

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EXAMINADAS NO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA BUCAL DA FO-PUCRS NOS ANOS DE 1973, 1983, 1993 E 2003

EVALUATION OF THE PREVALENCE OF PERIAPICAL PATHOLOGY EXAMINED AT THE BUCAL PATHOLOGY LAB OF THE PUC-RS IN THE YEARS OF 1973, 1983, 1993 AND 2003

Bacaltchuk, Marcelo*
Cumerlato, Marina Lúcia*
Zardo, Patrícia*
Luisi, Simone Bonato**
Rados, Pantelis Varvaki***
Barbachan, João Jorge Diniz****

RESUMO

A ocorrência das lesões inflamatórias periapicais é uma questão discutida na literatura. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da prevalência de cistos, granulomas e abscessos nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003 na Faculdade de Odontologia da PUCRS, analisando a ocorrência dessas patologias de acordo com a idade, sexo e localização anatômica. Para isto, foram coletados dados nas fichas de biópsia dos casos registrados no Laboratório de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia da PUCRS. Posteriormente os mesmos foram inseridos no programa Access® e analisados estatisticamente. Verificou-se que entre as lesões periapicais, a prevalência do cisto foi de 55.5%, num total de 119 biópsias. O ano com maior número de diagnósticos foi 1993 (61 lesões). O sexo feminino foi acometido por 68.1% dos casos, e a segunda década de vida foi acometida com 26%. A região da maxila anterior mostrou-se a mais atingida (32%) e há uma associação significativa entre a ocorrência de abscessos na maxila e de granulomas na mandíbula.

UNITERMOS: epidemiologia; cisto radicular; granuloma periapical; abscesso periapical.

SUMMARY

The occurrence of periapical pathology is a discussed issue in the literature. The aim of this study is to carry out a survey of the prevalence of periapical cist, granuloma and abscess that occurred at the Bucal Pathology Lab of the Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul during the years of 1973, 1983, 1993 and 2003, by analyzing those pathologies occurrences in accordance to age, sex and anatomical location. For this purpose, data was collected from the patient biopsy records. This data was later inserted in the Access® (Microsoft Corp.) program and statistically analyzed. It was pointed out that, among a total of 119 biopsies evaluated, the periapical lesion – the cist – (55.5%) was prevalent and that 1993 was the year of the highest level of prevalence (61 lesions). The female patients (68.1%) showed the highest level of lesions and the second decade of life (26%) showed the highest level of periapical pathologies. The most affected oral region was the anterior maxillary with more than 32% of the perceived lesions and there is an important association between periapical abscess in the maxilla and periapical granuloma in the mandible.

UNITERMS: epidemiology; radicular cyst; periapical granuloma; periapical abscess.

* Cirurgião-dentista graduado pela FOPUCRS.

** Mestre em Endodontia. Doutoranda em Patologia Bucal pela FOUFRGS. Professora de Endodontia da FOPUCRS.

*** Mestre e Doutor em Patologia Bucal. Professor dos cursos de Graduação e Pós-Graduação da UFRGS.

**** Professor Titular da disciplina de Patologia Bucal da FOUFRGS.

INTRODUÇÃO

A presença de lesão inflamatória periapical é um fator que está diretamente relacionado ao sucesso da terapia endodôntica. Sjögren et al.¹⁶ (1990) afirmam que o índice de sucesso dos tratamentos endodônticos de dentes sem lesão periapical é de 96% e dos tratamentos endodônticos de dentes portadores de lesão periapical é de 86%. Para tentar explicar os índices de sucesso de tratamentos endodônticos de dentes portadores de lesão periapical estudos histológicos, radiográficos, microbiológicos, epidemiológicos foram realizados (Lin et al.⁶, 1991; Kuc et al.³, 2000; Luisi et al.⁷, 2003; Vier et al.¹⁹, 2002).

A busca em determinar a prevalência das lesões inflamatórias periapicais tem levado pesquisadores a estudar este assunto nas últimas décadas. Entretanto, até hoje, há uma grande discordância entre os autores em relação aos valores encontrados, como ilustra a Tabela 1.

TABELA 1 – Prevalência de cistos apicais e granulomas entre lesões inflamatórias periapicais, na literatura consultada (Porto Alegre, 2004).

Referência	Cisto %	Granuloma %	Outros %	Total de lesões (n)
Bhaskar ¹ (1966)	42	48	10	2308
Lalonde et al. ⁴ (1968)	44	45	11	800
Mortensen et al. ⁸ (1970)	41	59	–	396
Simon ¹⁵ (1980)	17	54	23	35
Stockdale et al. ¹⁸ (1988)	17	77	6	1108
Spatafore et al. ¹⁷ (1990)	42	52	6	1659
Nobuhara et al. ¹⁰ (1993)	22	59	19	150
Nair et al. ⁹ (1996)	15	50	35	256
Vier et al. ¹⁹ (2002)	24	63	39	102
Média	29	56	16	757

A variação encontrada na prevalência de patologias periapicais é explicada por Langeland et al.⁵ (1977) e Stockdale et al.¹⁸ (1988), como sendo uma consequência dos diferentes métodos de coleta das amostras e critérios de diagnóstico histológico utilizados. Observa-se na Tabela 2 que não existe uma unanimidade nos critérios de diagnóstico histopatológico entre os investigadores.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência das lesões periapicais de origem endodôntica registradas no Laboratório de Patologia da FOPUCRS nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003, e analisar a prevalência das mesmas, de acordo com a faixa etária, gênero e região anatômica acometida.

MATERIAIS E MÉTODO

Neste estudo, foram revisadas as lâminas dos casos de lesões inflamatórias periapicais biopsiados nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003, no laboratório de Patologia Bucal da FOPUCRS. As fichas de solicitação de exames dos referidos casos foram revisadas com o objetivo de obterem-se as informações sobre sexo, idade e região anatômica. Os dados foram inseridos no programa Access[®] e posteriormente analisados estatisticamente através do teste do χ^2 (qui-quadrado) e teste *t* de Student, comparados com os achados na literatura.

O critério utilizado para a classificação histológica das lesões periapicais no laboratório de Patologia Bucal da PUCRS é descrito por Philippi et al.¹¹ (2003) sendo cisto definido como uma

TABELA 2 – Critérios de diagnóstico das lesões inflamatórias periapicais em função da presença de epitélio (Porto Alegre, 2004).

Lesões inflamatórias periapicais	Critérios de diagnóstico	
	Lesões epiteliais	Lesões não-epiteliais
Cisto:	Lesão inflamatória contendo uma cavidade delimitada por epitélio estratificado pavimentoso Bhaskar ¹ (1966) Simon ¹⁵ (1980) (Cisto baía e cisto verdadeiro) Stockdale et al. ¹⁸ (1988) Nobuhara et al. ¹⁰ (1993) Nair et al. ⁹ (1996) (Cisto verdadeiro e Cisto em bolsa) Philippi et al. ¹¹ (2003)	
Granuloma:	Lesão inflamatória crônica (sem cavidade) podendo ser epiteliais ou não Bhaskar ¹ (1966) Simon ¹⁵ (1980) Nobuhara et al. ¹⁰ (1993) Nair et al. ⁹ (1996)	Lesão inflamatória organizada em uma estrutura nodular, não apresentando tecido epitelial Stockdale et al. ¹⁸ (1988) Sant'Ana Filho et al. ¹³ (1998)
Abscesso Crônico:	Cavidade contendo pus e circundada por cápsula fibrosa, podendo ser epiteliais ou não Nair et al. ⁹ (1996)	Cavidade contendo pus e circundada por cápsula fibrosa Sant'Ana Filho et al. ¹³ (1998) Philippi et al. ¹¹ (2003) Simon ¹⁵ (1980)

lesão que apresenta cavidade patológica completa ou incompletamente delineada por epitélio estratificado e circundada por cápsula fibrosa com infiltrado inflamatório crônico. Abscesso crônico é definido como uma lesão cavitada contendo pus e circundada por cápsula fibrosa, com infiltrado inflamatório crônico. Por sua vez, granuloma é definido por Sant'Ana Filho et al.¹³ (1998) como aquela lesão que mostra infiltrado inflamatório de linfócitos, plasmócitos, macrófagos, fibroblastos e fibras colágenas; vasos de neoformação, e, de forma não obrigatória, presença de cristais de colesterol com reação a corpo estranho. Estes constituintes descritos organizam-se em uma estrutura nodular onde na periferia é predominante a cápsula fibrosa e, na porção mais central, observa-se um acúmulo maior de células de defesa.

RESULTADOS

A partir de um total de 540 biópsias examinadas nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003, as lesões inflamatórias periapicais corresponderam a 22% (119 biópsias). Observando o percentual das lesões nos diferentes anos pesquisados, em 1973 elas corresponderam a 4,9% do total de biópsias realizadas naquele ano. Já em 1983 o percentual foi de 40,6%, em 1993 foi 22,8% e em 2003 foi de 25,6% (Tabela 3).

TABELA 3 – Prevalência das lesões periapicais registradas no Laboratório de Patologia da FOPUCRS nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003 (Porto Alegre, 2004).

Ano	Total de biópsias realizadas	Lesões Periapicais	
		Nº	%
1973	81	4	4,9
1983	32	13	40,6
1993	267	61	22,8
2003	160	41	25,6
Total	540	119	

Entre as lesões inflamatórias periapicais, o cisto ocorreu em 55,5% dos casos, seguido pelo abscesso com 42% dos casos e pelo granuloma com 2,5% (Tabela 4).

Quando analisadas as diferentes décadas, separadamente, no ano de 1973 os cistos corresponderam a 100% dos casos; no ano de 1983 os cistos corresponderam a 38,5% e os abscessos a 61,5% dos casos. No ano de 1993, os cistos corresponderam a 47,5%, os abscessos a 49,2% e os granulomas a 3,3% dos casos. No ano de 2003,

os cistos corresponderam a 68,3%, os abscessos a 29,3% e o granuloma 2,4% dos casos (Tabela 4).

TABELA 4 – Prevalência de cistos, abscessos e granulomas sobre o total de lesões periapicais diagnosticadas nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003 (Porto Alegre, 2004).

Ano	Nº Casos	Cistos		Abscessos		Granulomas	
		n	%	n	%	n	%
1973	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
1983	13	5	38,5	8	61,5	0	0,0
1993	61	29	47,5	30	49,2	2	3,3
2003	41	28	68,3	12	29,3	1	2,4
Total	119	66	55,5	50	42,0	3	2,5

Ao analisarmos os dados relativos a idade (Tabela 5), observamos que a segunda década de vida foi acometida em 26%, seguido da terceira década de vida 21,8% e quarta década de vida 20,2%. Entre os homens, a ocorrência na quinta década de vida foi 20%, seguido da segunda, terceira e quarta décadas todas com 18%. Nas mulheres, a segunda década foi a mais acometida (31,9%), seguida da terceira década (24,7%) e quarta década (21,8%).

TABELA 5 – Prevalência de lesões periapicais de acordo com faixa etária e gênero (Porto Alegre, 2004)

Faixa Etária	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
1ª década	4	8,0	4	5,8	8	6,8
2ª década	9	18,0	22	31,9	31	26,0
3ª década	9	18,0	17	24,7	26	21,8
4ª década	9	18,0	15	21,8	24	20,2
5ª década	10	20,0	2	2,9	12	10,0
6ª década	3	6,0	4	5,8	7	5,8
7ª década	1	2,0	2	2,9	3	2,6
Sem idade definida	5	10,0	3	4,2	8	6,8
Total	44	100,0	70	100,0	114	100,0

Através do teste *t*, com $p = 0,336$, verifica-se que não há diferença na idade média dos pacientes em relação ao gênero (Tabela 6).

TABELA 6 – Média de idade, e desvio padrão, dos pacientes de acordo com o gênero dos pacientes portadores de lesões periapicais (Porto Alegre, 2004).

Gênero	n	Idade (anos completos)		<i>p</i>
		Média	Desvio Padrão	
Masculino	44	38,55	16,17	0,336
Feminino	70	35,67	15,03	

p = nível mínimo de significância do teste *t*.

Entre os pacientes estudados, os do sexo feminino foram os que apresentaram a maior ocorrência em todas as enfermidades, como ilustrado na Tabela 7. Através do teste χ^2 , com $p = 0,113$ verifica-se que não há associação significativa entre o tipo de patologia e gênero, mas verifica-se uma tendência do sexo masculino estar associado a cistos e do sexo feminino estar associado a abscessos (análise de resíduos ajustados ao nível de significância de 5%) (Tabela 7).

TABELA 7 – Distribuição das lesões periapicais de acordo com o sexo (Porto Alegre, 2004).

Patologia Periapical	Sexo Masculino		Sexo Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Cistos	31	67,4	35	47,9	66	55,5
Abscessos	14	30,4	36	49,3	50	42,0
Granuloma	1	2,2	2	2,7	3	2,5
Total	46	38,7	73	61,3	119	110,0

$\chi^2 = 4,35$; $p = 0,113$

A região bucal mais acometida de acordo com a localização anatômica (Tabela 8), foi maxila anterior (32%) seguida pela região da mandíbula posterior (26,9%), maxila posterior (18,5%) e mandíbula anterior (8,4%), respectivamente, sendo que, desse total, 14,2% das biópsias não apresentavam região definida.

TABELA 8 – Distribuição das lesões periapicais de acordo com a localização anatômica (Porto Alegre, 2004).

Patologia Periapical	Maxila		Mandíbula		Sem região definida
	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	
Cistos	19	12	7	19	9
Abscesso	19	10	3	10	8
Granuloma	0	0	0	3	0
Total	38	22	10	32	17
%	32%	18,5%	8,4%	26,9%	14,2%

Ao avaliarmos a ocorrência das lesões de acordo com a localização anatômica (maxila ou mandíbula) eliminando os diagnósticos que não apresentavam região anatômica definida, verificamos que: Através do teste χ^2 , com $p = 0,038$, complementado pela análise de resíduos ajustados ao nível de significância de 5%, há uma associação significativa entre a ocorrência de abscessos na maxila e também entre a ocorrência de granulomas na mandíbula (Tabela 9).

TABELA 9 – Distribuição das lesões periapicais de acordo com a localização anatômica (Porto Alegre, 2004).

Patologia Periapical	Maxila		Mandíbula		Total	
	n	%	n	%	n	%
Cistos	31	51,0	26	61,9	57	55,9
Abscesso	29*	48,3	13	31,0	42	41,2
Granuloma	0	0,0	3*	7,1	3	2,9
Total	60	100,0	42	100,0	102	100,0

$\chi^2 = 6,56$; $p = 0,038$

DISCUSSÃO

Ao verificarmos a frequência das lesões periapicais relacionando-as ao sexo, foram encontradas 73 lesões no sexo feminino, sendo que 35 eram cistos, 36 abscessos e 2 granulomas. No sexo masculino, foram encontradas 46 lesões, sendo 31 cistos, 14 abscessos e 1 granuloma. Estes resultados foram, semelhantes aos de Lalonde et al.⁴ (1968) que encontraram 415 lesões no sexo feminino, 368 no masculino. Em nosso estudo, foi verificada uma tendência de associação dos cistos e o sexo masculino e dos abscessos e o sexo feminino. Com relação a esse aspecto, Bhaskar¹ (1966) encontrou duas vezes mais cistos em homens do que em mulheres. Shear¹⁴ (1989) reportou também alta incidência de cistos nos pacientes do sexo masculino e Stockdale et al.¹⁸ (1988) relataram 53% dos casos de cistos em homens. Por sua vez, a incidência de granulomas, segundo Bhaskar¹ (1966), foi a mesma entre homens e mulheres.

Relacionando a incidência de lesões a idade do paciente, Bhaskar¹ (1966) e Stapafore et al.¹⁷ (1990) encontraram maior incidência entre pacientes pertencentes ao grupo da terceira década, sendo constatado o mesmo resultado para homens e mulheres. Estes resultados foram bastante diferentes dos observados por Stockdale et al.¹⁸ (1988) e Nobuhara et al.¹⁰ (1993) que relataram 24% das lesões na quarta década de vida, 19% na segunda década e 21% na quinta década. Encontramos maior ocorrência entre a segunda e quarta década de vida, porém não foi possível avaliar uma distribuição preferencial nas décadas consideradas isoladamente.

A região anatômica mais acometida foi a anterior da maxila com 32%, assim como relatou Nobuhara et al.¹⁰ (1993), Stapafore et al.¹⁷ (1990). Verificamos que há uma associação significativa entre a ocorrência de abscessos na maxila e também entre a ocorrência de granulomas na mandíbula (Tabela 9). Contrariamente, Bhaskar¹ (1966)

verificou que a ocorrência de granulomas é três vezes maior, e a de cistos dez vezes maior na maxila do que na mandíbula. Mortensen et al.⁸ (1970) encontraram uma proporção de cistos na maxila em relação à mandíbula de 3:2. Lalonde et al.⁴ (1968) também encontraram uma frequência maior de cistos na maxila. Por sua vez, Stockdale et al.¹⁸ (1988) não encontraram diferença estatisticamente significativa.

As lesões periapicais corresponderam em média nos quatro anos das diferentes décadas avaliadas no presente estudo, a 22% do total de biópsias realizadas, sendo que, os cistos ocorreram em 55,5% do total das lesões periapicais, seguido dos abscessos em 42% e dos granulomas em 2,5%. Este achado difere em relação aos achados de Nobuhara et al.¹⁰ (1993) que a partir de 150 biópsias encontraram 59,3% de granulomas e 22% de cistos. Vier et al.¹⁹ (2002) também obtiveram resultados divergentes a este estudo quando, a partir de 102 amostras, encontraram 63,7% de granulomas e 24,5% de cistos. Bhaskar¹ (1966) baseado em 2308 casos, encontrou 48% de granulomas e 42% de cistos, também bastante diferente dos resultados obtidos neste estudo.

Simon¹⁵ (1980) realizou um estudo utilizando cortes seriados em 35 lesões periapicais que estavam completamente aderidas a dentes extraídos, que não haviam sido submetidos a tratamento endodôntico. Como resultado, 60% das lesões não apresentavam epitélio, sendo diagnosticadas como abscesso periapical agudo (5,7%) e abscesso periapical crônico (54,3%). Entre os 40% das lesões epitelizadas os autores diagnosticaram como granuloma epitelial (22,9%), cisto baía (8,6%) e cisto verdadeiro (8,6%). Com relação à discrepância existente na literatura sobre a prevalência de cistos, o autor esclarece que se um granuloma epitelial for curetado, não sendo removido em sua integridade, e examinado microscopicamente, o espécime poderá dar uma falsa aparência de cisto. Segundo suas estatísticas isso poderá ocorrer tanto quanto 22,9%. Além disso, se um cisto baía for curetado, seccionado ao meio e incluído os dois lados da lesão, microscopicamente, ele poderá ser diagnosticado como um cisto verdadeiro. Assim poderia somar 8,6% de falsos diagnósticos de cistos verdadeiros chegando um total de 40% de diagnóstico de cisto. A metodologia de estudo empregada por Simon¹⁵ (1980) é diferente da maioria dos autores que utilizam material de biópsia curetado o que pode explicar a discrepância dos achados da literatura.

Nair et al.⁹(1996) afirmam que na ausência de cortes seriados ou semi-seriados do espécime, um número significativo de lesões periapicais epitelizadas pode ser inapropriadamente categorizado como um cisto radicular. Nesse estudo, os autores realizaram o diagnóstico histológico a partir de cortes seriados de lesões e encontraram 256 lesões periapicais, sendo 35% de abscessos, 50% de granulomas e 15% de cistos periapicais. Do total, 52% continham alguma quantidade de epitélio, sendo apenas 15% cistos e o diagnóstico histológico só pode ser possível após a remoção total das lesões e a realização de cortes seriados. O critério de definição de lesão cística adotado no Laboratório de Patologia Bucal de PUCRS considera a afirmação da OMS (Organização Mundial da Saúde) (Kramer et al.², 1992) que a cavidade cística deve estar revestida por epitélio, sem fazer referência a necessidade de estruturação de membrana ou tamanho da cavidade.

A discrepância encontrada na literatura pode ser resultado de uma série de aspectos, a citar: a) a falta de padronização do material coletado, ora curetagem, ora biópsia total; b) diferentes critérios de diagnóstico utilizados; c) falta de cortes seriados, ou semi-seriados da peça operatória.

Ao revisarmos as lâminas no Laboratório de Patologia Bucal da FOPUCRS, constatamos que os critérios de diagnóstico foram os mesmos ao longo do tempo. Pois os casos diagnosticados ao longo dos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003 e revisados para este estudo tiveram seus diagnósticos confirmados.

Quadros¹² (1963) sugere o uso de cortes seriados para o diagnóstico de lesões periapicais. Estamos desenvolvendo um estudo com cortes semi-seriados para reavaliar os diagnósticos de abscessos crônicos realizados no Laboratório de Patologia da FO-PUCRS de abril/01 a setembro/02.

CONCLUSÃO

Concluimos que das 540 lesões avaliadas no Laboratório de Patologia da FOPUCRS nos anos de 1973, 1983, 1993 e 2003, a lesão periapical mais prevalente foi o cisto (55,5%), sendo que o ano mais acometido foi o ano de 1993. O sexo mais afetado pelas lesões foi o feminino (68,1%), e a faixa etária, foi a segunda década de vida (26%). A região da maxila anterior mostrou-se a mais atingida (32%) e há uma associação significativa entre a ocorrência de abscessos na maxila e de granulomas na mandíbula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bhaskar N. Periapical lesions – types, incidence, and clinical features. *Oral Surgery – Oral Pathology Conference*. 1966;21(5):657-71.
2. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. Histological typing of odontogenic tumours. 2ª ed. Berlin: Springer Verlag; 1992.
3. Kuc I, Peters E, Pan J. Comparison of clinical and histologic diagnosis in periapical lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 2000;89(3):333-7.
4. Lalonde ER, Luebcke RG. The frequency and distribution of periapical cysts and granulomas. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1968;25(6):861-8.
5. Langeland MA, Block RM, Grossman LI. A histopathologic study of 35 periapical endodontic surgical specimens. *J Endod*. 1977;3:145-52.
6. Lin LM, et al. Clinical, radiographic, and histologic study of endodontic treatment failures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991;71:603-11.
7. Luisi SB. Bacteriologia das periodontites apicais crônicas. *Rev Fac Odont UFRGS*. 2003;44(2):45-8.
8. Mortensen H, Winther JE, Birn H. Periapical granulomas and cysts. An investigation of 1600 cases. *Scand J Dent Res*. 1970;78:241-50.
9. Nair RPN, Pajarola G, Schroeder HE. Types and incidence of human periapical lesions obtained with extracted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1996;81(1):93-102.
10. Nobuhara WK, Del Rio CE. Incidence of periapical pathoses in endodontic treatment failure. *J Endod*. 1993;19(6):315-8.
11. Philippi CK, Rados PV, Santana'Ana Filho M, Barbachan JJD, Quadros OF. Distribution of CD8 and CD20 lymphocytes in chronic periapical inflammatory lesions. *Braz Dental J*. 2003;14(3).
12. Quadros OF. Incidência de cistos em processos apicais. *Rev Gaúcha de Odontologia*. 1963;11(4): 63-4.
13. Santa'Ana Filho M, Rados PV. Lesões apicais. In: Da Silveira JOL. *Exodontia*. Porto Alegre: Missau; 1998. 428p. p.275-85.
14. Shear M. Cisto radicular. In: Shear M. *Cistos da região bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento*. 2ª ed. São Paulo: Santos; 1989. Cap. 11, p.146-82.
15. Simon JHS. Incidence of periapical cysts in relation to the root canal. *J Endod*. 1980;6(11):845-8.
16. Sjögren U, Hügglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. *J Endod*. 1990;16:498-504.
17. Stapafore CM, Griffin JA, Keyes GG, Wearden S, Skidmore AE. Periapical biopsy report: an analysis over a 10-year period. *J Endod*. 1990;16(5):239-41.
18. Stockdale CR, Chandler NP. The nature of the periapical lesion – a review of 1108 cases. *J Dent*. 1988;16(3):123-9.
19. Vier FV, Figueiredo JAP. Prevalence of Different Periapical Lesions Associated with Human Teeth and their Correlation with the Presence and Extension of Apical External Root Resorption. *Int. Endod. J*. 2002;35: 710-19.

Recebido para publicação em: 24/02/2005; aceito em: 01/07/2005.

Endereço para correspondência:

SIMONE BONATO LUISI
 Faculdade de Odontologia da PUCRS
 Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 6
 CEP 90619 900, Porto Alegre, RS, Brasil
 E-mail: simoneluisi@terra.com.br