

Larissa Martini Vicente

**Tumor Odontogênico Queratocístico: aspectos clínicos,
microscópicos e terapêuticos.**

**Araçatuba - SP
2011**

Larissa Martini Vicente

**Tumor Odontogênico Queratocístico: aspectos clínicos,
microscópicos e terapêuticos.**

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Alessandra Marcondes Aranega

**Araçatuba – SP
2011**

Dedicatória

À minha mãe, Lizete, a pessoa que mais lutou e torceu por essa etapa de minha vida, com incansável e admirável esforço para que eu chegasse até aqui. Com muito amor e gratidão eterna.

Agradecimentos

A Deus, por iluminar minhas escolhas e caminhos em todos os momentos.

À minha família, que foi fundamental para que eu pudesse concluir esta grandiosa etapa de minha vida.

A todos os grandes mestres que um dia passaram em meu caminho e deixaram, de alguma forma, um pouco de si, ajudando-me a construir sonhos e buscar o melhor a cada dia.

Aos meus verdadeiros amigos, pela confiança, amizade, alegrias e momentos compartilhados, vocês também fazem parte desta conquista.

Àqueles que sacrificaram parte de seu tempo para ajudar-me na preparação deste trabalho, com tamanha disposição e generosidade.

Muito obrigada!

VICENTE, L.M. **Tumor Odontogênico Queratocístico: aspectos clínicos, microscópicos e terapêuticos.** 2011. 28f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2011.

Resumo

Vários estudos buscando novas técnicas para a remoção do tumor odontogênico queratocístico tem sido elaborados, devido ao seu alto potencial de recidiva. Em 1992 esta lesão foi classificada pela organização mundial da saúde (OMS) como cisto odontogênico, mas em 2005 passou a ser classificada como tumor odontogênico queratocístico (TOQ) devido ao seu caráter invasivo e recidivante. O TOQ possui características tumorais, com crescimento lento e infiltrativo, não provoca metástases e proporciona grande destruição óssea. Há uma predileção pelo sexo masculino, com idade entre 20 e 40 anos. Em geral é assintomático, sendo descoberto em exames radiográficos de rotina. Porém, quando atinge proporções maiores, pode causar mau posicionamento dos dentes, tumefação devido à expansão das corticais, drenagem espontânea do conteúdo cístico na cavidade oral e dor nos casos de infecção secundária da lesão. Este trabalho propõe discutir os aspectos referentes ao diagnóstico, prognóstico e tratamento destes tumores por meio do relato de dois casos clínicos, de pacientes do sexo masculino, 18 e 45 anos de idade. Ambos foram inicialmente submetidos à descompressão da lesão por apresentarem proximidade das estruturas anatômicas nobres e por serem grandes, com intuito de evitar fraturas patológicas. Foi realizado o acompanhamento clínico-radiográfico e, após a regressão da lesão, os pacientes foram submetidos à enucleação total. Com a realização deste trabalho e o acompanhamento destes casos, pode-se afirmar que estas lesões são agressivas e merecem muita atenção por parte dos profissionais, no tocante ao plano de tratamento e conduta cirúrgica.

Palavras-chave: Organização Mundial da Saúde; Descompressão; Radiografia.

VICENTE, L.M. Keratocystic odontogenic tumor: clinical, microscopic and therapeutic aspects. 2011. 28f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2011.

Abstract

Several studies searching new techniques to remove Keratocystic odontogenic tumor have been developed, mainly because its high recurrence rate. In 1992, it was defined by WHO (World Health Organization) as a odontogenic cyst, but in 2005 it has been named as keratocystic odontogenic tumor (KCOT) because its invasive and recurrent behavior. The KOCT has tumoral features, showing slowly and infiltrative growth, without metastasis and bone destruction in most cases. KOCT more frequently occur in men, between the 2nd and 4th decade. Usually asymptomatic, is frequently discovered in radiographic founs. However, when becomes larger may cause teeth dislocation, swelling due to cortical expansion, spontaneous drainage of cystic content and pain in cases of secondary infection. This work proposes to discuss the aspects related to diagnosis, prognosis and treatment of KCOT, through two case reports of a 18-year old and a 45-year old, male patients. Both were initially submitted to decompression due to its size and proximity of anatomic structures, in order to prevent pathological fractures. After clinical and radiographic follow up, there was regression of the size of tumor, and then the patients were submitted to total enucleation. So, with this work and follow up of the reported cases it is safe to say that these lesions are aggressive and require attention from professionals, relative to treatment plannig and surgical procedure.

Key-words: World Health Organization; Decompression; Radiography.

Lista de Figuras

Figura 1:	Aspecto clínico inicial	13
-		
Figura 2:	Drenagem intrabucal e instalação de dreno	14
-		
Figura 3:	Ortopantomografia inicial do caso,	14
-	com lesão radiolúcida aparente	
Figura 4:	Dispositivo utilizado para promover a comunicação	15
-	da cavidade durante a descompressão	
Figura 5:	Acesso à cavidade cística	15
-		
Figura 6:	Análise microscópica. 200x	16
-		
Figura 7:	Análise microscópica. 400x	16
-		
Figura 8:	Aspecto clínico após 4 meses de descompressão	17
-		
Figura 9:	Ortopantomografia após 4 meses de descompressão,	17
-	com neoformação óssea	
Figura 10:	Enucleação da lesão	17
-		
Figura 11:	Ortopantomografia final após 6 meses de enucleação	18
-		
Figura 12:	Aspecto clínico extrabucal inicial	19
-		
Figura 13:	Ortopantomografia inicial do caso	19
-		
Figura 14:	Acesso cirúrgico à cavidade cística	20
-		
Figura 15:	Instalação do dispositivo para promover comunicação	20
-	da cavidade durante a descompressão	
Figura 16:	Análise microscópica. 200x	21
-		

Figura 17:	Análise microscópica. 400x	21
-		
Figura 18:	Ortopantomografia de 3 meses após descompressão,	21
-	com neoformação óssea	
Figura 19:	Ortopantomografia final após 6 meses de enucleação	22

Lista de Abreviaturas

SCNCB = síndrome do carcinoma nevíde de células basais

TOQ = tumor odontogênico queratocístico

Sumário

1 Introdução	11
2 Proposição	13
3 Relato dos Casos	13
4 Discussão	22
5 Conclusão	24
Referências	25

1 Introdução

O tumor odontogênico queratocístico (TOQ), por ser uma lesão recidivante, tem sido assunto para descoberta de novas técnicas terapêuticas. Inicialmente descrito por Phillipsen, em 1956, tem como etiologia os remanescentes da lâmina dentária.¹ Corresponde de 3 a 11% dos cistos de origem odontogênica.^{2, 3} Reconhecida pela OMS em 2005 como tumor odontogênico queratocístico, a lesão possui caráter invasivo, com altas taxas de recidiva, características tumorais, crescimento lento e insulflativo, não provoca metástases e gera destruição óssea.⁴ Para a sua ocorrência há predileção pelo sexo masculino, com idade entre 20 e 40 anos.⁵ A variante ortoqueratinizada tem sido mantida como um cisto odontogênico.

Clinicamente, o TOQ caracteriza-se por uma única lesão, com maior frequência de localização em região de ramo e ângulo.⁶ Em geral é assintomático, sendo descoberto em exames radiográficos de rotina. Quando atinge proporções maiores, pode exibir mau posicionamento dos dentes, tumefação devido à expansão das corticais, drenagem espontânea do conteúdo cístico na cavidade oral e também queixa de dor em casos de infecção secundária da lesão. Radiograficamente possui caráter multi ou unilocular, com margens bem definidas, raramente provocando reabsorções radiculares, com exceção na síndrome do carcinoma nevóide de células basais (SCNCB), em que múltiplos queratocistos podem estar associados, juntamente a nevos cutâneos, carcinomas basocelulares, anomalias costais, queratose palmoplantar, dentre outras manifestações características da síndrome.^{3, 7}

Por não apresentar características específicas, outras lesões císticas e neoplásicas são incluídas no diagnóstico diferencial, como cisto periodontal lateral, cisto ósseo traumático, tumor central de células gigantes, cisto radicular, ameloblastoma, tumor ósseo benigno e tumor odontogênico adenomatóide.⁸

O diagnóstico do TOQ só pode ser obtido com a realização de biópsia e análise histopatológica da peça. Histologicamente possui um epitélio de revestimento estratificado, normalmente fino e de espessura uniforme, livre de inflamação, com superfície ondulada e paraqueratinizado. Sua camada basal é bem definida com células cuboidais ou colunares em paliçada.⁹

As abordagens realizadas para tratamento cirúrgico do tumor odontogênico queratocisto envolvem desde aquelas com caráter conservador, até as mais

radicais. Dentre os tratamentos citam-se a simples enucleação, realizada em um único tempo cirúrgico; a marsupialização, que consiste em abrir uma loja cirúrgica, suturando a parede da lesão ao epitélio da mucosa bucal; a descompressão, que difere da marsupialização pela instalação de um dispositivo para diminuição progressiva em tamanho do queratocisto; a enucleação associada à curetagem, a aplicação da solução de Carnoy ou crioterapia; a excisão em bloco e a ressecção com enxerto ósseo imediato.

Fatores como idade do paciente, envolvimento de tecido mole, tamanho e localização dos cistos influenciam na escolha do tratamento cirúrgico,⁶ sendo as técnicas mais radicais a excisão em bloco e a ressecção com enxerto ósseo imediato mais descritas em casos de recorrência, enquanto as conservadoras são utilizados como primeira escolha. Dentre estas, destaca-se a técnica da descompressão, por preservar estruturas nobres que estejam intimamente relacionadas com o queratocisto, como canal mandibular, seio maxilar, fossa infratemporal e órbita.^{10, 11}

Após a descompressão e conseqüente diminuição da lesão, realiza-se a enucleação em um segundo tempo cirúrgico, preservando estruturas que estejam inicialmente envolvidas na extensão do TOQ.

2 Proposição

Este trabalho propõe discutir os aspectos referentes ao diagnóstico, prognóstico e tratamento do TOQ, por meio do relato de dois casos clínicos.

3 Relato dos casos

3.1 Caso 1

Paciente leucoderma, sexo masculino, com 18 anos de idade, procurou atendimento no Pronto Socorro da Santa Casa de Araçatuba, queixando-se de edema na face, em seu lado esquerdo, com tempo de evolução de 3 dias. Segundo ele, o edema apareceu logo após haver um trauma na mucosa gengival dos dentes inferiores e posteriores do mesmo lado, ocasionado por um espinho de peixe. O paciente procurou atendimento odontológico, em que foi detectado na radiografia periapical, lesão radiotransparente envolvendo o periápice do 37. Foi realizada a abertura coronária do dente 37 e instalação de curativo endodôntico, foi prescrito antibiótico (Amoxicilina 500 mg, a cada 8 horas, durante 7 dias, via oral) e anti-inflamatório (Nimesulida 100 mg, a cada 12 horas, durante 4 dias, via oral).



Figura1: Aspecto clínico inicial

Na segunda avaliação pela equipe da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, em razão do edema e drenagem de secreção purulenta via canal dentário, foram realizadas, sob anestesia local, a drenagem intrabucal e a instalação de dreno de penrose. O paciente foi encaminhado ao ambulatório da Cirurgia Bucomaxilofacial para acompanhamento clínico e solicitação de exames imaginológicos. Após 2 dias da drenagem e avaliação da ortopantomografia, observou-se uma lesão radiotransparente extensa envolvendo todo o periápice dos dentes 36 e 37, estendendo-se à porção do ângulo e ramo mandibular esquerdo, com halo radiopaco bem definido.



Figura 2: Drenagem intrabucal e instalação de dreno



Figura 3: Ortopantomografia inicial do caso, com lesão radiolúcida aparente

Como plano de tratamento, optou-se pela descompressão da lesão sob anestesia local. Após o bloqueio dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal, procedeu-se a uma incisão circular na região retromolar e vestibular do 37, envolvendo até periósteo, osteotomia com broca e irrigação abundante de forma circular e remoção desta porção para acesso a cápsula de revestimento da lesão. Removeu-se de forma também circular parte desta cápsula para análise microscópica e, para a descompressão, utilizou-se um dispositivo de látex, proveniente de conta-gotas de medicamentos. Removeu-se a porção do conta-gotas propriamente dita para a promoção da comunicação entre o meio interno da lesão e a cavidade bucal. Promoveu-se a sutura com pontos interrompidos simples (Seda 4-0, Ethicon®) em toda a circunferência do dispositivo.



Figura 4: Dispositivo utilizado para promover a comunicação da cavidade durante a descompressão



Figura 5: Acesso à cavidade cística

Prescreveu-se, no pós-operatório, Amoxicilina 500 mg a cada 8 horas durante 7 dias, Nimesulida 100 mg a cada 12 horas durante 5 dias e Dipirona 500 mg, 35 gotas a cada 6 horas em caso de dor.

O paciente foi orientado a irrigar a cavidade diariamente com solução de clorexidina 0,12% durante os primeiros quinze dias e, posteriormente, com solução colutório convencional sem álcool.

A análise microscópica evidenciou cavidade cística preenchida por restos de paraqueratina, epitélio cístico estratificado pavimentoso paraqueratinizado e cápsula fibrosa com ausência de células inflamatórias, com diagnóstico firmado em Tumor Odontogênico Queratocístico.

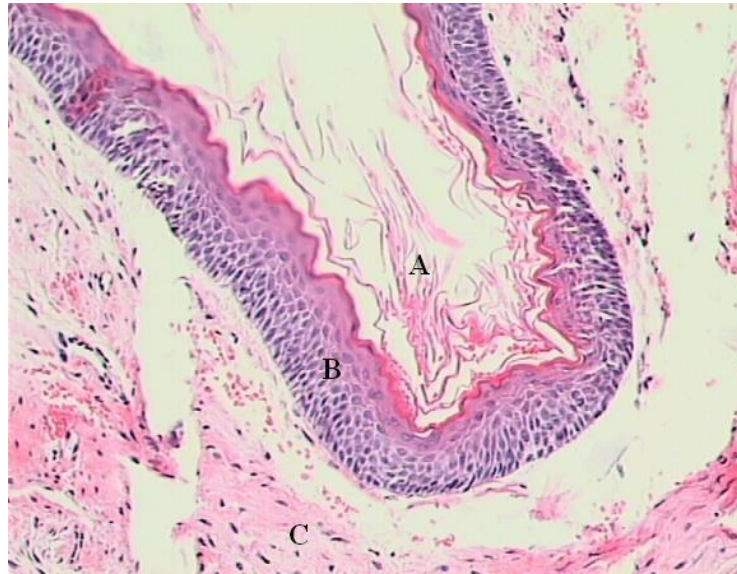


Figura 6: Análise microscópica. 200x. A- Cavidade cística preenchida por paraqueratina; B- Epitélio cístico pavimentoso estratificado, com espessura regular; C- Cápsula fibrosa com ausência de células inflamatórias

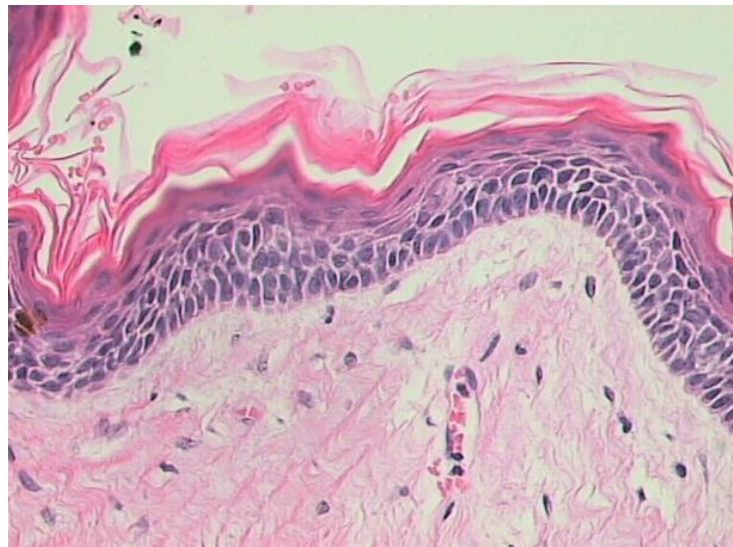


Figura 7: Análise microscópica. 400x

Os acompanhamentos clínicos foram realizados semanalmente, nas 4 primeiras semanas e, em seguida, mensalmente até 4 meses. Com a diminuição da pressão interna da lesão ocorreu uma descompressão significativa, sendo proposta após 4 meses a enucleação total da lesão, sob anestesia local. Ressalta-se que durante o tratamento, o paciente foi encaminhado ao endodontista para tratamento endodôntico dos dentes 36 e 37, ambos envolvidos pela lesão.



Figura 8: Aspecto clínico após 4 meses de descompressão



Figura 9: Ortopantomografia após 4 meses de descompressão, com neoformação óssea

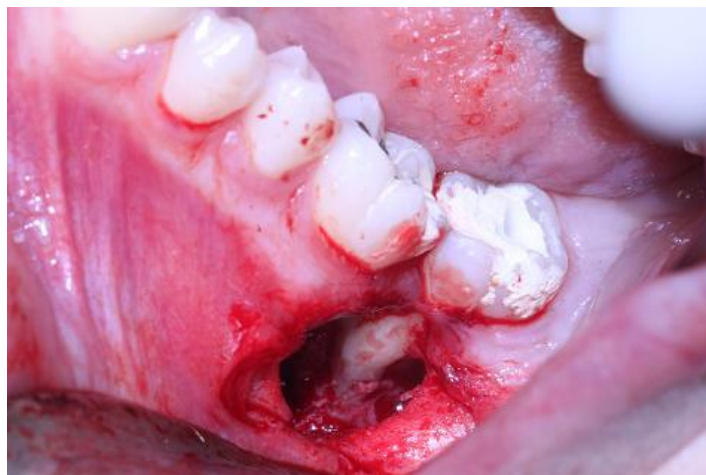


Figura 10: Enucleação da lesão

O paciente tem permanecido sob acompanhamento clínico-imagiológico, a cada 6 meses, por um período de 5 anos, tendo em vista a considerada taxa de recorrência destes tumores. A radiografia com 10 meses de acompanhamento mostra resultado satisfatório.



Figura 11: Ortopantomografia final após 6 meses de enucleação

3.2 Caso 2:

Paciente leucoderma, 45 anos de idade, sexo masculino, procurou atendimento no ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Unesp – Araçatuba, relatando que em uma consulta odontológica de rotina foi identificada uma lesão na mandíbula. Durante exame extrabucal, não foram constatadas nenhuma alteração digna de nota. Intrabucalmente, observou-se expansão da cortical vestibular na região posterior mandibular esquerda e no exame ortopantomográfico, verificou-se lesão radiotransparente envolvendo o periápice do 37, estendendo-se até ângulo, ramo e proximidades da incisura na mandíbula.



Figura 12: Aspecto clínico extrabucal inicial



Figura 13: Ortopantomografia inicial do caso

Como plano de tratamento, optou-se pela descompressão da lesão sob anestesia geral. Como no primeiro caso, após o bloqueio dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal, procedeu-se com a realização de uma incisão circular na região retromolar e vestibular do 37, envolvendo periósteo e com fenestração da cortical óssea. O acesso foi ampliado de forma circular, por meio de osteotomia com broca sob irrigação abundante. Após a remoção de parte da cápsula para a descompressão e coleta da mesma para análise histopatológica, utilizou-se, de forma similar ao caso anterior, um dispositivo de látex proveniente de conta-gotas de medicamentos. Promoveu-se a sutura com pontos interrompidos simples (Nylon 4-0 - Johnson & Johnson Company, São José dos Campos, Brasil) em toda a circunferência do dispositivo.



Figura 14: Acesso cirúrgico à cavidade cística



Figura 15: Instalação do dispositivo para promover comunicação da cavidade durante a descompressão

Prescreveu-se no pós-operatório Amoxicilina 500 mg a cada 8 horas durante 7 dias, Nimesulida 100 mg a cada 12 horas durante 5 dias e Dipirona 500 mg, 35 gotas a cada 6 horas em caso de dor. O paciente foi orientado a realizar irrigações diárias com solução de clorexidina 0,12% durante os quinze dias iniciais, e solução colutório convencional sem álcool após este período.

A análise microscópica evidenciou epitélio cístico do tipo estratificado pavimentoso paraqueratinizado, contendo 8 a 10 camadas de células, corrugado na superfície e interface plana com a cápsula conjuntiva. A cápsula apresentava discreto infiltrado inflamatório crônico, com diagnóstico firmado em Tumor Odontogênico Queratocístico.

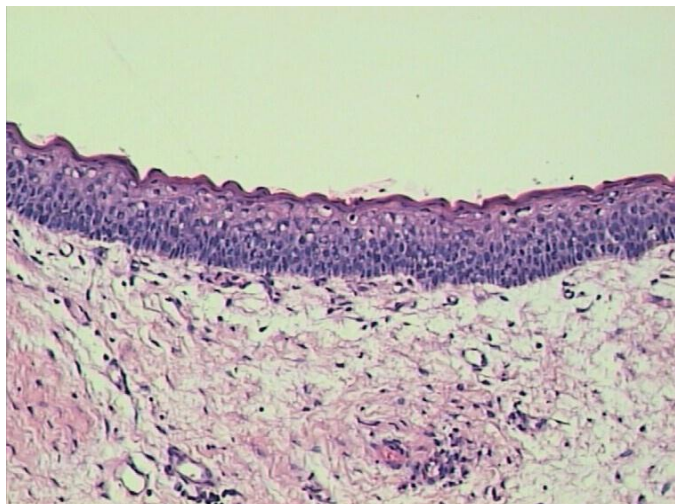


Figura 16: Análise microscópica. 200x

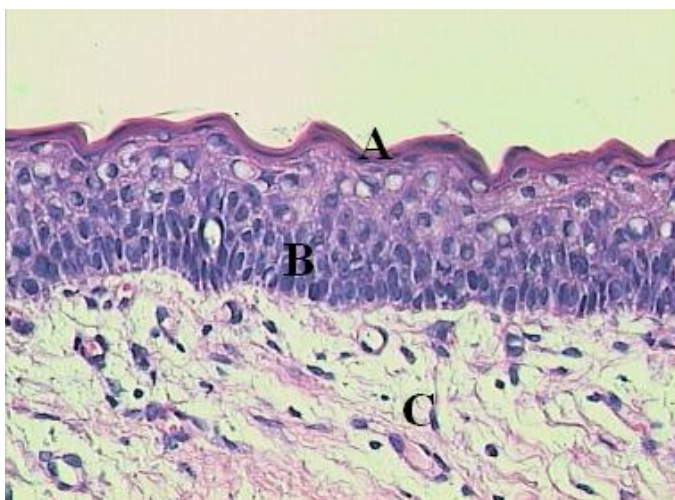


Figura 17: Análise microscópica. 400x.

A- Paraqueratina;

B- Epitélio cístico pavimentoso estratificado, com espessura regular;

C- Cápsula fibrosa com poucas células inflamatórias.

Após os acompanhamentos clínicos semanais, durante as quatro primeiras semanas, e mensalmente até completar 4 meses, constatou-se por meio de exames radiográficos, redução das dimensões da lesão e neoformação óssea.



Figura 18: Ortopantomografia de 3 meses após descompressão, com neoformação óssea

Realizou-se, então, a enucleação total da lesão, sob anestesia local. O acompanhamento clínico e radiográfico de 10 meses da descompressão mostra desaparecimento total da lesão, sendo esta substituída por tecido ósseo. O paciente foi encaminhado para tratamento endodôntico do dente 37 e o acompanhamento clínico-radiográfico será realizado a cada 6 meses, por um período de 5 anos, para controle do caso.



Figura 19: Ortopantomografia final após 6 meses de enucleação

4 Discussão

O tumor odontogênico queratocístico foi, durante muito tempo, considerado um cisto odontogênico de desenvolvimento com considerações especiais, por apresentar comportamento clínico e histopatológico específicos.¹² Porém, suas características de crescimento e agressividade, bem como as altas taxas de recorrências e seu alto nível de proliferação celular no epitélio da cápsula, justificaram a alteração da variante paraqueratinizada para tumor odontogênico, considerando a lesão como uma neoplasia benigna e mantendo o aspecto ortoqueratinizado como um cisto odontogênico^{4, 13, 14}

Por não apresentar características clínicas e radiográficas específicas, o diagnóstico diferencial de TOQ abrange muitas lesões radiolúcidas de mandíbula e maxila, como cisto dentífero, ameloblastoma, cisto radicular, cisto periodontal lateral, cisto ósseo traumático, tumor central de células gigantes, tumor ósseo benigno e tumor odontogênico adenomatóide.^{8, 15-18}

Quanto à sintomatologia da lesão, sua presença foi constatada apenas no caso 1, no qual o paciente relatava edema da face, justificado pelo trauma sofrido e conseqüente infecção da lesão. Após tratamento realizado para drenagem e resolução da infecção, foi constatada a extensa área radiolúcida no lado esquerdo da mandíbula.

O paciente do segundo caso não apresentou sintomatologia, sendo constatada a presença da lesão em exames radiográficos de rotina, os quais contribuem muitas vezes para a descoberta de TOQ nos casos assintomáticos.

Clinicamente, ambos os pacientes atendidos apresentavam, intrabucalmente, aumento volumétrico em região posterior de mandíbula esquerda, sendo que apenas o primeiro apresentou aumento volumétrico extrabucal, em razão da infecção secundária. Na análise radiográfica, os dois casos evidenciaram lesão radiotransparente extensa, envolvendo o periápice dos dentes posteriores e estendendo-se à região de ângulo e ramo mandibular.

A confirmação do diagnóstico de TOQ pode ser realizada através de biópsia incisional seguida de exame histopatológico ou também biópsia por punção aspirativa seguida de dosagem protéica e/ou citologia.¹⁹⁻²¹

Nos casos relatados, optou-se pela biópsia incisional no trans-operatório, removendo-se parte da cápsula anteriormente à instalação do dispositivo para

promover descompressão, tendo seus fragmentos enviados para análise histopatológica.

Apesar da mudança em sua classificação em 2005 pela OMS, para tumor odontogênico, a busca por tratamentos conservadores que preservem ao máximo estruturas importantes da face tem se desenvolvido com o estudo de diversas técnicas de abordagem terapêutica, visto que o TOQ apresenta um crescimento normalmente lento e que não gera metástases. A descompressão e marsupialização dos cistos é, provavelmente, a primeira forma de tratamento defendida, e que foi primeiramente descrita por Partsch na literatura alemã, no final do século XIX.^{22,23} Antes do surgimento dos antibióticos, essas técnicas eram as mais eficientes e com mais baixo risco de infecção quando comparadas as de enucleação e curetagem.²⁴

Portanto, devido à proximidade de estruturas importantes como dentes e canal mandibular, extensão da lesão e possibilidade de fratura patológica em uma remoção cirúrgica primária, a equipe optou pela realização de tratamento conservador por meio da descompressão, com instalação de um dispositivo que manteve a comunicação da cavidade cística com o meio externo em ambos os casos, com posterior enucleação. Os tratamentos foram assim compostos por duas fases cirúrgicas, sendo a fase de enucleação facilitada devido à descompressão, com a lesão apresentando cápsula mais espessa e proporções menores do que as iniciais.

A análise histopatológica inicial evidenciou, nos dois casos, as características típicas de TOQ, com cavidade cística preenchida por queratina, epitélio estratificado pavimentoso paraqueratinizado, com 8 a 10 camadas de células e superfície corrugada, além de cápsula fibrosa com discreto ou nenhum infiltrado inflamatório.

Nas biópsias realizadas no momento da enucleação, notou-se a presença de um epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado, porém com células hipercromáticas e um maior número de camadas, bem como uma cápsula fibrosa com um infiltrado inflamatório mononucleado, características decorrentes do procedimento de descompressão. Confirmou-se o diagnóstico de tumor odontogênico queratocístico.

Com o acompanhamento clínico e radiográfico atual de 10 meses de ambos os casos, notam-se resultados satisfatórios, sem recidivas e com substituição das cavidades por tecido ósseo, devendo manter-se o acompanhamento por mais 5 anos para constatação da resolução completa dos casos.

5 Conclusão

A análise e conduta obtida nos casos apresentados permitem concluir a importância do exame histopatológico, associado aos exames de imagem e clínicos para correto diagnóstico de TOQ, além do sucesso da abordagem terapêutica conservadora realizada, obtendo-se a completa resolução dos casos, bem como a preservação de estruturas com bom prognóstico.

Referências

- 1- PHILIPSEN, H.P. On keratocysts in the jaws. *Tandlaegebladet*; 60:963-80; 1956
- 2- CHUONG, R.; DONOFF, R.B.; GURALNICK, W. The odontogenic keratocyst. *J Oral Maxillofac Surg*; 40:797-802; 1982
- 3- BRANNON, R.B. The odontogenic keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part I. Clinical features. *Oral Surg*. 42:54-72; 1976
- 4- BARNES, L. et al. World Health Organization classification of tumors. Pathology and genetics of head and neck tumors. Lyon, IARC Press 2005.
- 5-KOLOKHYTAS, A. et al. Odontogenic keratocyst: To decompress or not to decompress? A comparative study of decompression and enucleation versus resection/peripheral ostectomy. *J Oral Maxillofac Surg* 65:640, 2007.
- 6- MAURETTE, P.A.; JORGE, J.; MORAES, M. Conservative Treatment Protocol of Odontogenic Keratocyst: A Preliminary Study. *J Oral Maxillofac Surg* 64:379-383, 2006.
- 7- DONATSKY, O. et al. Clinical, radiologic and histopathologic aspects of 13 cases of nevoid basal cell carcinoma syndrome. *Int J Oral Surg* 5(1):19-28; 1976
- 8- GIULIANI, M. et al. Conservative Management of a Large Odontogenic Keratocyst: Report of a Case and Review of the Literature. *J Oral Maxillofac Surg* 64:308-316, 2006.
- 9- JINBU, Y. et al. Peripheral keratocystic odontogenic tumour: a case report. *Oral Surgery* 2:95-98, 2009.
- 10- TOLSTUNOV, L.; TREASURE, T. Surgical Treatment Algorithm for Odontogenic Keratocyst: Combined Treatment of Odontogenic Keratocyst and Mandibular Defect With Marsupialization, Enucleation, Iliac Crest Bone Graft, and Dental Implants. *J Oral Maxillofac Surg* 66:1025-1036, 2008

- 11- POGREL, M.A. Treatment of Keratocysts: The Case for Decompression and Marsupialization. *J Oral Maxillofac Surg* 63:1667-1673, 2005
- 12- NEVILLE, B. W. et al. *Patologia Oral & Maxilofacial*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.
- 13- LI, T.J. The Odontogenic Keratocyst: A Cyst, or a Cystic Neoplasm? *J Dent Res* 90(2):133-142, 2011
- 14- THOSAPORN, W.; IAMAROON, A.; PONGSIRIWET, S.; A comparative study of epithelial cell proliferation between the odontogenic keratocyst, orthokeratinized odontogenic cyst, dentigerous cyst and ameloblastoma; *Oral Dis*, 10:22-26, 2004.
- 15- MEARA, J.G. et al. The odontogenic keratocyst: a 20-year clinicopathologic review. *Laryngoscope* 1998;108:2803.;
- 16- REGEZI, J.A.; SCIUBBA, J.J. *Oral pathology. Clinical pathologic correlation*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 1999. p. 3004.
- 17- GARLOCK, J.A.; PRINGLE, G.A. The odontogenic keratocyst: a potential endodontic misdiagnosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85:452.
- 18- MENDES, R.A. et al. Characterization and management of the keratocystic odontogenic tumor in relation to its histopathological and biological features. *Oral Oncology* 46(2010) 219-225.
- 19- RIBEIRO JÚNIOR, O. Estudo retrospectivo de 24 tumores odontogênicos queratocísticos, com correlações clínico-imagiológicas, histopatológicas e cirúrgicas. 2008. 148 p. Tese (Mestrado em Diagnóstico Bucal) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

20- AUGUST, M. et al. Differentiation of keratocysts from nonkeratinizing cysts by use of fine-needle aspiration biopsy and cytoqueratin-10 staining. J Oral Maxillofac Surg 2000;58(9):935-40

21- CHAPELLE, K.A.O.M. et al. Rational approach to diagnosis and treatment of ameloblastomas and odontogenic keratocysts. Br J Oral Maxillofac Surg 2004;42(5):381-90.

22- -PARTSCH, C. Uber kiefercysten. Deutsche Monatsschrift Fur Zahnheilkunde 10:271, 1892.

23- PARTSCH, C: Zur behandlung der kieferzysten. Deutsche Monatsschrift Fur Zahnheilkunde 28:252, 1910

24- DOWSETT, E.: Operative procedure for cysts of the jaws. Proc R Soc Med 25:4756, 1932