

Abordagem Terapêutica em Cisto Radicular de Grandes Proporções – Relato de Caso

Therapeutic Approach in Radicular Cyst of Great Proportions: a Case Report

RODRIGO GADELHA VASCONCELOS¹

LÉLIA MARIA GUEDES QUEIROZ²

LUIZ CARLOS ALVES JÚNIOR³

ADRIANO ROCHA GERMANO⁴

MARCELO GADELHA VASCONCELOS⁵

RESUMO

O cisto radicular representa uma lesão de natureza inflamatória mais comum dos cistos odontogênicos, correspondendo uma frequência de 7 a 54% das radiotransparências periapicais. Caracteristicamente, a lesão é assintomática, geralmente localizada na porção anterior de maxila e variando na maioria das vezes de 5 mm a 1,5 cm. Nas lesões extensas, quando ocorrem, podem ser observadas tumefação, mobilidade e deslocamento dentário. Radiograficamente verifica-se uma imagem radiolúcida unilocular bem definida circundando o ápice de um dente. Quanto ao tratamento, a exodontia e o procedimento endodôntico não cirúrgico são os mais executados; para lesões extensas, o tratamento endodôntico conservador acompanhado de biópsia e decompressão têm sido tratadas com sucesso. Os autores relatam um caso de cisto radicular de grandes proporções em um paciente de 18 anos. Após o diagnóstico confirmado por exames clínicos e radiográficos, o plano de tratamento consistiu de cirurgia e tratamento endodôntico não-cirúrgico do elemento do 13. Durante o acompanhamento, não houve sinais de recidiva. O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de uma extensa lesão cística de 3,4 cm na região anterior de maxila em um paciente jovem, além de fazer uma breve revisão das informações existentes na literatura a respeito desta entidade patológica.

DESCRIPTORIOS

Cisto Radicular. Decompressão. Cirurgia Bucal.

SUMMARY

Radicular cyst is a lesion of inflammatory nature that represents the most common odontogenic cyst. It has a frequency rate of 7-54% among the periapical radioluscences. Typically, the lesion is asymptomatic, usually located in the anterior maxilla and in most of the times ranging from 5 mm to 1.5 cm. In extensive lesions, when they occur, one can observe swelling, tooth mobility and displacement. Radiographically, there is a well-defined unilocular radiolucent image surrounding the apex of a tooth. As for treatment, tooth extraction and nonsurgical endodontic treatment are the most executed procedures; in extensive lesions, conservative endodontic treatment followed by biopsy and decompression have been successfully performed. The authors report a case of radicular cyst of great proportions in a patient aged 18 years. After diagnosis was confirmed by clinical and radiographic examinations, treatment plan consisted of surgical and nonsurgical endodontic treatment of the left maxillary canine. No signs of recurrence were found during follow-up. The present work aims at reporting a case of a large cystic lesion of 3.4 cm in the anterior maxilla in a young patient, and it is made a brief review of the literature regarding such pathological entity.

DESCRIPTORS

Radicular Cyst. Decompression. Surgery, Oral.

1 Professor da Disciplina de Dentística do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Araruna/PB, Brasil

2 Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Patologia Oral da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brasil.

3 Aluno do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brasil.

4 Professor Doutor da Disciplina de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brasil.

5 Doutor em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brasil e Oficial Dentista do Hospital Naval de Natal-Marinha do Brasil.

O cisto radicular, também conhecido como cisto periapical, representa o último passo na progressão dos eventos secundários à estimulação inflamatória do epitélio que recobre o ápice de um dente necrosado. A fonte epitelial é comumente os restos epiteliais de Malassez - derivados da desorganização apoptótica da bainha de Hertwig - mas também pode estar relacionada ao epitélio crevicular, ao revestimento sinusal ou ao revestimento epitelial dos trajetos fistulosos (MARTINS-FILHO *et al.*, 2009).

A maioria dos cistos radiculares é assintomática, mas pode haver dor ou sensibilidade se ocorrer exacerbação aguda. Nas lesões extensas, quando ocorrem, podem ser observadas tumefação, mobilidade e deslocamento dentário. Em geral, os testes pulpares térmicos e elétricos são negativos, ao menos que a necrose pulpar esteja relacionada a um único canal de um dente multirradicular. Histologicamente, a lesão é caracterizada por uma cápsula de tecido conjuntivo fibroso, revestido por epitélio escamoso estratificado com lúmen contendo líquido e restos celulares (SANTOS *et al.*, 2006, NEVILLE *et al.*, 2009).

Os cistos periapicais constituem aproximadamente metade a dois terços de todos os cistos odontogênicos e *cerca de 60% de todos os cistos da mandíbula*. As radiografias mostram imagens radiotransparentes, geralmente circular ou ovóide, com margens radiopacas estreitas contíguas com a lâmina dura do dente envolvido. Variam de diâmetro, desde 5mm até vários centímetros, embora a maioria mostre tendência a ter menos de 1,5cm (BRAVE *et al.*, 2011).

Diversos tratamentos podem ser indicados para esta lesão: tratamentos conservadores, através do tratamento endodôntico do dente desvitalizado com ou sem apicetomia, e tratamentos cirúrgicos como a extração da unidade dentária seguida de curetagem periapical, marsupialização ou ainda a enucleação cística (MARTINS-FILHO *et al.*, 2009, NEVILLE *et al.*, 2009).

NEVILLE *et al.*, (2009) citam que lesões extensas em dentes restauráveis têm sido tratadas, com sucesso, por meio do tratamento endodôntico conservador quando acompanhado de biópsia e marsupialização, descompressão ou fenestração. POZZER *et al.*, (2009) corroboram que simples acessos, tais como a marsupialização ou a colocação de um tubo para descompressão, podem ser alternativas para lesões císticas extensas.

A descompressão com posterior enucleação é um procedimento menos invasivo pelo qual uma pequena janela cirúrgica é feita no interior da cavidade cística e é mantida por um cateter ou um tubo, para assegurar constante drenagem e reduzir a pressão intracística. Essa técnica reduz a cavidade e ao atingir um tamanho menor

realiza-se a cirurgia, enucleando-se completamente a membrana cística, dessa forma elimina as desvantagens da cirurgia pela enucleação, que pode comprometer a vitalidade de dentes adjacentes ou causar danos a nervos (ARAÚJO GABRIELLI, MEDEIROS, 2007, HENRY-NETO *et al.*, 2007, BRANDT-FILHO *et al.*, 2010).

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar um caso clínico com um tratamento, inicialmente, conservador, frente à grande extensão do cisto, ressaltando a importância da biópsia incisiva para guiar o profissional na conduta terapêutica mais adequada para o paciente, evitando assim mutilações desnecessárias.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, feoderma, 18 anos de idade, compareceu ao serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio grande do Norte-UFRN, queixando-se de aumento de volume do lado direito da face. Ao exame físico extra-oral observou-se assimetria facial e apagamento do sulco naso-geniano em decorrência da presença de tumefação de consistência amolecida no terço médio da face do lado direito (Figura 2A). No exame intra-oral, constatou-se a presença de aumento de volume nas regiões vestibular e palatina de consistência resiliente, com coloração normal da mucosa e de superfície lisa. Também se verificou mal posicionamento dentário na região dos elementos 11 ao 13, sendo hígidos e negativos para os testes de vitalidade pulpar.

A radiografia periapical da região evidenciou uma imagem radiolúcida causando afastamento das raízes dos elementos dentários 11, 12 e 13, porém não foi possível determinar a extensão da lesão. Na radiografia panorâmica e oclusal, uma imagem radiolúcida unilocular, de contornos irregulares estendendo-se dos elementos 11 ao 16 pode ser verificado (Figuras 1A e 1B). A tomografia computadorizada revelou presença de formação cística, medindo cerca de 3,4 x 3,2 x 3,1 cm em seus maiores eixos, acometendo a maxila direita, apresentando contornos regulares e limites parcialmente definidos. A formação cística determinava a elevação do assoalho do seio maxilar e um leve rebaixamento do palato, porém não havia sinais de ruptura dos limites ósseos dessas estruturas. Medialmente constatou-se um efeito compressivo da lesão sobre a fossa nasal direita (Figura 2B).

Diante do exposto, foram sugeridas as hipóteses diagnósticas de cisto radicular de grandes proporções, lesão central de células gigantes, ameloblastoma

unicístico e cisto ósseo aneurismático, e, devido ao grau de extensão da lesão, a abordagem terapêutica inicialmente realizada foi a descompressão cística, na qual os fragmentos removidos foram encaminhados para o Serviço de Anatomia Patológica da Disciplina de Patologia Oral da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, corados e examinados em H/E. Histologicamente observou-se fragmento de tecido conjuntivo fibroso denso apresentando infiltrado inflamatório misto com numerosos neutrófilos, linfócitos e plasmócitos e escassa vascularização. Trabéculas ósseas e hemácias extravasadas completaram o quadro histológico, porém o resultado não pôde ser conclusivo.

Após quatro meses da descompressão cirúrgica, constatou-se uma considerável diminuição da lesão em toda sua extensão (Figura 3A e 3B e, em seguida, foi realizada a enucleação (Figura 4A e 4B), com

encaminhamento da peça para análise. Nos cortes histológicos examinados, observou-se fragmento de lesão cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado exibindo hiperplasia, projeções arciformes, degeneração hidrópica, intensa espongiose e exocitose. A cápsula era constituída de tecido conjuntivo fibroso de densidade variável, bem vascularizada, com numerosos vasos congestos, exibindo infiltrado inflamatório linfoplasmocitário, principalmente em posição justaepitelial. Diante desses achados, foi emitido diagnóstico histopatológico de cisto radicular (Figuras 5A e 5B).

Um novo teste térmico de vitalidade pulpar foi realizado nos elementos dentários envolvidos e verificou-se a ausência de vitalidade pulpar no elemento 13. O paciente foi orientado a fazer o tratamento endodôntico não-cirúrgico e, após 08 meses de acompanhamento não houve sinais de recidiva e a neoformação óssea pôde ser comprovada.

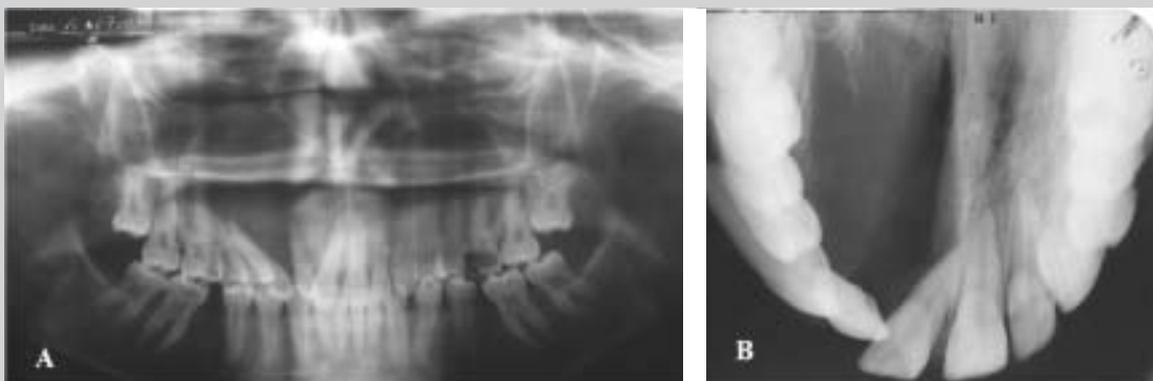


Figura 1 - Radiografias panorâmica(A) e oclusal (B): imagem unilocular com envolvimento dos elementos 11 ao 16.



Figura 2 - Assimetria facial do lado direito com apagamento do sulco naso-geniano e elevação da asa do nariz (A). Tomografia-corte coronal. Extensa lesão cística acometendo a maxila direita (B).

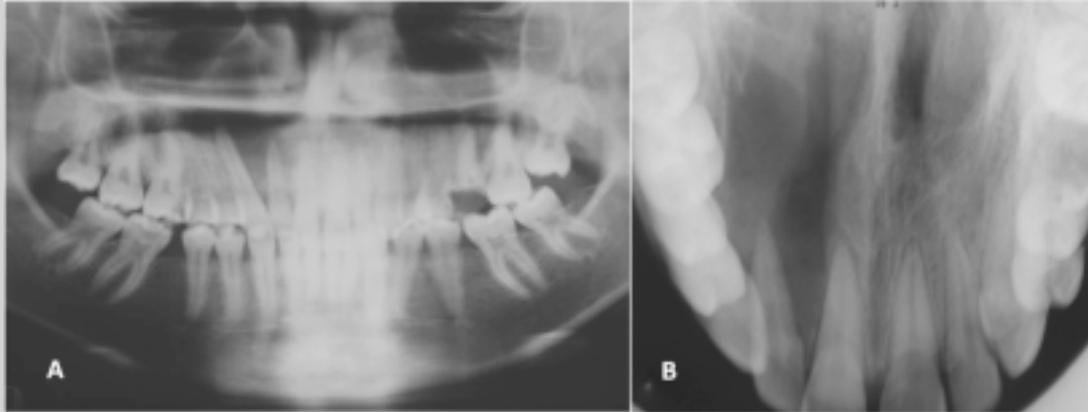


Figura 3 - Radiografias panorâmica(A) e oclusal (B): Após quatro meses da descompressão cística observou-se a diminuição da lesão com conseqüente neoformação óssea.



Figura 4 - Acesso a lesão (A). Exérese da lesão cística (B).

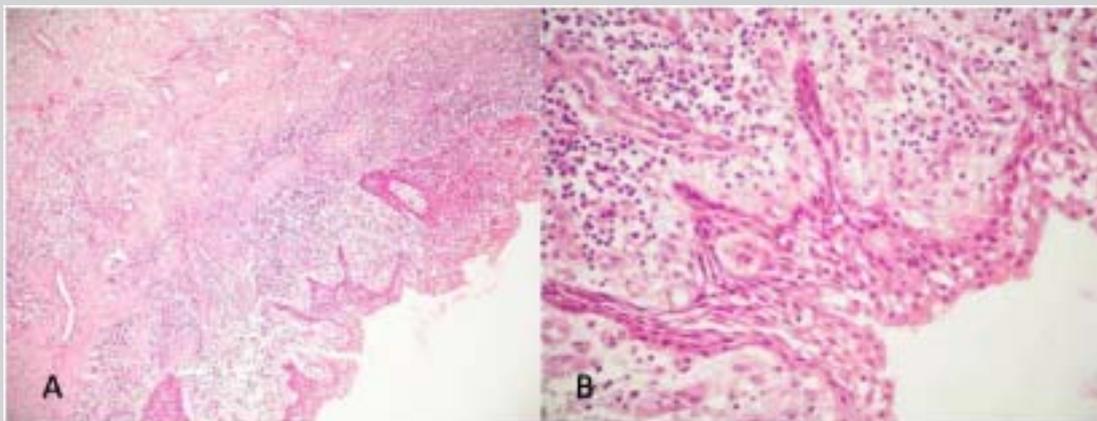


Figura 5 - Projeções arciformes do epitélio cístico e cápsula fibrosa exibindo infiltrado inflamatório linfoplasmocitário (H/E-100x)(A) e (H/E-400)(B).

DISCUSSÃO

Cisto radicular é uma entidade patológica de origem inflamatória mais comum dos cistos odontogênicos representando de 40 a 85% de todas as lesões apicais e o segundo mais comum cisto odontogênico na população pediátrica (OCHSENIUS *et al.*, 2007, TORTORICI *et al.*, 2008, NANAMI *et al.*, 2009, SHARIFIAN *et al.*, 2011). Porém alguns autores, como SANTOS *et al.*, (2007), apontam em seu estudo uma prevalência maior de cisto dentífero. O estudo de AVELAR *et al.*, (2009) mostrou não ter diferença de prevalência entre Caucasianos e descendentes africanos em 507 casos analisados no Brasil.

O Cisto radicular é clinicamente assintomático, acomete mais a região anterior de maxila e quando atinge grandes proporções, podem ser observadas a tumefação, assimetria facial, sensibilidade e mobilidade dentária, assim como no relato do caso (SOUZA LB *et al.*, 2010, SHARIFIAN *et al.*, 2011).

A maioria dos cistos periapicais cresce lentamente, dificilmente atinge grandes extensões e geralmente o dente envolvido não responde aos testes pulpares térmicos e elétricos. Radiograficamente a lesão se apresenta como uma imagem radiolúcida unilocular, arredondada que circunda o ápice de um dente e que seu diâmetro varia, desde 1,5mm ou menos até vários centímetros, mas a maioria se mostra com 1,5cm. Nos cistos de longa duração, pode ser notada, ainda, a reabsorção radicular do dente implicado, e, ocasionalmente, dos dentes vizinhos (NETO *et al.*, 2004, NEVILLE *et al.*, 2009, REGEZI *et al.*, 2008). No caso descrito, foi observada uma extensa área radiolúcida, medindo 3,4cm e estendendo-se dos elementos dentários 11 ao 16 os quais estavam clinicamente hígidos. Também se verificou mal-posicionamento dentário dos elementos 11 ao 13, tumefação, assimetria facial, apagamento do sulco naso-geniano e ausência de sintomatologia. Esses achados corroboram em grande parte com os poucos casos de cistos radiculares de grandes extensões descritos nos estudos de KAHAIRI *et al.*, (2010), KIRTANYIA *et al.*, (2010), BRAVE *et al.*, (2011) e TORRES-LAGARES *et al.*, (2011).

Diante do exposto e pelos resultados negativos dos testes de vitalidade pulpar realizados nos elementos

11 ao 13, a abordagem terapêutica inicialmente adotada foi a biópsia incisional acompanhada da descompressão cística com posterior colocação de um dreno de borracha. O tratamento endodôntico conservador não-cirúrgico não foi executado de imediato devido à dificuldade de identificar os elementos dentários responsáveis pelo surgimento da lesão.

As lesões periapicais resultam da presença de endotoxinas bacterianas bem como citocinas originadas de processos imuno-inflamatório nos condutos radiculares e nos tecidos apicais (SANTOS *et al.*, 2006). O sucesso do tratamento centraliza na eliminação dos microorganismos agressores. Se o dente puder ser mantido, a terapia endodôntica deve ser feita e caso a radiotransparência não regrida ou desapareça, a lesão poderá muitas vezes ser tratada com sucesso pelo retratamento endodôntico. Os elementos sem possibilidades restauradoras devem ser extraídos, seguido da curetagem do tecido apical. A cirurgia periapical é um importante procedimento para resolução das lesões maiores que 2 cm ou para aquelas associadas a dentes que não são adequados ao tratamento endodôntico conservador não-cirúrgico (POZZER *et al.*, 2009).

Segundo ARAÚJO GABRIELLI, MEDEIROS (2007) o tratamento de cistos devem ser focado na máxima preservação das estruturas anatômicas possíveis. De acordo com REGEZI *et al.*, (2008) diversos tratamentos podem ser indicados para esta lesão como extração do dente desvitalizado associado e curetagem do epitélio da zona apical, obturação do canal radicular com ou sem apicetomia; apenas a obturação do canal, apicetomia e curetagem. MOTTA JUNIOR *et al.*, (2009) cita o tratamento endodôntico a laserterapia como coadjuvante na melhor reparação diante à bioestimulação tecidual. Segundo SAKKAS *et al.*, (2007) e BRANDT FILHO *et al.*, (2010) os tratamentos cirúrgicos que podem ser realizados como alternativas em lesões radiculares extensas incluem a curetagem, enucleação, descompressão, marsupialização e ressecção em bloco.

No referido relato de caso, a técnica com abordagem conservadora foi a descompressão com a utilização de um dreno ou tubo de borracha foi a preconizada por permitir a redução da cavidade cística,

eliminar ou amenizar as desvantagens da cirurgia por enucleação, preservar estruturas anatômicas como vasos, nervos e manter a vitalidade dos dentes adjacentes (PRADEL *et al.*, 2006, TORRES-LAGARES *et al.*, 2011). ARAÚJO *et al.*, (2007) reportam que a técnica da descompressão cirúrgica pode ser largamente utilizada com sucesso para cistos radiculares extensos, preservando estruturas vitais na posterior enucleação e que as desvantagem dessa técnica podem ser revertidas com o fechamento da entrada do cateter antes das refeições e irrigação diariamente com soro fisiológico; já MORSE, BHAMBHANI (1990), afirmam que as desvantagens da descompressão cística estão no desconforto do uso e nos cuidados diários do dreno, na dor, na dificuldade de higienização, na obtenção de um resultado satisfatório demorado e num possível comprometimento das estruturas anatômicas

Em relação ao caso clínico apresentado, o paciente respondeu bem a terapia cirúrgica inicialmente planejada e após quatro meses da descompressão, constatou-se uma redução da lesão cística em toda a sua extensão, confirmando, dessa forma, a efetividade do procedimento cirúrgico.

Em seguida, uma segunda intervenção cirúrgica com a enucleação da lesão foi realizada com êxito. Isso se deve aos benefícios que a descompressão proporcionou, distanciando das proximidades do seio maxilar e da cavidade nasal, favorecendo, assim, a remoção completa da lesão e reduzindo o grau de recidiva e danos a estruturas anatômicas vitais. TORRES-LAGARES *et al.*, (2011) concordam que a marsupialização e a descompressão reduzem o volume da lesão e consequentemente a enucleação pode ser realizada com menor grau de morbidade, com menor risco de fratura óssea ou enxerto, com maior preservação das estruturas anatômicas e com uma cicatrização e/ou reparo mais satisfatório.

Quanto ao laudo histológico, no primeiro momento cirúrgico não foi elucidativo, porém foi possível verificar que o fragmento de tecido conjuntivo fibroso com moderado infiltrado inflamatório misto pode sugerir uma possível cápsula de um cisto de origem inflamatória; já após a enucleação, os cortes histológicos

examinados, evidenciaram-se a presença de um cisto radicular, corroborando com os achados de REGEZI *et al.*, (2008) e NEVILLE *et al.*, (2009) que caracteriza um cisto radicular como um revestimento epitelial escamoso e estratificado, que pode conter exocitose, espongirose, hiperplasia e corpúsculos de Rushton. O lúmen é geralmente preenchido por líquido e células descamadas e a cápsula é constituída por tecido conjuntivo fibroso denso, que podem estar presente cristais de colesterol com células gigantes multinucleadas, pigmentação de hemossiderina e corpos hialinos, além de muitas vezes, um infiltrado inflamatório com linfócitos, plasmócitos, neutrófilos e histiócitos (AVELAR *et al.*, 2009, KAHAIRI *et al.*, 2010).

Após a enucleação, um novo teste térmico de vitalidade pulpar foi realizado nos elementos dentários envolvidos e verificou-se a ausência de vitalidade pulpar no elemento 13. Segundo NETO *et al.*, (2004) os cistos de origem inflamatória não recidivam após um tratamento adequado e ocasionalmente podem ocorrer cicatrizes fibrosas em vez de neoformação óssea, especialmente quando ambas as corticais estiverem rompidas, porém estas não necessitam de tratamento. Em relação ao caso clínico, o paciente foi orientado a fazer o tratamento endodôntico não-cirúrgico e, após oito meses de acompanhamento não houve sinais de recidiva e o reparo ósseo pôde ser verificado, assim como nos trabalhos de POZZER *et al.*, (2009) e TORRES-LAGARES *et al.*, (2010).

CONCLUSÃO

A técnica da descompressão cística com a utilização de um dreno na região buco-maxilo-maxial mostrou-se satisfatório e eficaz como método auxiliar de tratamento. Este procedimento simples e rápido promove uma significativa redução da lesão, provoca mínimos danos as estruturas anatômicas e evita uma cirurgia extensiva durante a enucleação, facilitando, portanto, o mecanismo de reparo ósseo e/ou cicatrização fibrosa.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO A, GABRIELLI MFR, MEDEIROS PJ. *Aspectos atuais da cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial*. 1 ed., São Paulo: Livraria Santos Editora; 2007. 271p.
2. AVELAR RL, ANTUNES AA, CARVALHO RW, BEZERRA PG, OLIVEIRA NETO PJ, ANDRADE ES. Odontogenic cysts: a clinicopathological study of 507 cases. *J Oral Sci*. 51(4):581-586, 2009.
3. BRANDT-FILHO SHO, MARZOLAC, TOLEDO-FILHO JL, PEREIRALC, PASTORICM, ZORZETTO DLG, CAPELARI MM, TOLEDO GL. Técnica da descompressão para o tratamento cirúrgico dos cistos da cavidade bucal. *Revista ATO*, 5(1):254-266, 2010.
4. BRAVE D., MADHUSUDAN AS, GAYATHRI RVR. Radicular cyst of anterior Maxilla. *International Journal Of Dental Clinics*, 3(2):16-17, 2011.
5. SOUZA LB, GORDÓN-NÚÑEZ MA, NONAKA CF, DE MEDEIROS MC, TORRES TF, EMILIANO GB. Odontogenic cysts: demographic profile in a Brazilian population over a 38-year period. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 15(4):e583-590, 2010.
6. HENRY-NETO MDE, ZANETTA BD, SILVA CJ, PARREIRA SMC. Marsupialização e enucleação de cisto radicular apical. *Rev INPEO*, 1(1):1- 64, 2007.
7. KAHAIRI A, AHMED KHAN S, AMIROZI A. Endoscopic-assisted Enucleation of Radicular Cysts - A Case Report. *Malays J Med Sci*, 17(1):56-9, 2010.
8. KIRTANIYA BC, SACHDEV V, SINGLA A, SHARMA AK. Marsupialization: a conservative approach for treating dentigerous cyst in children in the mixed dentition. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 28(3):203-208, 2010.
9. MARTINS-FILHO PRS, BRASILEIRO BF, PIVA MR, SILVA LCF, REINHEIMER DM, MARZOLA C. Cisto radicular na maxila relato de caso clínico cirúrgico. *Rev ATO*, 4(10): 881-889, 2009.
10. MORSE DR, BHAMBHANI SM. A dentist's dilemma: nonsurgical endodontic therapy or periapical surgery for teeth with apparent pulpal pathosis and an associated periapical radiolucent lesion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 70(3):333-340, 1990.
11. MOTTA-JÚNIOR AG, FIDEL RAS, FIDEL SR. Tratamento endodôntico com laserterapia de lesão cística de grande volume na mandíbula – relato de caso. *RSBO*, 6 (3):316-320, 2009.
12. NANAMI R, SAMPAIO C, OLIVETE, J, PIZZATTO E, MORESCA R, GIOVANINI AF. Prevalência de cistos maxilares diagnosticados em centro de referencia brasileiro. *RSBO*, 6(2):143-146, 2009.
13. NETO MN, DANESI CC, UNFER DT. Contribuição ao estudo do cisto radicular revisão da literatura. *Rev Saúde*, 30 (1-2):90-99, 2004.
14. NEVILLE, BW, DAMM DD, ALLEN CM, BOUQUOT JE. *Doenças da polpa e do periápice*. In : *Patologia oral & Maxilofacial*. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 972p.
15. OCHSENIUS G, ESCOBAR E, GODOY L, PEÑAFIEL C. Odontogenic cysts: analysis of 2,944 cases in Chile. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 12(2):E85-91, 2007.
16. POZZER L, JAIMES M, NETTO HDMC, OLATE S, BARBOSA JRA. Cistos odontogênicos em crianças: análise da descompressão cirúrgica em dois casos. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.*, 9(2):17-22, 2009.
17. PRADEL W, ECKELT U, LAUER G. Bone regeneration after enucleation of mandibular cysts: comparing autogenous grafts from tissue-engineered bone and iliac bone. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 101(3):285-290, 2006.
18. REGEZI JA, SCIUBBA JJ. *Patologia Bucal – Correlações clínicopatológicas*. 5. ed., Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2008. 439p.
19. SAKKAS N, SCHOEN R, SCHULZE D, OTTEN JE, SCHMELZEISEN R. Obturator after marsupialization of a recurrence of a radicular cyst of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 103(1):e16-18, 2007.
20. SANTOS LCS, RAMOS EAG, MEIRA TM, FIGUEIREDO CRLV, SANTOS JN. Etiopatogenia do cisto radicular. *Parte I R Ci méd biol*. 5(1):69-74, 2006.
21. SANTOS TS, ANTUNES AA, AVELAR RL, ANTUNES AP. Cistos odontogênicos: estudo epidemiológico de 72 casos. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço*, 36(1):30-32, 2007.
22. SHARIFIAN MJ, KHALILI M. Odontogenic cysts: a retrospective study of 1227 cases in an Iranian population from 1987 to 2007. *J Oral Sci*, 53(3):361-367, 2011.
23. TORRES-LAGARES D, SEGURA-EGEA JJ, RODRÍGUEZ-CABALLERO A, LLAMAS-CARRERAS JM, GUTIÉRREZ-PÉREZ JL. Treatment of a large maxillary cyst with marsupialization, decompression, surgical endodontic therapy and enucleation. *J Can Dent Assoc*. 77:b87, 2011.

24. TORTORICI S, AMODIO E, MASSENTI MF, BUZZANCA ML, BURRUANO F, VITALE F. Prevalence and distribution of odontogenic cysts in Sicily: 1986-2005. *J Oral Sci.*, 50(1):15-18, 2008.

Correspondência

Marcelo Gadelha Vasconcelos
Av. Praia dos Búzios-9067 Bairro: Ponta-Negra
Natal – Rio Grande do Norte – Brasil
CEP: 59.092-200
tel.:(84)9926-0090
e-mail: marcelo.vasconcelos@yahoo.com.br