

Periodontite Apical Crônica: Aspectos clínicos e histológicos

Chronic Apical Periodontitis: Clinical and histological aspects

Joyce Pereira Oliveira Souza¹, Juliana Nascimento Andrade², Valéria Souza Freitas³, Tarsila de Carvalho Freitas Ramos⁴, Márcio Campos Oliveira⁵, Joana Dourado Martins Cerqueira⁶

¹Faculdade Estácio de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-0591-965X. joyce.oliveira16@hotmail.com

²Faculdade Estácio de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-3158-2475. bio.jna@gmail.com

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7259-4827. valeria.souza.freitas@gmail.com

⁴Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-6767-4662. tarsilafreitas@yahoo.com.br

⁵Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-1913-0417. marciopatologiaoral@gmail.com

⁶Autora para correspondência. Faculdade Estácio de Feira de Santana/ Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-8606-0220. martinsjoana_1@hotmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: A periodontite apical crônica (PAC) é uma doença inflamatória crônica, de progressão lenta, frequentemente assintomática e que envolve o ápice dentário. **OBJETIVO:** Analisar os aspectos clínicos e histopatológicos mais relevantes dos casos de periodontite apical crônica diagnosticados no Centro de Referência de Lesões Bucais. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Realizou-se um estudo descritivo retrospectivo, utilizando 82 laudos histopatológicos compatíveis com as PACs diagnosticados no período de 2006 a 2017. As variáveis avaliadas foram referentes aos aspectos clínicos e histológicos das PACs. A análise estatística foi realizada pelo programa *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17. **RESULTADOS:** A análise clínica das lesões mostrou que estas acometeram preferencialmente a maxila (94,6%), com lesões medindo até 10 mm (75%). Nas radiografias, as mais comuns foram as de lesão radiolúcida com halo radiopaco (32,1%) e as de lesão radiolúcida sem halo radiopaco (32,1%). Histologicamente, houve a prevalência de cistos radiculares (63,4%), com presença de tecido conjuntivo (95%), deposição de colágeno (87,5%) e infiltrado inflamatório (100%), sendo frequente a presença da cápsula cística (63,4%). Os cistos radiculares representaram a maioria das suspeitas clínicas (81,4%), mas não houve diferença estatística entre a suspeita clínica e o diagnóstico histopatológico ($p=0,09$). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Observou-se que, na população avaliada os cistos radiculares foram as PACs mais encontradas, sendo importante que novos estudos sejam realizados a fim de apurar a concordância do diagnóstico clínico e histológico.

PALAVRAS-CHAVE: Periodontite apical. Granuloma periapical. Cisto radicular.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Chronic apical periodontitis (CAP) is a chronic, slow-onset, often asymptomatic, inflammatory disease involving the tooth apex. **OBJECTIVE:** To analyze the most relevant clinical and histopathological aspects of the chronic apical periodontitis cases diagnosed at the Center of Reference of Oral Injuries. **MATERIALS AND METHODS:** A retrospective descriptive study was carried out using 82 histopathological reports compatible with CAPs diagnosed from 2006 to 2017. The variables evaluated were clinical and histological aspects of PACs. Statistical analysis was performed by *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) version 17. **RESULTS:** The clinical analysis of the lesions showed that they affected the maxilla (94.6%), with lesions measuring up to 10 mm (75%). In the radiographs, the most common were radiolucent lesions with radiopaque halo (32.1%) and radiolucent lesions without radiopaque halo (32.1%). Histologically, there was a prevalence of root cysts (63.4%), presence of connective tissue (95%), collagen deposition (87.5%) and inflammatory infiltrate (100%), with cystic capsules (63.4%). Root cysts represented the majority of clinical suspicions (81.4%), but there was no statistical difference between clinical suspicion and histopathological diagnosis ($p = 0.09$). **FINAL CONSIDERATIONS:** It was observed that, in the evaluated population, the root cysts were the most commonly found PACs, and it is important that further studies be performed in order to establish the concordance of clinical and histological diagnosis.

KEYWORDS: Apical periodontitis. Periapical granuloma. Radicular cyst.

Introdução

A periodontite apical crônica (PAC) é uma doença com progressão lenta e geralmente assintomática nos tecidos que envolve o ápice dentário¹. A principal causa dessa patologia é a presença de bactérias que infectam o tecido pulpar levando este à necrose. Essa infecção progride para o sistema de canais radiculares, tornando-o suscetível à colonização e proliferação desses microrganismos, podendo gerar destruição do ligamento periodontal e a reabsorção óssea alveolar².

Os mecanismos imunopatológicos estão associados ao desenvolvimento das principais lesões das PACs que podem representar diferentes estágios de um mesmo processo inflamatório no qual é evidenciado os granulomas periapicais (GPs) e os cistos radiculares (CRs)¹.

Para combater e neutralizar os agentes agressores presentes na microbiota haverá uma primeira linha de defesa com neutrófilos especializados em atacar bactérias estafilococos e estreptococos que predominam nessas infecções. Os leucócitos mononucleares como os macrófagos, também são recrutados para o local da infecção, formando um aglomerado de células inflamatórias, os granulomas periapicais^{3,2}.

Os cistos periapicais ou cistos radiculares são derivados dos granulomas periapicais, sendo originados pelos restos das células epiteliais de Malassez situadas na região apical dos dentes que sofreram necrose pulpar e são estimuladas a se proliferar. Essa lesão caracteriza-se pela cavidade patológica fechada que geralmente possui líquido em seu interior, e é revestida parcialmente ou completamente por epitélio escamoso estratificado não queratinizado^{4,1}.

Por representarem estágios de um mesmo processo inflamatório, o diagnóstico clínico e radiológico dos GPs e CRs nem sempre é facilmente realizado. Essa dificuldade gera a necessidade de um diagnóstico mais preciso para a patologia, fazendo-se necessário a realização do exame histopatológico para estabelecer a confirmação da suspeita clínica, mediante as características do tecido analisado^{5,6}.

Dessa forma o objetivo do presente estudo foi analisar os aspectos clínicos e histopatológicos mais relevantes dos casos de periodontite apical crônica diagnosticados no Centro de Referência de Lesões Bucais.

Materiais e métodos

Um estudo descritivo retrospectivo foi realizado através da análise das fichas de requisição dos exames histopatológicos e seus respectivos laudos compatíveis com as PACs, que foram realizados no Centro de Referência de Lesões Bucais no período de 2006 a 2017.

O presente estudo foi cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa.

Grupo de estudo

A amostra incluída no estudo foi composta pelos casos de lesões orais que foram submetidos às biópsias orais e com diagnóstico histopatológico apontando PACs. Além disso, todos os casos apresentavam uma suspeita clínica claramente estabelecida. Assim foram excluídos os casos em que o laudo patológico não continha uma suspeita clínica clara e também os casos onde o diagnóstico histopatológico não foi conclusivo para PACs.

Coleta dos dados

Para a coleta de dados foi elaborada uma ficha com informações sobre a suspeita clínica e o diagnóstico histopatológico, bem como, com variáveis referentes aos aspectos radiográficos das lesões, duração, localização e tamanho da lesão. Além disso, foi realizada uma descrição detalhada dos aspectos histológicos das PACs.

Análise estatística

Os dados obtidos no estudo foram analisados utilizando o programa estatístico *Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 17. Inicialmente foi realizada a análise descritiva dos casos segundo os aspectos clínicos e histopatológicos.

gicos. Em seguida, foi realizado o teste Exato de Fisher para testar a associação entre as variáveis ($p \leq 0.05$).

Resultados

Após a análise dos prontuários, foram selecionados 82 casos de PACs. A suspeita clínica mais prevalente foi de cistos radiculares (81,4%). As lesões acometeram preferencialmente região de maxila (94,6%), com lesões medindo até 10 mm (75%), não havendo diferença entre a duração das lesões até 06 meses ou com mais de 06 meses de duração (50%). Radiograficamente, os achados mais comuns foram de lesão radiolúcida com halo radiopaco (32,1%) e as de lesão radiolúcida sem halo radiopaco (32,1%) (Tabela 1).

Os cistos radiculares representaram a maioria dos diagnósticos histopatológicos realizados (63,4%). Quanto às características das lesões, havia comumente a presença de tecido conjuntivo (95%) e a deposição de colágeno (87,5%) estava presente em grande parte das lesões. Todos os casos apresentaram infiltrados inflamatórios (100%), sendo os mais comuns do tipo mononucleares como macrófago, linfócito e plasmócito (77,8%). Houve prevalência de lesões vascularizadas (92,6%), mas pouco

mais da metade das amostras histológicas exibiam vasos congestionados (54,9%). Havia focos hemorrágicos em boa parte das lesões, sendo representados na histologia por hemácias extravasadas (85,2%). A maioria dos casos não teve a presença de espongiose (47,6%) e de exocitose (45,7%), sendo os cristais de colesterol pouco identificados (7,3%). A cápsula cística (63,4%) esteve presente em todos os diagnósticos de CRs auxiliando na confirmação dos mesmos (Tabela 2).

Ao associar os achados da suspeita clínica com o do diagnóstico histopatológico, foi observado que dos 48 CRs da suspeita clínica, 32 se tratavam realmente de CRs. E dos 11 GPs retratados na suspeita clínica, foram diagnosticados histopatologicamente 27 GPs ($p=0,09$) (Tabela 3).

Quando se associou o diagnóstico histopatológico com o tamanho da lesão, foi notado que dos 12 CRs com tamanhos relatados, apenas 4 CRs apresentavam tamanho superior a 10 mm e os outros 8 CRs mediam até 10 mm. Os 4 GPs com tamanhos relatados mediam até 10 mm ($p=0,52$) (Tabela 4).

Foi notificada a duração de 14 lesões periapicais, nas quais 7 lesões tratavam-se de CRs e 7 de GPs. Os que tiveram duração de até 6 meses foram 4 CRs e 3 GPs. Já os que duraram mais que 6 meses foram 3 CRs e 4 GPs ($p=1$) (Tabela 5).

Tabela 1. Distribuição da frequência e percentual das variáveis referentes à análise clínica dos casos de periodontites apicais crônicas (continua)

VARIÁVEL	N	%
Suspeita clínica ¹ (n=59)		
Cisto radicular	48	81,4
Granuloma periapical	11	18,6
Localização		
Maxila	78	94,6
Mandíbula	04	5,4
Tamanho da lesão ² (n=16)		
Até 10mm	12	75,0
Acima de 10mm	04	25,0
Duração ³ (n=14)		
Até 06 meses	07	50,0
Acima de 06 meses	07	50,0
Aspectos radiográficos ⁴ (n=38)		

Tabela 1. Distribuição da frequência e percentual das variáveis referentes à análise clínica dos casos de periodontites apicais crônicas (conclusão)

VARIÁVEL	N	%
Radiolúcida com halo radiopaco	11	32,1
Radiolúcida sem halo radiopaco	11	32,1
Radiolúcida com raio de sol	01	1,9
Aspecto ruído de traça	01	1,9
Radiopaca	01	1,9
Região rarefeita	01	1,9
Radiolúcida circular circunscrita	10	24,4
Espessamento do ligamento periodontal	01	1,9
Não evidenciava a lesão	01	1,9

¹23 laudos não apresentaram suspeita clínica

²66 lesões não possuíam tamanhos descritos

³68 lesões não tiveram as durações referidas

⁴44 imagens radiográficas não tiveram seus aspectos expostos

Tabela 2. Distribuição das variáveis referentes às características histológicas dos casos de periodontites apicais crônicas.

VARIÁVEL	N	%
Diagnóstico histológico		
Cisto radicular	52	63,4
Granuloma periapical	30	36,6
Presença de tecido conjuntivo		
Sim	76	95,0
Não	04	5,0
Deposição de colágeno		
Sim	70	87,5
Não	10	12,5
Infiltrado inflamatório		
Sim	82	100,0
Não	00	0,0
Tipo de infiltrado inflamatório		
Macrófago	08	9,9
Neutrófilo e macrófago	01	1,2
Macrófago, linfócito e plasmócito	63	77,8
Neutrófilo e linfócito	09	11,1
Vascularização		
Sim	75	92,6
Não	06	7,4
Vasos congestionados		
Sim	45	54,9
Não	37	45,1
Hemácias extravasadas		
Sim	69	85,2
Não	12	14,8
Presença de espongiose		
Sim	39	47,6
Não	43	52,4
Presença de exocitose		
Sim	37	45,7
Não	44	54,3
Presença de cristais de colesterol		
Sim	06	7,3
Não	76	92,7
Cápsula cística		
Sim	52	63,4
Não	30	36,6

Tabela 3. Distribuição das variáveis referentes à associação entre suspeita clínica e o diagnóstico histopatológico.

Diagnóstico histopatológico	Suspeita clínica		Total
	Cisto radicular	Granuloma periapical	
Cisto radicular	29	3	32
Granuloma periapical	19	8	27
Total	48	11	59

Teste Exato Fisher: (p=0,09)

Tabela 4. Distribuição das variáveis referentes à associação entre o diagnóstico histopatológico e o tamanho da lesão.

Diagnóstico histopatológico	Tamanho da lesão		Total
	Até 10mm	Acima de 10mm	
Cisto radicular	8	4	12
Granuloma periapical	4	0	4
Total	12	4	16

Teste Exato Fisher: (p=0,52)

Tabela 5. Distribuição das variáveis referentes à associação entre o diagnóstico histopatológico e a duração da lesão.

Diagnóstico histopatológico	Duração da lesão		Total
	Até 6 meses	Acima de 6 meses	
Cisto radicular	4	3	7
Granuloma periapical	3	4	7
Total	7	7	14

Teste Exato Fisher: (p=1)

Discussão

As PACs incluem um grupo de lesões que envolvem a região apical dos dentes necessitando de intervenção do cirurgião dentista para a resolução dessas lesões. O estabelecimento do diagnóstico correto dessas lesões é extremamente relevante e decisivo para o sucesso deste tratamento, que incluem na maioria dos casos do tratamento endodôntico convencional, no entanto, em alguns casos pode ser necessário uma abordagem cirúrgica, sendo esta determinante para o prognóstico da unidade dentária.³O presente estudo mostrou que clinicamente essas lesões foram diagnosticadas como cisto radicular, corroborando com o estudo de Ribeiro et al.⁴. No entanto, diverge dos achados de Soares et al.⁷, vez que os GPs foram as mais frequentes. A predominância de lesões maxilares nesse estudo foi consistente com o de Akinyamaju, Gbadebo e Adeyemi⁸.

Nas radiografias, as PACs se apresentaram como área radiolúcida de tamanho variável no dente envolvido pela lesão. Nesse processo é possível observar se houve perda da lâmina dura periapical, como se apresentam as bordas da lesão e se há condensação óssea^{5,9}. Foi encontrada uma maior prevalência de lesões radiolúcidas com e sem halo radiopaco em casos diagnosticados no Centro de Referência. As radiografias que apresentaram áreas radiolúcidas com halo radiopaco estavam relacionadas ao crescimento da lesão, pois com o crescimento lento, porém contínuo, pode tornar o osso medular mais compacto e apresentar imagem radiopaca na periferia da lesão².

O exame histopatológico é um método complementar e seguro para diagnosticar e diferenciar as lesões apicais⁴. Histologicamente, foi observada a maioria de cistos radiculares, com presença de te-

cido conjuntivo, deposição de colágeno e infiltrado inflamatório rico em macrófagos, linfócitos e plasmócitos. Foi encontrado ainda presença de vascularização, com vasos congestos e hemácias extravasadas, sendo frequente a presença de cápsula cística. Para Lin et al.¹⁰ e Garcia et al.³ o aglomerado dessas células inflamatórias concede a característica inicial de GP e posteriormente origina o CR. As características histológicas são muito semelhantes nas PACS, sendo a presença da cápsula cística composta por tecido conjuntivo fibroso e revestida por epitélio escamoso estratificado não queratinizado, o aspecto que mais distingue o CR do GP¹.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre a suspeita clínica e o diagnóstico histopatológico ($p=0,09$), corroborando com os resultados de Aquino et al.¹¹. No entanto, em um estudo sobre a avaliação de lesões apicais inflamatórias crônicas foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os diagnósticos.⁹ Essas diferenças podem ser explicadas pelo acréscimo no número de exames complementares à clínica, pela falta de padronização do material coletado, bem como pela experiência dos cirurgiões dentistas que realizaram a avaliação clínica das lesões orais.

Foi encontrada uma maior prevalência de CRs (63,4%), havendo apenas (36,6%) de GPs, contrariando o estudo de alguns autores que apresentaram um percentual maior de GPs sobre os CRs, ao considerar o diagnóstico histopatológico das lesões^{12,13,14}.

Ao analisar a associação entre o diagnóstico histopatológico e o tamanho da lesão foi observado que a maior parte das lesões mediam menos que 10mm, não havendo diferença estatisticamente significativa entre CR e GP. Esses achados contrariam os propostos por Consolaro² que retrata que os CRs tendem a medir mais que os GPs.

A persistência da ação dos agentes agressores como contaminação bacteriana mesmo que em baixa intensidade, mas de longa duração compromete a reparação tecidual tornando-a crônica.¹⁵ Ao verificar a associação entre o diagnóstico histopatológico e a duração da lesão foi observado que não houve diferença na duração dos CR e GP ($p=1,00$). Esses achados corroboram com os encontrados por Berar

et al.¹, que encontraram associação entre a formação de vasos sanguíneos e a duração da lesão, não havendo diferença entre o GP e o CR, o que pode ser explicado segundo os autores pela idade avançada das lesões.

Considerações finais

Dessa forma, com base nos resultados obtidos no presente estudo, podemos concluir que os cistos radiculares foram os tipos de PACs mais encontradas na região de maxila. Com relação aos diagnósticos, não houve diferença estatisticamente significativa entre a suspeita clínica e o diagnóstico histopatológico, assim como, em relação ao tamanho e duração dos CR e GP. Histologicamente, foi observada a prevalência de cistos radiculares, sendo frequente a presença da cápsula cística. Sugere-se que novos estudos sejam realizados a fim de apurar a concordância do diagnóstico clínico e histológico para se buscar uma adequação na avaliação clínica e das amostras submetidas à biópsia.

Contribuição dos autores

Souza JPO e Andrade JN participaram com coleta dos dados e escrita do artigo. Freitas VS, Ramos TCF e Oliveira MC participaram com a análise histopatológica/ correção e revisão do artigo. Cerqueira JDM participou com a análise estatística e correção do artigo.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências bibliográficas

1. Berar AM, Bondor CI, Matros L, Câmpian RS. Radiological, histological and immunohistochemical evaluation of periapical inflammatory lesions. *Rom J Morphol Embryol.* 2016;57(2):419-25.
2. Consolaro A. Dentes com lesão periapical crônica diagnosticada e tratada durante o tratamento ortodôntico: quando retomar a aplicação de forças? *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press.* 2008;7(1):109-111.

3. García CC, Sempere FV, Diago MP, Bowen EM. The post-endodontic periapical lesion: Histologic and etiopathogenic aspects. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007;12(8):E585-90.
4. Ribeiro FC, Fabri B, Roldi A, Pereira RS, Intra JBG, Peçanha M et al. Prevalência de lesões periapicais em dentes tratados endodonticamente. *Rev Saúde Com*. 2013;9(4):244-252.
5. Panzarini SR, Souza V, Holland R, Dezan Júnior E. Tratamento de dentes com lesão periapical crônica. Influência de diferentes tipos de curativo de demora e do material obturador de canal radicular. *Rev Odontol*. 1998;27(2):509-26.
6. Peker E, Ogutlu F, Karaca IR, Gultekin ES, Çakir M. A 5 year retrospective study of biopsied jaw lesions with the assessment of concordance between clinical and histopathological diagnoses. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2016;20(1):78-85. doi: [10.4103/0973-029X.180945](https://doi.org/10.4103/0973-029X.180945)
7. Soares JA, Brito-Júnior M, Silveira FF, Nunes E, Santos SMC. Favorable response of an extensive periapical lesion to root canal treatment. *J Oral Sci*. 2008;50(1):107-111. doi: [10.2334/josnusd.50.107](https://doi.org/10.2334/josnusd.50.107)
8. Akinyamoju AO, Gbadebo SO, Adeyemi BF. Periapical lesions of the jaws: a review of 104 cases in Ibadan. *Ann Ibad Postgrad Med*. 2014;12(2):115-119.
9. Lia RCC, Garcia JMQ, Sousa-Neto MD, Saquy PC, Marins RH, Zucolotto WG. Clinical, radiographic and histological evaluation of chronic periapical inflammatory lesions. *J Appl Oral Sci*. 2004;12(2):117-20.
10. Lin HP, Chen HM, Yu CH, Kuo RC, Kuo YS, Wang YP. Clinicopathological study of 252 jaw bone periapical lesions from a private pathology laboratory. *J Formos Med Assoc*. 2010;109(11):810-818. doi: [10.1016/S0929-6646\(10\)60126-X](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(10)60126-X)
11. Aquino SN, Martelli DRB, Borges SP, Bonan PRF, Martelli Júnior H. Concordância entre diagnóstico clínico e histopatológico de lesões bucais. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2010;58(3):345-349.
12. Peixoto RF, Peixoto DF. Aspectos Imunológicos e Etiopatogênicos das Lesões Periapicais Inflamatórias Crônicas. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde*. 2012;14(3):175-82. doi: [10.17921/2447-8938.2012v14n3p%25p](https://doi.org/10.17921/2447-8938.2012v14n3p%25p)
13. Gbadebo SO, Akinyamoju AO, Sulaiman AO. Periapical pathology:: comparison of clinical diagnosis and histopathological findings. *J West Afr Coll Surg*. 2014;4(3):74-88.
14. Farooq SU, Raza M, Awais SM, Khattak NS, Ullaha I, Ahmad S. Diagnostic accuracy of clinico-radiological and histological examination in chronic peri-apical pathologies. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2017;37(2):238-241.
15. Ricucci D, Mannocci F, Ford TRP. A study of periapical lesions related to the presence of a radiopaque blade with histological findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;101(3):389-94. doi: [10.1016/j.tripleo.2005.08.026](https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2005.08.026)