

PATÓGENOS ASSOCIADOS AO ABSCESSO PERIODONTAL. UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

**Eduardo Carvalho Araújo Guimaraes¹, Ernane Charles Ferreira Campos¹,
Ana Cristina de Oliveira Solis¹**

¹ Univap/Faculdade de Ciências da Saúde, Av. Shishima Hifumi, 2911, Bairro Urbanova
dudu.100@ig.com.br, ernani.charles@hotmail.com, anacristinasolis@uol.com.br

Resumo: O abscesso periodontal é uma coleção purulenta localizada no periodonto de sustentação. Ocorre quando a luz da bolsa periodontal se fecha, impedindo o escoamento do conteúdo da bolsa, proveniente da doença. Outra causa para a formação do abscesso periodontal é a presença de bolsas periodontais muito sinuosas, que dificultam o trajeto de escoamento da secreção. Este estudo teve como objetivo conduzir uma revisão da literatura para investigar os patógenos que são comumente encontrados em abscessos periodontais. Bases de dados consultadas: Pubmed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Data da busca: junho 2008. Critérios de exclusão: artigos de revisão de literatura, relatos de casos clínicos, títulos que tratavam de abscessos odontogênicos, estudos sem resumos na base de dados, infecção dento-alveolar e abscessos orais. Estudos completos avaliados: 5. Principais bactérias relacionadas ao abscesso periodontal: *Fusobacterium* spp, *P. gingivalis*, *P. intermedia/nigrescens*, *T. forsythia*. Vírus relacionados: citomegalovírus humano (HCMV) e Epstein-Barr tipo-I (EBV-I). Estes dados podem auxiliar a direcionar tratamentos específicos com antimicrobianos.

Palavras-chave: Abscesso periodontal, microbiologia, periodontia.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

Introdução

O abscesso periodontal é uma coleção de pus formada pela desintegração dos tecidos. A formação de pus é denominada supuração. Para enfatizar a presença de pus em abscessos, o termo abscesso purulento é frequentemente utilizado (DAHLEN, 2000).

Alguns autores (DAHLEN, 2000) revelaram dois tipos clínicos de abscessos periodontais; (1) os relacionados com as bolsas periodontais preexistentes e (2) aqueles que não estão necessariamente associados a bolsas periodontais, em que a impacção de objetos estranhos, alterações na integridade da raiz ou morfologia poderiam explicar a formação do abscesso. Além desses fatores, os abscessos periodontais também podem ser causados por outras etiologias.

A formação do abscesso é facilmente identificada clinicamente devido à simultaneidade de sinais e sintomas tais como dor, edema, vermelhidão e inchaço da área do abscesso, linfadenopatia, espasmos dos músculos e trismo. A lesão pode expandir consideravelmente através dos tecidos moles pelo qual é denominada celulite. O alastramento pode também envolver osso (osteíte) ou da medula óssea (osteomielite), que

ambos constituem graves complicações (DAHLEN, 2000).

Os antibióticos são indicados em caso de sintomas sistêmicos, pois vão limitar a propagação da infecção (DAHLEN, 2000).

A maioria dos abscessos é caracterizada por infecções polimicrobianas anaeróbicas. Desta forma, conhecer os principais patógenos é interessante para o aprimoramento da conduta terapêutica. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi conduzir uma revisão sistemática da literatura para investigar a microbiologia do abscesso periodontal.

Metodologia de busca dos textos

Desfecho avaliado

Características microbiológicas do abscesso periodontal.

Estratégia de busca

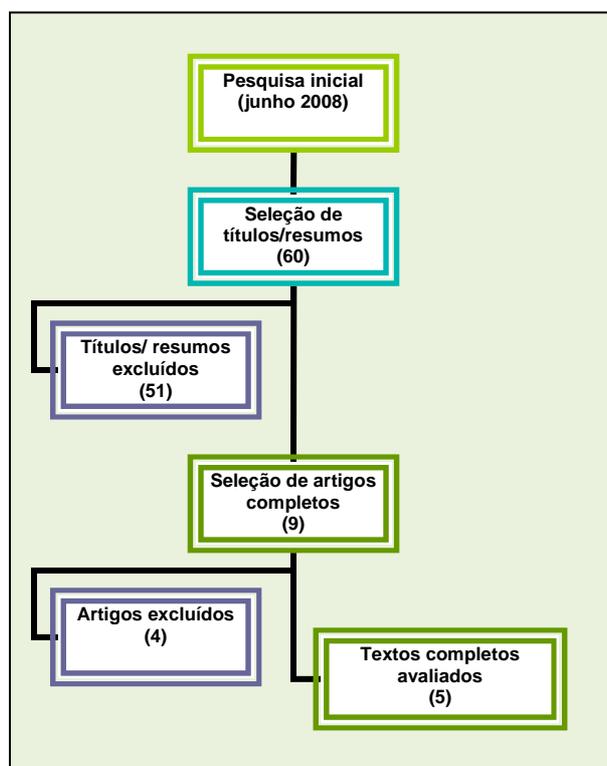
Bases de dados consultadas: Pubmed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). A busca foi realizada em junho de 2008. Palavras-chaves utilizadas: periodontal, abscess e microbiology. Limitações: língua inglesa, estudos em humanos,

pesquisas conduzidas nos últimos 10 anos. Foram encontrados 60 títulos relacionados às palavras. A estratégia de busca está sumarizada na figura 1.

Método detalhado de busca no Pubmed:

((("periodontal abscess"[MeSH Terms] OR ("periodontal"[All Fields] AND "abscess"[All Fields]) OR "periodontal abscess"[All Fields]) AND ("microbiology"[Subheading] OR "microbiology"[All Fields] OR "microbiology"[MeSH Terms])) AND ("1998/06/22"[PDat] : "2008/06/18"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND English[lang])).

Figura 1 – Representação esquemática da estratégia de busca



Crítérios de exclusão de títulos e resumos

Artigos de revisão de literatura, relatos de casos clínicos, títulos que tratavam de abscessos odontogênicos, infecção dento-alveolar e abscessos orais. Foi excluído um título que não dispunha de resumo na base de dados consultada.

Crítérios de exclusão de artigos completos

Após a leitura do material e métodos, 3 estudos (Kuryama et al., 2007; Yoshino et al., 2007; Yoshino et al., 2007) foram excluídos. Estes autores agruparam, conjuntamente, amostras de abscesso periodontal e doença periodontal. Desta forma a avaliação microbiológica não foi exclusiva do abscesso periodontal. O trabalho de Herrera et

al. (2000) foi excluído, pois comparou a eficácia de 2 antimicrobianos para o tratamento do abscesso. Em seu estudo prévio (Herrera et al., 2000), incluído nesta revisão, os dados microbiológicos já tinham sido publicados.

Estudos avaliados

Herrera et al. (2000) caracterizou clínica e microbiologicamente 29 pacientes com abscesso periodontal agudo. A maioria dos abscessos (93%) foi diagnosticada em pacientes portadores de periodontite moderada a grave. A profundidade média de sondagem da bolsa periodontal foi 7,8mm. A maioria (62%) apresentou dor, de moderada a grave. A microbiota foi avaliada através do exame de cultura e foi representada por: *F. nucleatum* (70,8%), *P. micros* (70,6%), *P. intermedia* (62,5%), *P. gingivalis* (50,0%), *B. forsythus* (47,1%), *P. melaninogenica* (16,7%), *C. rectus* (4,2%) e *A. actinomycetemcomitans* (0%). Os autores concluíram que o abscesso periodontal em pacientes com periodontite tem características clínicas e microbiológicas claras.

Saygun et al. (2004) investigaram a presença do citomegalovírus humano (HCMV) e do vírus Epstein-Barr tipo-I (EBV-I) antes e após o tratamento do abscesso periodontal. Dezoito pacientes participaram do estudo. A análise microbiológica foi feita pela técnica da Reação de Polimerase em Cadeia. O tratamento do abscesso incluiu: exodontia (3 dentes) e incisão e drenagem (15 dentes), cirurgia periodontal a retalho (bolsas profundas), prescrição de doxiciclina por 14 dias. Foram coletadas amostras de sítios saudáveis para a comparação dos achados. Os resultados mostraram que em 12 dentes havia a presença do HCMV e em 13 sítios o EBV-I. Em contrapartida, somente 1 sítio saudável apresentou o HCMV. Estes dados sugerem que a presença destes vírus pode ter algum significado na etiologia do abscesso periodontal.

Jaramillo et al. (2005) descreveram as características clínicas e microbiológicas de abscesso periodontal. Cinquenta e quatro participantes com 60 abscessos participaram do estudo. A maioria apresentou periodontite crônica (87%) e, em menor grau, periodontite agressiva (9,3%). A profundidade de bolsa foi em média 9,3 mm. Foi feito o exame de cultura para avaliar a microbiota do abscesso. Isolados selecionados de *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* e *Prevotella intermedia/nigrescens* foram usados para o teste de susceptibilidade a amoxicilina, azitromicina, tetraciclina e metronidazol. Os microrganismos cultivados no abscesso periodontal foram: *Fusobacterium* spp (75%), *P. intermedia/nigrescens* (60%), *P. gingivalis* (51,7%), *A. actinomycetemcomitans* (30%), *E. corrodens* (23,3%), *Cepas entéricas* (21,7%), *T. forsythia*

(15%), *Campylobacter ssp.* (8,3%), *Eubacterium ssp.* (8,3%), *D. pneumosintes* (6,7%), *M. micros* (3,3%). Nenhuma das bactérias testadas apresentou resistência a azitromicina. O abscesso periodontal descreve características típicas, e neste estudo foi associado com periodontite crônica não tratada.

Dahlén et al. (2007), conduziu um estudo para investigar o fenótipo, os subtipos sorológicos e a susceptibilidade a antibióticos entre isolados de *P. gingivalis*. Cinquenta e um pacientes com periodontite e 8 pacientes com abscesso periodontal participaram do estudo. As cepas de *P. gingivalis* foram caracterizadas de acordo com a morfologia da colônia, testes bioquímicos, perfil enzimático, produtos metabólicos formados e suscetibilidade antibiótica. Os isolados de *P. gingivalis* foram principalmente do sorotipo A (inclui cepa menos virulenta, ATCC 33277). Entretanto, 3 de 8 isolados de abscessos (38%) foram do sorotipo B (representada pelas cepas W50 e W83, mais virulentas, que podem causar morte em animais). Não foi encontrada resistência antibiótica para os principais antimicrobianos usados em periodontia (penicilina, amoxicilina, tetraciclina, clindamicina e metronidazol). Foi sugerido que a detecção do sorotipo B nos abscessos poderia estar relacionada a uma lesão periodontal mais ativa.

Euguti et al. (2008) avaliou a variação microbiológica de sítios acometidos por abscesso periodontal após 2 tipos de tratamento. Foram incluídos 91 pacientes que procuraram atendimento emergencial em universidade por causa de abscesso periodontal agudo. Foi feita a avaliação clínica, a medida da profundidade clínica de sondagem e do nível clínico de inserção. Os pacientes foram divididos em 2 grupos: o grupo teste (46 pacientes) que recebeu, localmente, minociclina a 2% e o grupo controle (45 pacientes) que recebeu irrigação na bolsa com solução salina. A avaliação microbiológica foi feita através de exame molecular (sonda de DNA/RNA) para principais patógenos periodontais. A frequência de detecção dos patógenos, computando-se os dois grupos foi: *P. gingivalis* (57,8-71,7%), *T. denticola* (60-69,6%), *T. forsythia* (60-69,6%), *A. actinomycetemcomitans* (2,2-10,9%). Houve uma diminuição da contagem bacteriana total, após o tratamento, especialmente no grupo que recebeu o antimicrobiano. A alta frequência de *T. forsythia*, *P. gingivalis* e *T. denticola* sugerem que estes patógenos têm uma participação importante em quadros agudos de abscesso.

Os principais resultados destes estudos estão agrupados na tabela 1.

Tabela 1- Principais patógenos associados ao quadro clínico do abscesso periodontal.

| Autor e Ano | País | N | Principais patógenos |
|------------------------|----------------|----|---|
| Herrera et al. 2000 | Espanha | 29 | <i>P. gingivalis</i> , <i>P. intermedia</i> , <i>F. nucleatum</i> , <i>P. micros</i> e <i>T. forsythia</i> (<i>B. forsythus</i>). |
| Saygun et al., 2004 | Estados Unidos | 18 | HCMV e EBV-I |
| Jaramillo et al., 2005 | Colômbia | 54 | <i>Fusobacterium spp.</i> , <i>P. intermedia/nigrescens</i> , <i>P. gingivalis</i> e <i>A. actinomycetemcomitans</i> . |
| Dahlén et al., 2007 | Suíça | 8 | <i>P. gingivalis</i> sorotipo B (38%)* |
| Euguchi et al., 2008 | Japão | 91 | <i>T. forsythia</i> , <i>P. gingivalis</i> , <i>T. denticola</i> . |

Onde: N: tamanho da amostra, HCMV: citomegalovírus humano, EBV-I: Epstein-Barr tipo-I, * sorotipo B: contém as duas cepas mais virulentas W50 e W83.

Discussão

Os abscessos podem ser de classificados de acordo com sua localização: abscessos de origem odontogênica são abscessos dentais formados no, ou ao redor do dente; e abscesso dentoalveolar, quando também envolve o osso alveolar. Entretanto, os dois termos são usados como sinônimos. Abscessos dentoalveolares consistem em 2 principais tipos: abscessos endodônticos (periapical) formado após a necrose da polpa dental e subsequente infecção do canal radicular, e abscesso periodontal, que atinge o periodonto de sustentação. Os abscessos são não entidades clínicas homogêneas, causas diferentes podem levar a formação do abscesso. Como são condições clinicamente relevantes, geralmente associadas à dor, caracterizá-los da melhor forma possível é uma conduta importante. Neste estudo foi dado o enfoque ao abscesso de origem periodontal, mais precisamente, o perfil microbiológico de quadros de abscesso periodontal (HERRERA et al., 2000; JARAMILLO et al., 2005; DAHLÉN et al., 2007).

Inicialmente, verificou-se que os patógenos que colonizavam o abscesso periodontal eram especialmente anaeróbicos Gram-negativos. Alguns investigadores relataram que o *Bacteroides melaninogenicus* era um patógeno frequentemente associado (NEWMAN, SIMS 1979). Com o aprimoramento dos instrumentos e testes microbiológicos de detecção, outros microrganismos foram encontrados.

Dois estudos, com método de análise microbiológica de cultura encontraram resultados semelhantes para *F. nucleatum*, *P. intermedia/nigrescens* e *P. gingivalis* (HERRERA et al., 2000; JARAMILLO et al., 2005) A discrepância da frequência de *A. actinomycetemcomitans* e *T. forsythia* encontrada pode ter sido pelo tipo de amostra coletada. Os autores colombianos selecionaram abscessos de pacientes com periodontite agressiva, e isso pode ter aumentado a detecção de *A. actinomycetemcomitans*. Além disso, a composição da microbiota subgingival pode variar de acordo com o país estudado. Outros autores, utilizando métodos moleculares de detecção de patógenos, também verificaram baixas frequências de *A. actinomycetemcomitans*, se comparadas às de outros patógenos estudados (EUGUCHI et al., 2008). O *Porphyromonas gingivalis* é um microrganismo muito associado à doença periodontal. Também já foi estudado que cepas de *P. gingivalis* não são igualmente virulentas. Em pacientes suecos, uma porcentagem considerável (38%) de abscesso foi relacionada ao sorotipo B. Esse dado sugeriu que este sorotipo estaria relacionado a uma lesão periodontal mais ativa (DAHLÉN et al., 2007).

Além da participação bacteriana, outros trabalhos apontam para a participação dos vírus na etiologia do abscesso periodontal. Foram observados o HCMV e EBV-I em sítios com abscesso periodontal (SAYGUN et al., 2004). Já foi sugerido que as infecções pelo vírus do herpes facilitam a colonização bacteriana que ocorre no epitélio e conjuntivo; além disso, também podem deprimir o sistema imunológico e piorar a resposta ao tratamento.

De acordo com esta revisão, certos microrganismos foram mais frequentemente associados aos abscessos e podem exercer importante papel no processo de infecção. Esses dados são importantes para desenvolver mecanismos de combate mais eficazes, tais como a escolha de antimicrobianos específicos.

Conclusões

Dentro das limitações desta revisão podemos concluir:

- As bactérias frequentemente associadas aos quadros de abscesso periodontal foram: *Fusobacterium* spp *P. gingivalis*, *P. intermedia/nigrescens*, *T. Forsythia*.
- Vírus associados aos abscessos periodontais: citomegalovírus humano (HCMV) e do vírus Epstein-Barr tipo-I (EBV-I)
- Mais estudos relacionados ao tema, em diferentes países, são necessários para conhecermos o real papel de cada patógeno no

desenvolvimento e gravidade do quadro de abscesso periodontal.

Referências

- DAHLÉN G. Microbiology and treatment of dental abscesses and periodontal-endodontic lesions. *Periodontol* 2000. 2002; v.28, p.206-39, 2002.
- DAHLÉN G, GMÜR R, YOSHINO T. Phenotypes, serotypes and antibiotic susceptibility of Swedish *Porphyromonas gingivalis* isolates from periodontitis and periodontal abscesses. *Oral Microbiol Immunol.* v.22, n.2, p.80-6, abr. 2007.
- EGUUCHI T, KOSHY G, UMEDA M, IWANAMI T, SUGA J, NOMURA Y, KAWANAMI M, ISHIKAWA I. Microbial changes in patients with acute periodontal abscess after treatment detected by PadoTest. *Oral Dis*, v.14, n.2, p.180-4, mar. 2008.
- HERRERA D, ROLDÁN S, GONZÁLEZ I, SANZ M. The periodontal abscess (I). Clinical and microbiological findings. *J Clin Periodontol.* v.27, n.6, p.387-94, jun. 2000.
- HERRERA D, ROLDÁN S, O'CONNOR A, SANZ M. The periodontal abscess (II). Short-term clinical and microbiological efficacy of 2 systemic antibiotic regimes. *J Clin Periodontol.* v.27, n.6, p.395-404, jun. 2000.
- JARAMILLO A, ARCE RM, HERRERA D, BETANCOURTH M, BOTERO JE, CONTRERAS A. Clinical and microbiological characterization of periodontal abscesses. *J Clin Periodontol.* v.32, n.12, p.1213-8, dec. 2005.
- SAYGUN I, YAPAR M, OZDEMIR A, KUBAR A, SLOTS J. Human cytomegalovirus and Epstein-Barr virus type 1 in periodontal abscesses. *Oral Microbiol Immunol.* v.19, n.2, p.83-7, abr. 2004.
- YOSHINO T, LAINE ML, VAN WINKELHOFF AJ, DAHLÉN G. Genotypic characterization of *Porphyromonas gingivalis* isolated from Swedish patients with periodontitis and from periodontal abscesses. *Oral Microbiol Immunol.* v.22, n.3, p.195-200, jun. 2007.
- YOSHINO T, LAINE ML, VAN WINKELHOFF AJ, DAHLÉN G. Genotype variation and capsular serotypes of *Porphyromonas gingivalis* from chronic periodontitis and periodontal abscesses. *FEMS Microbiol Lett.* v.270, n.1, p.75-81, mai. 2007.