	5	1,3	1,5	
Total	Número de dentes		5	24	32	22,5	6,4	
	Número de dentes com sugestão de lesão cística		0	1	9	1,8	2,0	

A Figura 1 compara a proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a presença ou ausência do registro de alguma doença cardiovascular indicada pelo paciente durante a aplicação do questionário de saúde no exame clínico.

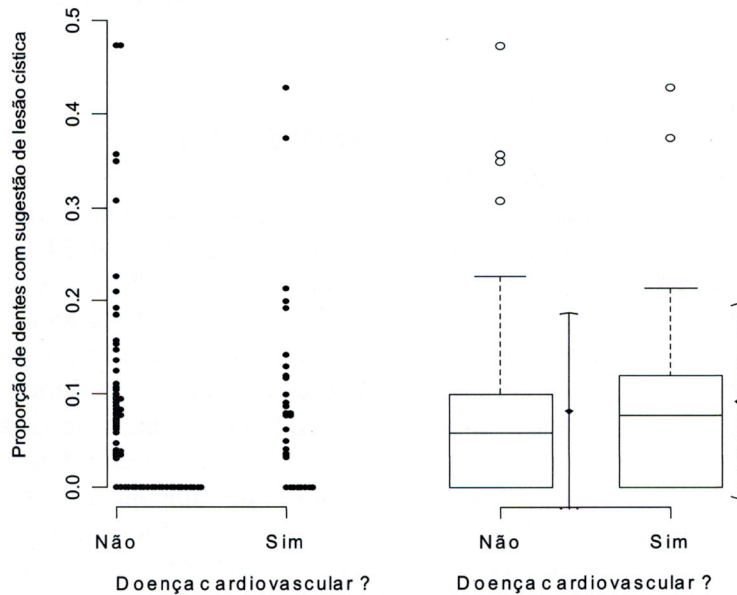


Figura 1 - Gráfico de pontos, de caixa, da média e desvio-padrão da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a presença ou ausência de doença cardiovascular

A Figura 2 compara a proporção de dentes com sugestão de lesão periapical de acordo com a presença ou ausência do registro de febre reumática afirmada pelo paciente durante a aplicação do questionário de saúde no exame clínico.

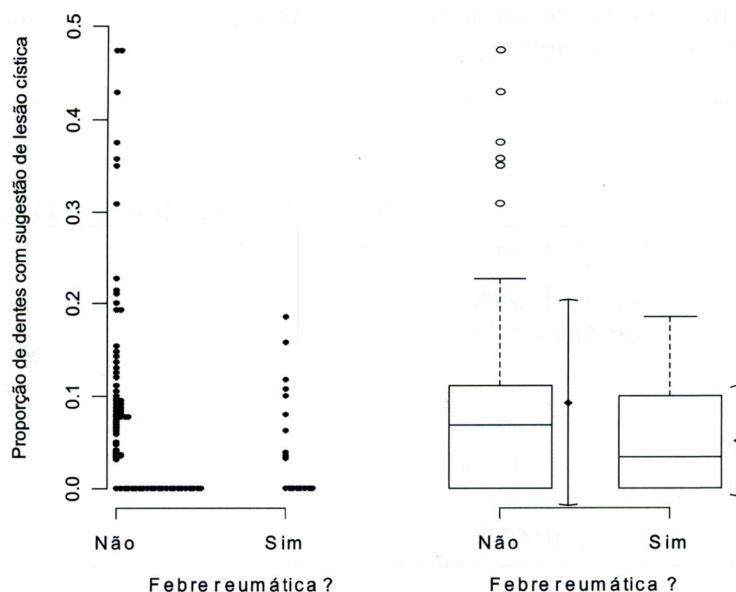


Figura 2 - Gráfico de pontos, de caixa, da média e desvio-padrão da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a presença ou ausência de febre reumática

A Figura 3 compara a proporção de dentes com sugestão de lesão periapical de acordo com a presença ou ausência do registro de diabetes.

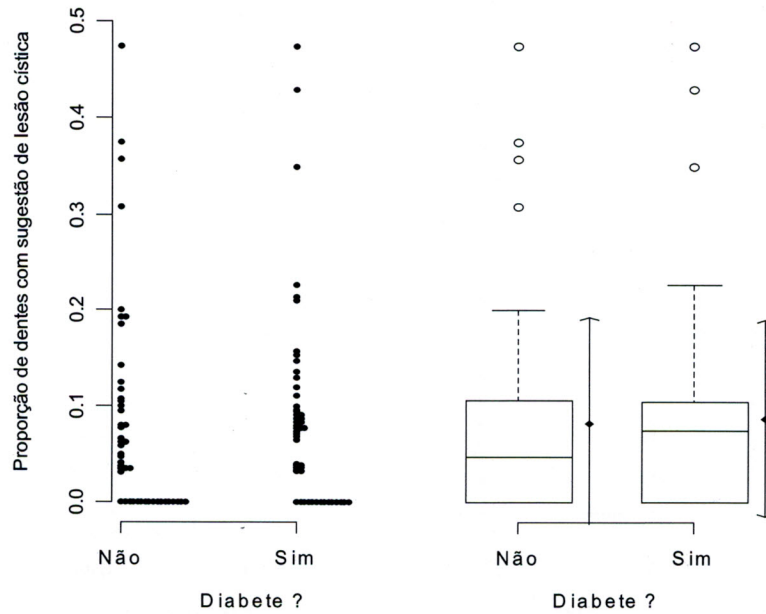


Figura 3 - Gráfico de pontos, de caixa, da média e desvio-padrão da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a presença ou ausência de diabetes

Quanto à frequência de infecções, foi registrada e comparada a proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a afirmação desse dado, na Figura 4.

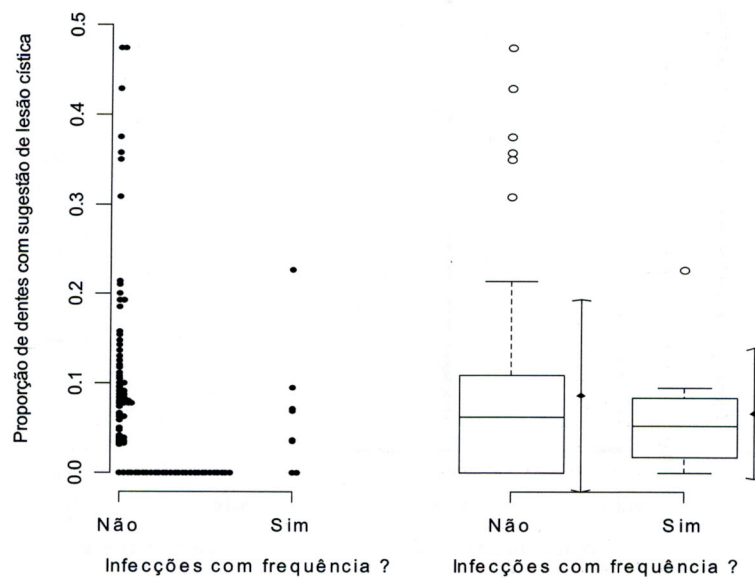


Figura 4 - Gráfico de pontos, de caixa, da média e desvio-padrão da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a frequência de infecções

Com a mensuração da pressão arterial durante o exame físico do paciente, esses registros serviram de base para avaliar a situação pressórica dos pacientes da amostra e correlacionar com os dados de dentes com lesões periapicais sugestivas, como mostra a Figura 5.

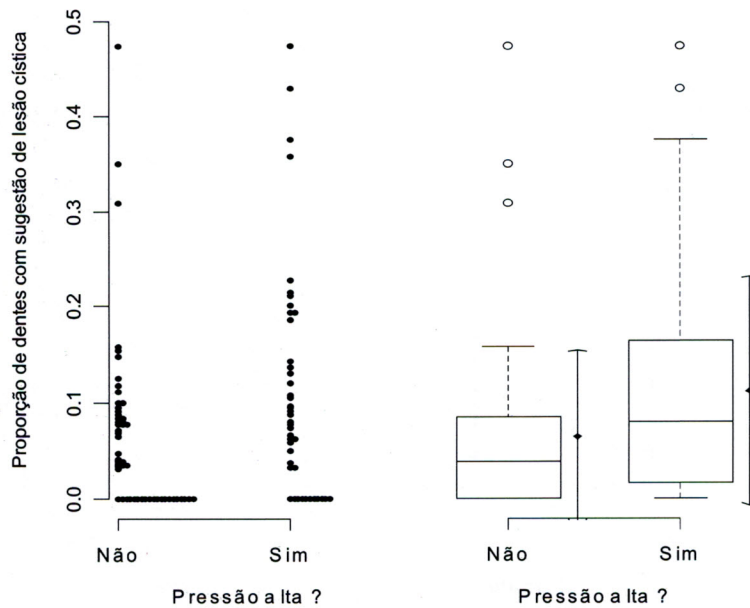


Figura 5 - Gráfico de pontos, de caixa, da média e desvio-padrão da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, de acordo com a situação pressórica

Os índices de cárie dentária foram anotados a partir do odontograma presente na ficha clínica do paciente, correlacionados com a proporção de dentes com sugestão de lesão periapical e colocados em gráficos na Figura 6.

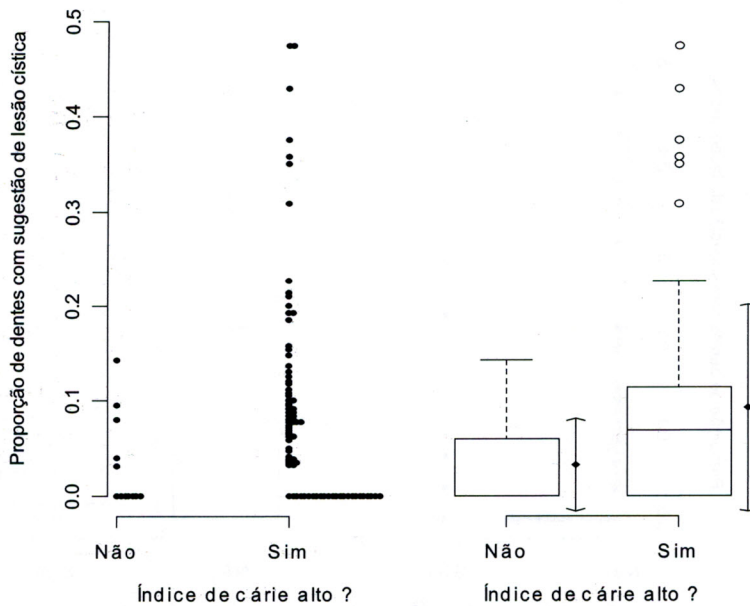


Figura 6 - Gráfico de pontos, de caixa, da média e desvio-padrão da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical de acordo com o índice de cárie dentária

A Tabela 2 apresenta estatísticas descritivas e resultados de comparações da proporção de dentes com sugestão de lesão periapical, segundo grupos definidos pelas características estudadas dos pacientes. Foram encontradas diferenças significativas apenas com relação às medidas da pressão arterial ($p=0,028$) e ao índice de cárie dentária alto ($p=0,030$). Deve-se ressaltar que as comparações foram feitas uma a uma.

Tabela 2 - Proporção de dentes com sugestão de lesão periapical com as características dos pacientes – estatísticas e comparação (N=99)

		n	%	Mínimo	Mediana	Máximo	Desvio padrão	P (Mann-Whitney)
Sexo	Feminino	75	75,8	,00	,07	,47	,11	,137
	Masculino	24	24,2	,00	,03	,38	,09	
Doença cardiovascular ?	Sim	30	30,3	,00	,08	,43	,10	,442
	Não	69	69,7	,00	,06	,47	,11	
Febre reumática ?	Sim	18	18,2	,00	,03	,19	,06	,159
	Não	81	81,8	,00	,07	,47	,11	
Diabete ?	Sim	52	52,5	,00	,08	,47	,10	,409
	Não	47	47,5	,00	,05	,47	,11	
Infecções com frequência ?	Sim	8	8,1	,00	,05	,23	,07	,764
	Não	91	91,9	,00	,06	,47	,11	
Variações de peso ?	Sim	37	37,4	,00	,07	,47	,12	,638
	Não	62	62,6	,00	,06	,47	,09	
Juntas incham?	Sim	60	60,6	,00	,06	,38	,09	,573
	Não	39	39,4	,00	,07	,47	,13	
Pressão alta ?	Sim	43	43,4	,00	,08	,47	,12	,028
	Não	56	56,6	,00	,04	,47	,09	
Índice de cárie alto ?	Sim	87	87,9	,00	,07	,47	,11	,030
	Não	12	12,1	,00	,00	,14	,05	
Medicação ?	Sim	52	52,5	,00	,07	,47	,12	,812
	Não	47	47,5	,00	,05	,36	,09	

DISCUSSÃO

A principal fonte de formação de um foco dentário advém da cárie dentária. O alto índice de cárie dentária aumenta a possibilidade de formação desses focos dentários e, conseqüentemente, problemas originados dessas patologias. Na amostra do presente estudo, registrou-se um alto índice de cárie dentária e de lesões periapicais sugestivas, bem como a hipertensão como o maior problema cardiovascular.

A hipertensão ocorre em 25% da população em geral. Os dados epidemiológicos de causa de

mortes no Brasil colocam as doenças cardiovasculares como a primeira causa, sendo a hipertensão destacada entre essas. A raça negra sofre duas vezes mais que a branca (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 2002). Em nosso estudo, não avaliamos a raça, devido à dificuldade de classificarmos os nossos pacientes pela raça, num país de grande miscigenação como o Brasil.

Cerca de 90% a 95% dos casos de hipertensão são idiopáticos e primários (hipertensão essencial). O restante, cerca de 5 a 10%, é secundário à doença renal, ou com menos freqüência à estenose da artéria renal, geralmente por uma placa

ateromatosa (Hipertensão Renovascular). Não foi possível correlacionar a alta prevalência da hipertensão com os focos dentários, porém Matilla et al. (1998) e Valtonen et al. (1999) associaram a aterosclerose a infecções dentárias, sendo secundariamente responsável pela hipertensão.

A hipertensão aumenta com o avanço da idade. Na mesma relação de proporção, à medida que aumenta a idade do indivíduo, eleva a possibilidade de lesão periapical. Dentre os fatores que aumentam a predisposição do indivíduo à hipertensão, não poderíamos correlacionar as infecções dentárias? A idade média da amostra estudada foi de 45,4 anos, coincidente com a idade média de incidência de doença vascular hipertensiva. Assim, não podemos isolar o fator infecção dentária como um fator contribuinte para a hipertensão.

O infarto do miocárdio (IM) está dentro do grupo de doenças cardiovasculares com grande índice de mortalidade. Pode ocorrer em qualquer idade e, com frequência, a incidência é maior com o aumento da idade e a presença de fatores predisponentes à aterosclerose, como hipertensão, tabagismo, diabete mellitus, hipercolesterolemia genética e outras causas de hiperlipoproteinemia (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 2002). Algumas características dessa patologia encontram-se em nossa amostra: hipertensão, diabete e a idade mais acometida, enfatizando a nossa correlação das infecções dentárias com as manifestações sistêmicas, principalmente as doenças cardiovasculares.

As infecções têm sido relacionadas com cardiopatias valvares. Por exemplo, a súbita destruição de uma cúspide da valva aórtica por infecção (como endocardite infecciosa) pode causar insuficiência cardíaca rapidamente fatal, devido à regurgitação maçaça.

A febre reumática é uma doença inflamatória multissistêmica aguda e imunologicamente mediada que ocorre dentro de poucas semanas após um episódio de faringite por *Streptococcus* do grupo A (B-hemolíticos), com comprometimento freqüente do coração. A infecção dentária, como fonte de estreptococos, poderá levar à reativação da doença com infecções subseqüentes, sendo provável o aparecimento das mesmas manifestações a cada crise recorrente, podendo tornar-se lesão cumulativa, com riscos de embolização a partir de trombos murais, primariamente nos átrios e seus apêndices, e endocardite infecciosa superposta a

valvas deformadas. Apesar da baixa porcentagem de resposta para a febre reumática em nosso estudo (18%), não diminui a possibilidade de atuação desses focos dentários como fonte de estreptococos. A falta de diagnóstico da febre reumática pode ser a razão desse número baixo em nossas respostas.

A endocardite infecciosa, uma das mais graves de todas as infecções, caracteriza-se por colonização ou invasão das valvas cardíacas, do endocárdio mural e de outros locais cardiovasculares por um agente microbiológico. A maioria dos casos é bacteriana.

Dentre os fatores predisponentes, em primeiro lugar, vem a invasão do sangue por micróbios. A porta de entrada do agente na corrente sanguínea pode ser uma infecção óbvia estabelecida em outro local, algum procedimento dentário ou cirúrgico que provoca bacteriemia, como foi demonstrado por Roberts et al. (1997) na avaliação da ocorrência de bacteriemia transitória, e os tipos de microrganismos envolvidos em procedimentos dentários, por meio de amostras de sangue.

A incidência de endocardite infecciosa bem como a sua etiologia têm sido relatadas na literatura com dados que se confrontam, necessitando de maiores estudos. Hricak et al., em seu estudo em doze hospitais, no ano de 1998, mostraram 60 a 70% dos 180 casos de endocardite com a participação de estreptococos viridans. O grupo dos estreptococos constitui a maior parte da microbiota oral, podendo alcançar a corrente sanguínea por meio de procedimentos, desde uma simples profilaxia profissional até focos dentários, representados pelas lesões periapicais.

O reconhecimento das condições clínicas que causam bacteriemia facilita a prevenção por meio de profilaxia antibiótica apropriada. Algumas complicações cardíacas, embólicas e renais acometem sítios extracardíacos que chamam a atenção para a endocardite. É muito importante ressaltar, quanto ao diagnóstico da endocardite infecciosa, a possibilidade de sua prevenção, por meio do uso profilático de antibióticos no paciente com alguma forma de anomalia cardíaca ou prótese valvar, que esteja preste a submeter-se a algum procedimento dentário, cirúrgico ou outro procedimento invasivo.

A eliminação dos focos dentários considerados uma das principais fontes de microrganismos, principalmente os estreptococos, por meio do

tratamento endodôntico das lesões periapicais e seu acompanhamento para a observação da regressão total tornam-se o grande instrumento do cirurgião-dentista no combate à infecção dentária como possível causa ou co-participante de uma manifestação sistêmica.

CONCLUSÃO

A partir dessa metodologia, associada à literatura científica, podemos concluir:

- o foco dentário tem a capacidade de liberar microrganismos para a corrente sanguínea, podendo, assim, causar algum tipo de doença sistêmica, pelo seu caráter infeccioso;
- a hipertensão, independente do sexo e da idade, associa-se com o alto índice de cárie dentária e a presença de lesões periapicais sugestivas identificadas no exame radiográfico;
- os achados da pesquisa não nos permitem confirmar a correlação da presença de lesões periapicais sugestivas com os registros documentais associados ao envolvimento cardiovascular, sendo a pressão arterial, nesses indivíduos, o mais freqüente problema identificado;
- a correlação infecção dentária e manifestações sistêmicas permanece um tema controverso, merecedor de atenção por parte dos cirurgiões-dentistas e dos médicos, para juntos trabalharem no diagnóstico, erradicação do foco infeccioso e no tratamento das repercussões sistêmicas.

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN DENTAL FOCUS INFECTION AND SYSTEMIC MANIFESTATIONS: A DOCUMENTAL AND RADIOGRAPHIC ANALYSIS

An infectious focus either dental, sinusal, amygdala or genitourinary is capable of causing distance localized or generalizes injuries. A dental infection as a primary focus of systemic infectious manifestation have been a very controversial theme, there have been tendencies and scientific proofs in favor and, on the other hand, there have also been others who deny this correlation. We evaluate 100 clinical profiles on the subjects have been performed by considering the following items:

clinical examination registering factors possible its correlation with cardiovascular diseases and an X-ray, focusing and accounting the presence or absence of periapical lesions. The collected data were statistically treated and the results revealed subjects with hypertension and diabetes no matter the gender and age presented a higher level of dental caries and periapical injuries. It results doesn't allow to confirm the correlation between the presence of periapical lesions and the findings involving cardiovascular disease, however we emphasize the increasing of the blood pressure is the most frequent factor of the risk to the cardiovascular diseases.

Keywords: Dental focus infection, systemic manifestation, cardiovascular diseases, periapical lesion.

REFERÊNCIAS

- 1 CARMONA, I. T.; DIOS, P. D.; SCULLY, C. An update on the controversies in bacterial endocarditis of oral origin. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, v. 93, n. 6, p. 660-670, June 2002.
- 2 CORSON, M. A.; POSTLETHWAITE, K. P.; SEYMOUR, R. A. Area dental infections a cause of brain abscess? case report and review of the literature. *Oral diseases*, v. 7, p. 61-65, 2001.
- 3 COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; ROBBINS, S. L. *Patologia estrutural e funcional*. 6th. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- 4 HRICAK, V. et al. Etiology and risk factors of 180 cases of native valve endocarditis. *Diagn Microbial Infect Dis.*, v. 31, n. 3, p. 431-435, 1998.
- 5 LEINONEN, M.; SAIKKU, P. Infections and atherosclerosis. *Scand Cardiovasc.*, v. 34, n. 1, p. 12-20, 2000.
- 6 LOCKHART, P. B.; DURACK, D. T. Oral microflora as a cause of endocarditis and others distant site infections. *Infect Disease Clinics of North America*, v. 13, n. 4, p. 833-850, Dec. 1999.
- 7 MARTIN, M. V. et al. Infective endocarditis and the dental practitioner: a review of 53 cases involving Litigation. *British Dent Journal*, v. 182, n. 12, p. 465-468, June 1997.

- 8 MATTILA, K. J. et al. Role of infection as a risk for atherosclerosis, myocardial infarction, and stroke. *Clinic Infect Diseases*, v. 26, n. 3, p. 719-734, March 1998.
- 9 RIBEIRO, F. C. et al. Mediastinite descendente necrosante aguda: estudo de 19 casos da literatura e relato de caso. In: Congresso Brasileiro de Estomatologia, 10., 2002, Curitiba. Anais... Curitiba: Cromos, 2002.
- 10 ROBERTS, G. J et al. Dental bacteremia in children. *Pediatric cardiology*, v. 18, n. 1, p. 24-27, 1997.
- 11 VALTONEN, V. V. Role of infections in atherosclerosis. *American Heart Journal*, v. 138, p. 431-433, Nov. 1999.

Correspondência para/Reprint request to:

Liliana Aparecida Pimenta de Barros

Rua Vitória Tackla, 54/308

Mata da Praia, Vitória, ES 29066-270

E-mail: labarros@cbm.ufes.br