

# TUMOR ODONTOGÊNICO QUERATOCÍSTICO: ATUALIDADES

## KERATOCYST ODONTOGENIC TUMOR: AN UPDATE

Ana Carolina Alves da Conceição\*, Andréia Mendes dos Santos\*\*, Gabriela Pires dos Santos\*\*\*, Jéssica Avila de Almeida\*\*\*\*, Anna Marcella Neves Dias#, Pietro Mainenti##

### RESUMO

O tumor odontogênico queratocístico (TOQ) é uma neoplasia benigna dos ossos gnáticos, que apresenta agressividade local e alta taxa de recorrência. O TOQ é uma lesão intra-óssea, invasiva e destrutiva dos maxilares que apresenta crescimento lento e infiltrativo sendo, geralmente, uma lesão assintomática. A radiografia e a tomografia computadorizada auxiliam no diagnóstico, sendo necessária a biópsia e análise histopatológica para diagnóstico definitivo. Entre as técnicas de tratamento estão a ressecção, a enucleação, a curetagem, a descompressão e a marsupialização. É de suma importância que o cirurgião conheça a neoplasia e a recente classificação da Organização Mundial da Saúde para que, após o diagnóstico, os tratamentos sejam adequadamente escolhidos. Este estudo visou abordar atualidades acerca do TOQ por meio da revisão da literatura.

### PALAVRAS-CHAVE

Tumor Odontogênico Queratocístico. Queratocisto Odontogênico. Tratamento Cirúrgico. Prognóstico.

### ABSTRACT

The keratocystic odontogenic tumor (KOT) is a benign neoplastic lesion of the jaws, disclosing a high local aggressiveness and a high recurrence rate. The KOT is an asymptomatic slow growing tumor of the jaws with an infiltrative, invasive and destructive intraosseous behavior. Radiography and computed tomography images aid the diagnosis but biopsy and histopathology must be carried out to point a definitive diagnosis. The treatment is a surgical procedure. The techniques are resection, enucleation, curettage, decompression and marsupialization. It is paramount that the surgeon knows the lesion features after the recent World Health Organization remarks to perform the best treatment after diagnosis. This study aimed to address updates about KOT through a literature review.

### KEYWORDS

Keratocyst Odontogenic Tumor. Odontogenic Keratocyst. Surgical Treatment. Prognosis.

## 1 INTRODUÇÃO

Por serem lesões neoplásicas raras os tumores odontogênicos (TO) são considerados de difícil diagnóstico e terapêutica. São neoplasmas derivados dos tecidos epiteliais, ectomesenquimais

ou mesenquimais, que dão origem aos elementos dentários na odontogênese normal (HENRIQUES et al., 2009).

O Tumor Odontogênico Queratocístico (TOQ), tradicionalmente conhecido como queratocisto odontogênico, foi recentemente renomeado para enfatizar a sua natureza neoplásica agressiva e a alta taxa de recorrência, apesar do seu crescimento ser lento e contínuo (HENRIQUES et al., 2009; VAROLI et al., 2010). A grande atividade mitótica do seu epitélio, o potencial para formação de microcistos na cápsula e nos tecidos vizinhos, a presença de anormalidades cromossômicas e a etiologia relacionada a mutações no gene supressor de tumor PTCH, resultaram na transferência do TOQ para o grupo dos tumores odontogênicos, na última classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), realizada em 2005 (PHILIPSEN, 2005; RIBEIRO JÚNIOR, 2008; REICHART et al., 2006). Estudos mostraram a sua maior frequência em região posterior da mandíbula, no sexo masculino, em adultos jovens (HENRIQUES et al., 2009; VAROLI et al., 2010). A OMS (2005) reconhece, ainda, uma variante não neoplásica, o queratocisto odontogênico ortoqueratinizado (PHILIPSEN, 2005).

Correspondence author: Gabriela Pires dos Santos. Rua Doutor Constantino Paleta, número 100/1101, CEP: 36015-450, Juiz de Fora/MG. (31) 92007719. gabyzinhapires@ig.com.br.

\* Graduada em Medicina Veterinária no Centro Universitário de Barra Mansa – Barra Mansa – RJ. Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC/FAME – Juiz de Fora/MG. anac.vet@hotmail.com.

\*\* Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC/FAME – Juiz de Fora/MG. deinhamendessantos@hotmail.com.

\*\*\* Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC/FAME – Juiz de Fora/MG. gabyzinhapires@ig.com.br.

\*\*\*\* Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC/FAME – Juiz de Fora/MG. jessica\_avilla@hotmail.com.

# Professora do Curso de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC/FAME – Juiz de Fora/MG. Mestre em Fonoaudiologia.

## Professor do Curso de Medicina da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC/FAME – Juiz de Fora/MG. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial e Especialista, Mestre e Doutor em Patologia Bucal.

Received: 10/2011

Accepted: 11/2011

Apesar de ser assintomático, o diagnóstico precoce é importante para um tratamento cirúrgico mais adequado. As técnicas de tratamento para o TOQ incluem a ressecção, a enucleação, a curetagem, a descompressão e a marsupialização (HENRIQUES et al., 2009; RIBEIRO JÚNIOR, 2008). Este estudo teve como objetivo abordar as atualidades acerca do TOQ, por meio de revisão de literatura, incluindo aspectos clínicos e histopatológicos.

## 2 MÉTODOS

Esta pesquisa referiu-se a um estudo de revisão bibliográfica e análise crítica de trabalhos pesquisados eletronicamente por meio do banco de dados da Biblioteca Virtual de Saúde, livros e dissertações. Foram selecionados trabalhos da literatura médica inglesa e brasileira, publicados no período de 1972 a 2010.

Os descritores foram determinados a partir dos utilizados em artigos pré-selecionados e usados isoladamente e em combinação na pesquisa. Os descritores utilizados para acharem os artigos foram tumor odontogênico, tumor odontogênico queratocístico, cistos odontogênicos, diagnóstico bucal, *WHO classification*, ceratocisto, neoplasias bucais, marsupialização.

## 3 REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

O TOQ, antes designado como queratocisto odontogênico, foi reclassificado, em 2005, pela OMS. A alteração ocorreu devido ao seu comportamento clínico de recidiva e aos aspectos histopatológicos específicos (BARNES et al., 2005; KIM et al., 2003; NEVILLE, 2004; PHILIPSEN, 2005), sendo renomeado e classificado como tumor odontogênico sem a participação do ectomesênquima (SANTOS, 2008). Conforme já salientado, essa reclassificação foi feita para enfatizar sua natureza neoplásica, agressiva e a alta taxa de recorrência (JING et al., 2007; VAROLI et al., 2010).

Apresentando altos índices de recorrência nas lesões, que variam entre 2 a 62%, o TOQ possui algumas características ainda pouco estabelecidas em relação a faixa etária, localização e tamanho da lesão, gênero, tipo de tratamento e variante histológica (LOPES et al., 2004; MYOUNG et al., 2001).

Uma explicação para a agressividade local do TOQ seria a forte capacidade proliferativa do epitélio, principalmente na camada suprabasal, sendo esta, junto com sua alta taxa de recorrência, uma característica marcante deste tumor (OLIVEIRA et al., 2008). A prevalência dessa lesão varia de 10 a 12% considerando-se todos os cistos odontogênicos e, entre os tumores odontogênicos, sua prevalência é de aproximadamente 35,8% (JING et al., 2007).

O TOQ possui como características clínicas, lesões assintomáticas, com crescimento lento e infiltrativo e com pouco ou nenhum aumento de volume (VAROLI et al., 2010). No entanto, com a evolução do quadro pode causar uma sintomatologia dolorosa, tumefação e drenagem (SCHOLL et al., 1999).

O TOQ é uma lesão benigna, intra-óssea, invasiva e destrutiva dos ossos gnáticos, podendo ser unilocular ou multilocular (BARNES et al., 2005; LOPES et al., 2004; PHILIPSEN, 2005). Na região da mandíbula, esta lesão tende a se desenvolver no sentido ântero-posterior através de espaços medulares do osso (BARNES et al., 2005). Geralmente a lesão aparece de forma solitária, mas pode se apresentar com múltiplos queratocistos odontogênicos. Neste caso, os pacientes devem ser avaliados para se averiguar se apresentam outras manifestações extra-gnáticas como a síndrome do carcinoma nevoide basocelular (SCNB) ou síndrome de gorlin-goltz (NEVILLE, 2004).

O TOQ pode ocorrer em qualquer faixa etária (HABIBI et al., 2007), compreendendo do muito jovem ao adulto idoso (NEVILLE, 2004; WALDRON, 2003). Porém, estudos demonstraram uma maior incidência do TOQ na 2ª a 3ª décadas de vida (HABIBI et al., 2007; MYOUNG et al., 2001; NEVILLE, 2004; PHILIPSEN, 2005; WALDRON, 2003). Foi relatado, também, uma ocorrência de 60% dos casos de TOQ ocorrendo em pacientes na faixa etária de 10 a 40 anos de vida (NEVILLE, 2004). O sexo masculino foi mais acometido por esse tipo de lesão, ocorrendo numa proporção maior em relação ao sexo feminino (HABIBI et al., 2007; NEVILLE, 2004; MYOUNG et al., 2001; SCHOLL et al., 1999). A mandíbula tem maior número de ocorrências do que a região maxilar em 60 a 90% dos casos. Como regiões topográficas, a região posterior e ramo ascendente são mais afetadas, possivelmente em associação a um dente incluso (HABIBI et al., 2007; MYOUNG et al., 2001; NEVILLE, 2004; PHILIPSEN, 2005; SCHOLL et al., 1999; WALDRON, 2003).

### 3.2 DIAGNÓSTICO

As características clínicas do TOQ são pouco específicas para se estabelecer um diagnóstico definitivo. Diante de seu comportamento biológico (potencialmente agressivo e recidivante), verifica-se a necessidade de um diagnóstico precoce e correto para o sucesso terapêutico. Como inicialmente o TOQ se apresenta assintomático, na maioria das vezes as lesões serão descobertas no exame radiográfico de rotina (SOUSA et al., 2006).

A radiografia panorâmica (RP) e a tomografia computadorizada (TC) são instrumentos importantes para o diagnóstico de lesões localizadas no complexo bucomaxilofacial. Os exames podem evidenciar alterações ósseas em estágios iniciais apontando de forma nítida e precisa estas

alterações (CRESTANI et al., 1998; NAKAYAMA et al., 1999). Utiliza-se a TC com reconstrução tridimensional (TC-3D) para analisar as estruturas anatômicas internas, visualizando o aspecto da massa tumoral, estruturas dentárias e aspectos anatômicos da região, o que favorece o planejamento cirúrgico (VIEIRA et al., 2007). Outros recursos como a ressonância magnética e a radiografia convencional também podem ser utilizados (FREDERIKSEN, 2000; PEREIRA et al., 2001).

O diagnóstico definitivo será concluído, principalmente, após biópsia incisional seguida do exame histopatológico. Vale ressaltar que o exame histopatológico é de suma importância porque pode apontar características peculiares desta lesão (CHAPELLE et al., 2004; ISRAEL et al., 2004; LIRA et al., 2010; PADILLA et al., 2004).

Na eventualidade de se necessitar de estudo imunohistoquímico, certos anticorpos podem ser utilizados. Dentre os marcadores biológicos identificados nos estudos dos TOQ, os que apresentam indicação são as citoqueratinas 10 e 17 (AUGUST et al., 2000; BORBA, 2008).

### 3.3 HISTOPATOLOGIA

A cavidade cística do TOQ é revestida por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado com 5 a 10 camadas de células. As células da camada basal são colunares ou cúbicas, dispostas em paliçada e, muitas vezes, hiper cromáticas (ACIOLE et al., 2010; ANTUNES et al., 2007; CHAPELLE et al., 2004; COSTA, 2007; HENRIQUES et al., 2009; LIMA et al., 2006; LOPES et al., 2004; PEIXOTO et al., 2009; RIBEIRO JÚNIOR, 2008; SOUSA et al., 2006; VAROLI et al., 2010). O epitélio se mostra fracamente aderido por uma fina e plana membrana basal a uma cápsula de tecido conjuntivo fibroso, friável, bem vascularizada e geralmente livre de infiltrado inflamatório que pode conter microcistos (ACIOLE et al., 2010; ANTUNES et al., 2007; HENRIQUES et al., 2009; PEIXOTO et al., 2009; RIBEIRO JÚNIOR, 2008) (Figura 1).

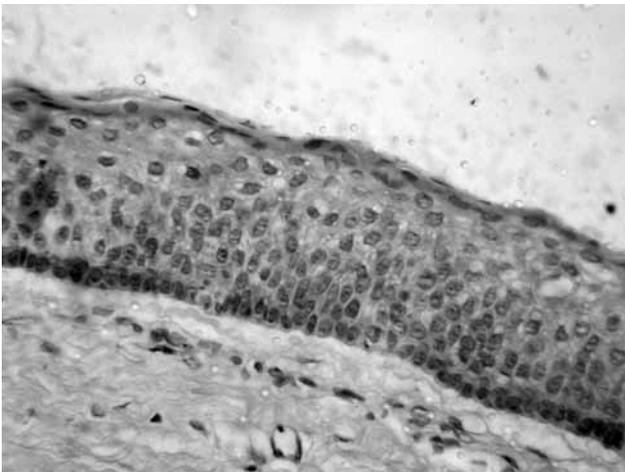


Figura 1: Fotomicrografia de epitélio de tumor odontogênico queratocístico. Notar a presença de células da camada basal em paliçada, o número limitado de camadas celulares e a presença de paraqueratina na superfície do epitélio. Aumento original 400X, coloração HE. Arquivo dos autores.

A cavidade cística contém um líquido claro, semelhante ao exsudato do plasma, podendo estar preenchida com um material caseoso que consiste em restos de queratina (PEIXOTO et al., 2009). Alguns revestimentos podem apresentar características de displasia epitelial, mas a transformação maligna para carcinoma espinocelular é rara (PHILIPSEN, 2005).

### 3.4 TRATAMENTO

Devido às características de sua cápsula fina e friável, o TOQ pode ser rompido durante os atos cirúrgicos, sendo a remoção da lesão sem fragmentação complicada. Essa característica colabora para um comportamento clínico agressivo e resulta num prognóstico reservado (HENRIQUES et al., 2009).

Diante do comportamento agressivo e com altas taxas de recidiva, vários métodos de tratamento têm sido relatados, desde conservador à cirurgia radical. Nos tratamentos conservadores pode-se destacar enucleação seguida ou não de curetagem, descompressão por meio de drenos e marsupialização.

Os tratamentos radicais incluem osteotomia periférica, curetagem química associada ao uso de solução de carnoy e ressecção. Contudo, somente a enucleação e a marsupialização estão relacionadas ao grande número de recorrência (ACIOLE et al., 2010; LIMA et al., 2006; MARQUES et al., 2006).

## 4 DISCUSSÃO

Descrito pela primeira vez por PHILIPSEN em 1956, o até então denominado queratocisto odontogênico, com a mais recente classificação da OMS de 2005, passa a se enquadrar em um novo grupo, dos tumores odontogênicos, em decorrência do seu comportamento biológico (BARNES et al., 2005; KIM et al., 2003; NEVILLE, 2004; PHILIPSEN, 2005).

Segundo AMORIM et al. (2003), algumas suposições sobre sua etiologia têm sido estudadas. O TOQ seria originado a partir da camada basal do epitélio bucal adjacente à lesão ou a partir da proliferação de pequenos hamartomas epiteliais do epitélio gengival (AMORIM et al., 2003; COSTA, 2007; LOPES et al., 2004; PEIXOTO et al., 2009). Já NEVILLE et al. (2004), afirmaram que o queratocisto odontogênico se origina a partir de remanescentes celulares da lâmina dentária e que seu crescimento parece estar associado a fatores inerentes e desconhecidos do próprio epitélio ou à atividade enzimática na cápsula fibrosa (NEVILLE et al., 2004). TSUKAMOTO et al. (2001) salientaram, ainda, que esta lesão não se desenvolve no período em que a lâmina dentária e os folículos dentários estão em formação (TSUKAMOTO et al., 2001).

A faixa etária de ocorrência do queratocisto odontogênico é ampla, compreendendo do muito jovem ao adulto idoso. Os autores

TSUKAMOTO et al. (2001), CHIRAPATHOMSAKUL et al. (2006) e MORGAN et al. (2005) concordaram que a faixa etária mais comum para acometimento do TOQ está compreendida entre segunda e terceira décadas de vida (CHIRAPATHOMSAKUL et al., 2006; MORGAN et al., 2005; TSUKAMOTO et al., 2001). Entretanto, AMORIM et al. (2003), em um estudo epidemiológico, observaram o acometimento de pacientes dos 10 aos 66 anos, sendo a quarta década de vida a mais afetada com 34,62% dos casos (AMORIM et al., 2003). A terceira e sétima décadas de vida também concentraram uma considerável porcentagem dos casos, com 15,38% cada.

Houve uma concordância entre os autores em relação à predileção pelo sexo masculino, ocorrendo uma variação na proporção de acometimento em relação ao sexo feminino. De acordo com os autores OLIVEIRA et al. (2008), CHIRAPATHOMSAKUL et al. (2006) e ANAND et al. (1994), a proporção é de 2:1 de homens em relação ao sexo feminino (ANAND et al., 1994; CHIRAPATHOMSAKUL et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2008). Segundo MEARA et al. (1998) e SCHOLL et al. (1999), essa proporção tem uma variação de 1,5:1 (MEARA et al., 1998; SCHOLL et al., 1999). No entanto, TSUKAMOTO et al. (2001) relataram uma proporção de 1,42:1 homem/mulher (TSUKAMOTO et al., 2001). O único estudo encontrado mostrando uma leve predileção para o sexo feminino foi o de ARAÚJO et al. (2007) (ARAÚJO et al., 2007).

Quanto à localização, os seguintes autores NEVILLE (2004), SOUSA et al. (2006), MEARA et al. (1998) e HSUN-TAU (1998), mostraram estudos com maior ocorrência do TOQ na região mandibular, sobretudo na região posterior e ramo ascendente (HSUN-TAU, 1998; MEARA et al., 1998; NEVILLE, 2004; SOUSA et al., 2006). Além dessa localização existe certo entendimento que o TOQ pode se relacionar a um dente incluso (BARNNON et al., 1976; CHIRAPATHOMSAKUL et al., 2006; HSUN-TAU, 1998; MORGAN et al., 2005). Entretanto, como afirmaram SANTOS et al. (1999), apesar das características tão marcantes do TOQ elas não são patognomônicas da lesão (SANTOS et al., 1999).

O TOQ é uma lesão cística revestida por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. Este epitélio é apontado por COSTA (2007), BORBA (2008) e RIBEIRO JÚNIOR et al. (2008) como constituído por 5 a 8 camadas de células (BORBA, 2008; COSTA, 2007; RIBEIRO-JÚNIOR et al., 2008). Para ACIOLE et al. (2010) e LIMA et al. (2006) o epitélio teria entre 6 a 10 camadas de células (ACIOLE et al., 2010; LIMA et al., 2006). LOPES et al. (2004) relataram que o epitélio do TOQ pode conter 8 a 10 camadas de células (LOPES et al., 2004). Acreditamos que, do ponto de vista diagnóstico, o número de camadas não ultrapassa 10 camadas.

COSTA (2007) relatou que estudos mostraram evidências de mutações, comuns em algumas neoplasias, no gene PTCH,

um supressor de tumor, em TOQ associados à síndrome do carcinoma nevóide basocelular. Mutações no PTCH poderiam ser responsáveis pela migração e diferenciação anormal de células, além de interferirem na apoptose, o que provocaria uma desregulação da proliferação, podendo facilitar a oncogênese.

JUNIOR et al. (2007), STOELINGA (2001), THEODOROU et al. (2007), DIB et al. (2008) e GONZÁLEZ-ALVA et al. (2008), observaram outras características no ato do diagnóstico (DIB et al., 2008; GONZÁLEZ-ALVA et al., 2008; JUNIOR et al., 2007; STOELINGA, 2001; THEODOROU et al., 2007). O TOQ tem uma tendência de crescimento anteroposterior, com pouca ou nenhuma expansão das corticais ósseas. Já as lesões mais agressivas podem apresentar margens festonadas, multiloculares, expansão e perfuração de corticais. Pode ocorrer também deslocamento do trajeto do canal mandibular, reabsorção radicular e extrusão dentária. As fenestrações na mandíbula podem acometer o canal mandibular, deixando o feixe vaso-nervoso alveolar inferior exposto.

McIVOR (1972) descreveu que, radiograficamente, podem ser encontrados, de acordo com a quantidade de cavitações ou lóculos visíveis, dois padrões: uni ou multilocular (McIVOR, 1972). O unilocular pode apresentar contorno ovóide ou festonado, e o multilocular apenas o festonado. No entanto, a radiografia do padrão multilocular do TOQ pode apresentar sobreposição de irregularidades ósseas ou septos incompletos, levando a interpretações imprecisas quanto a sua imagem. Entendemos que a pura interpretação de radiografias não é suficiente para afunilar as possibilidades diagnósticas uma vez que os achados referidos por McIVOR (1972) se mostram inespecíficos (McIVOR, 1972).

Segundo VIEIRA et al. (2007), a tomografia computadorizada supera a radiografia convencional como método auxiliar de diagnóstico (VIEIRA et al., 2007). Sendo esta conclusão apontada, também, nos estudos de CHAPELLE et al. (2004) (CHAPELLE et al., 2004). Conforme estes autores, a radiografia convencional não diferencia o TOQ das outras doenças maxilomandibulares como: cisto dentífero, ameloblastoma, estágios iniciais do cisto odontogênico calcificante, tumor odontogênico adenomatóide e fibroma ameloblástico. BORBA (2008) relatou um ponto de grande importância para o diagnóstico diferencial que está na maior compreensão da apresentação das lesões em relação aos seus coeficientes de atenuação em tomografia computadorizada (BORBA, 2008). O TOQ apresenta valores de unidades Hounsfield (UH) inferiores aos ameloblastomas e a média de UH é mais heterogênea ( $p < 0,05$ ). Concluímos, em acordo com STOELINGA (2005), que o principal diagnóstico diferencial do TOQ na região do ramo mandibular se comparado com os ameloblastomas é a variante unicística do ameloblastoma (STOELINGA, 2005).

KONOUCHI et al. (2006), concordaram com FREDERIKSEN (2000) e PEREIRA et al. (2001), na utilização da ressonância magnética no complemento do diagnóstico (FREDERIKSEN, 2000; KONOUCHI et al., 2006; PEREIRA et al., 2001). KONOUCHI et al. (2006) relataram, ainda, que os TOQ tendem a exibir sinal intermediário ou hipersinal em T1 e marcado hipersinal heterogêneo em T2 (KONOUCHI et al., 2006). T1 com contraste apresenta delgada intensificação na borda da lesão. A grande quantidade de queratina no lúmen gera sinal relativamente alto em T1 e relativamente baixo e heterogêneo em T2.

Em relação ao tratamento, a marsupialização, segundo ACIOLE et al. (2010) e SOUSA et al. (2007), apresenta uma elevada taxa de sucesso em relação aos tratamentos agressivos, porque propicia uma menor morbidade preservando estruturas importantes, como por exemplo, unidades dentárias e nervos (ACIOLE et al., 2010; SOUSA et al., 2007). A descompressão reduz o dano às estruturas adjacentes, é um procedimento menos radical e o cirurgião-dentista pode tratar com uso de anestesia local e sem internação do paciente. ACIOLE et al. (2010) e SOUSA et al. (2007) indicam este procedimento mesmo para os cistos de grandes dimensões (ACIOLE et al., 2010; SOUSA et al., 2007). Entretanto, nos casos de lesões de grandes proporções, LIMA et al. (2006) e RIBEIRO et al. (2007) preconizam a marsupialização seguida de enucleação e uso de solução de carnoy ou ostectomia (LIMA et al., 2006; RIBEIRO et al., 2007). PEIXOTO et al. (2009), afirmaram que a ressecção seria um método muito agressivo e que deveria ser usado para lesões de múltiplas recorrências (PEIXOTO et al., 2009). A utilização da ressecção como técnica para evitar recorrência também é descrita por LOPES et al. (2004) e SOUSA et al. (2007) (LOPES et al., 2004; SOUSA et al., 2007). No nosso entendimento, as medidas pouco invasivas devem ser escolhidas para tratamentos em que se quer a preservação de estruturas. O paciente deve ser esclarecido da maior possibilidade de recidiva em atendimentos mais econômicos.

Frente às várias características peculiares do TOC relatadas na literatura, é de grande importância um diagnóstico precoce para uma programação correta e um tratamento cirúrgico com uma redução do risco de recidivas (ANTUNES et al., 2007; VAROLI et al., 2010). Entendemos que o conhecimento da variante ortoqueratinizada tem esclarecimento imperioso para a adequação do tratamento.

## 5 CONCLUSÃO

O TOQ foi adequadamente enquadrado no grupo de tumores odontogênicos de modo a enfatizar a sua natureza neoplásica, agressiva e as altas taxas de recorrência. A lesão é geralmente assintomática, apresentando predileção pelo sexo masculino, e, quando múltipla, se associa à síndrome do carcinoma nevoide basocelular.

O tumor requer uma atenção especial, uma vez que um diagnóstico correto é a base para o sucesso de qualquer terapêutica. Portanto, é necessário associar achados clínicos, histopatológicos e imaginológicos para que o tratamento de tais lesões seja realizado rapidamente, evitando que elas assumam grandes dimensões e tragam a possibilidade de perda de substância na necessidade de cirurgias amplas.

## 6 REFERÊNCIAS

- ACIOLE, G. T. S.; SANTOS, M. A. M.; ACIOLE, J. M. S.; NETO, N. R.; PINHEIRO, A. L. B. Tumor odontogênico queratocístico recidivante: tratamento cirúrgico conservador ou radical? Relato de caso clínico. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v. 10, n. 1, p. 43-48, 2010.
- AMORIM, R. F. B.; GODOY, G. P.; FIGUEIREDO, C. R. L. V.; PINTO, L. P. Ceratocisto Odontogênico: estudo epidemiológico de 26 casos. **Revista Odonto Ciência**, Porto Alegre, v. 18, n. 39, p. 23-30, 2003.
- ANAND, V. K.; ARROWOOD, J. P.; KROLLS, S. O. Malignant potential of the odontogenic keratocyst. **Otolaryngology Head and Neck Surgery**, Rochester, v. 111, n. 1, p. 124-129, 1994.
- ANTUNES, A. A.; AVELAR, R. L.; SANTOS, T. S.; ANDRADE, E. S. S.; DOURADO E. Tumor Odontogênico Queratocístico: análise de 69 casos. **Revista Brasileira de Cirurgia da Cabeça e Pescoço**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 20-82, 2007.
- ARAÚJO, F. S.; REZENDE, M. N.; PEREIRA, P. S. S. Queratocisto: tratamento conservador e apresentação de dois casos clínicos. **Revista Brasileira de Cirurgia Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v. 4, n. 1, p. 22-28, 2007.
- AUGUST, M.; FAQUIN, W. C.; TROULIS, M.; KABAN, L. B. Differentiation of odontogenic Keratocysts from nonkeratinizing cysts by use of fine-needle aspiration biopsy and cytokeraton-10 staining. **Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 58, n. 9, p. 935-940, 2000.
- BARNES, L.; EVESON, J. W.; REICHART, P.; SIDRANSKY, D. World Health Organization Classification of Tumours. **Pathology and genetics of head and neck tumours**. Lion: IRC Press; 2005.
- BARNNON, R. B.; COLONEL, L. The odontogênico keratocyst. A clinicopathologic study of 312 cases. Part I. Clinical features. **Oral Surgery**, Mosby, v. 42, n. 1, p. 54-72, 1976.
- BORBA, A. M. **Avaliação da estabilidade biológica do tumor odontogênico queratocístico em diferentes momentos** [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

- CHAPELLE, K. A. O. M.; STOELINGA, P. J. W.; WILD, P. C. M.; BROUNS, J. J. A.; VOORSMIT, R. A. C. A. Rational approach to diagnosis and treatment of ameloblastomas and odontogenic keratocysts. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, Edinburgh, v. 42, n. 5, p. 381-390, 2004.
- CHIRAPATHOMSAKUL, D.; SASTRAVAHA, P.; JANSISYANONT, P. A review of odontogenic keratocysts and the behavior of recurrences. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology**, St. Louis, v. 101, n. 1, p. 5-9, 2006.
- COSTA, A. F. **Análise imunoistoquímica das proteínas Maspin, P63 e BCL-2 em Tumor Odontogênico Queratocístico, Cisto Dentífero e Ameloblastoma [dissertação]**. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2007.
- DIB, J. E.; FERREIRA, M. S.; GUEDES, K. P.; TAVARES, P. G.; DIB, B. E. M. Tumor odontogênico ceratocístico em mandíbula: relato de caso. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 105-109, 2008.
- FONTANELA, V.; CRESTANI, M.B. Modelos anatômicos tridimensionais do esqueleto facial obtidos de tomografia computadorizada. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 20-22, 1998.
- FREDERIKSEN, N. L. Specialized radiographic techniques. In: WHITE, S. C.; PHAROAH, M. J. **Oral radiology: principles and interpretation**. Sant Louis: Mosby, 2000, p. 217-40.
- GONZÁLEZ-ALVA, P.; TANAKA, A.; OKU, Y.; et al. Keratocystic odontogenic tumor: a retrospective study of 183 cases. **Journal of Oral Science**, Tokyo, v. 50, n. 2, p. 205-212, 2008.
- HABIBI, A.; SAGHRAVANIAN, N.; HABIBI, M.; MELLATI, E.; HABIBI, M. Keratocystic odontogenic tumor: a 10- year retrospective study of 83 cases in an Iranian population. **Journal of Oral Science**, Tokyo, v. 49, n. 3, p. 229-235, 2007.
- HENRIQUES, A. C. G.; CAZAL, C.; FONSECA, D. D. D.; BELLO, D. M. A.; ARAÚJO, N. C.; CASTRO, J. F. L. Considerações sobre a classificação e o comportamento biológico dos tumores odontogênicos epiteliais: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 2, p. 175-184, 2009.
- HSUN-TAU C. Odontogenic keratocyst: a clinical experience in Singapore. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology**, St. Louis, v. 86, n. 5, p. 573-577, 1998.
- ISRAEL, M. S.; BRAGA, C. L.; DIAS, E. P. Ceratocisto odontogênico: revisão da literatura e relato de caso. **Revista Brasileira de Patologia Oral**, Natal, v. 3, n. 2, p. 53-56, 2004.
- JING, W.; XUAN, M.; LIN, Y.; et al. Odontogenic Tumours: a retrospective study of 1642 cases in a Chinese population. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 36, n.1, p. 20-25, 2007.
- KIM, K.; AHN, S. G.; KIM, J.; YOON, J. H. Comparative Ki-67 expression and apoptosis in the odontogenic keratocyst associated with or without an impacted tooth in addition to unilocular and multilocular varieties. **Yonsei Medical Journal**, Seoul, v. 44, n. 5, p. 841-846, 2003.
- KONOUCHE, H.; ASAUMI, J.; YANAGI, Y.; et al. Usefulness of contrast enhanced-MRI in the diagnosis of unicystis ameloblastoma. **Oral Oncology**, Oxford, v. 42, n. 5, p. 481-486, 2006.
- LIMA, G. M.; NOGUEIRA, R. L. M.; RABENHORST, S. H. B. Considerações atuais sobre o comportamento biológico dos queratocistos odontogênicos. **Revista de Cirurgia Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v. 6, n. 2, p. 9-16, 2006.
- LIRA, A. A. B.; CUNHA, B. B.; BRITO, H. B. S.; GODOY, G. P.; QUEIROZ, L. M. G. Tumor odontogênico Ceratocístico. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, Joinville, v. 7, n. 1, p. 95-99, 2010.
- LOPES, M. W. F.; SOUZA, G. F. M.; CARVALHO, E. J. A.; GONDOLA, A. O. Aspectos clínico-morfológico do queratocisto odontogênico: relato de caso. **Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 61-66, 2004.
- MARQUES, J. A. F.; NEVES, J. L.; ALENCAR, D. A.; LEMOS, I. M.; MARQUES, L. C. Ceratocisto odontogênico: relato de caso. **Sitientibus**, Feira de Santana, v. 34, p. 59-69, 2006.
- McIVOR, J. The radiological features of odontogenic keratocysts. **British Journal of Oral Surgery**, Edinburgh, v. 10, n. 2, p. 116-125, 1972.
- MEARA, J. G.; SHAH, S. S.; LI, K. The odontogenic keratocyst: a 20-year clinicopathologic review. **Laryngoscope**, St. Louis, v. 108, n. 2, p. 280-283, 1998.
- MORGAN, T. A.; BURTON, C. C.; QIAN, F. A retrospective review of treatment of the odontogenic keratocyst. **Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 63, n. 5, p. 635-639, 2005.
- MYOUNG, H.; HONG, S. P.; HONG, S. D.; et al. Odontogenic Keratocyst: review of 256 cases for recurrence and clinicopathologic parameters. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology**, St. Louis, v. 91, n. 3, p. 328-333, 2001.
- NAKAYAMA, E.; YOSHIURA, K.; YUASA, K.; et al. Detection of bone invasion by gingival carcinoma of the mandible: a comparison of intraoral and panoramic radiography and computed tomography. **Dentomaxillofacial Radiology**, Tokyo, v. 28, n. 6, p. 351-356, 1999.

- NEVILLE, B. W. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- OLIVEIRA, M. G.; LAUXEN, I. S.; CHAVES, A. C. M.; RADOS, P. V.; SANT'ANA-FILHO, M. Immunohistochemical analysis of the patterns of p53 and PCNA expression in odontogenic cystic lesions. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, Valencia, v. 13, n. 5, p. E275-E280, 2008.
- PADILLA, R.; MURRAH, V. The potential for sampling error in incisional biopsies of odontogenic keratocysts [abstract]. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology**, St. Louis, v. 98, n. 2, p. 202, 2004.
- PEIXOTO, R. F.; MENEZES, D. P. B.; PEREIRA, J. S.; PEREIRA, K. M. A.; COSTA, A. L. L. Tumor odontogênico queratocístico: revisão dos achados atuais. **Revista de Cirurgia Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, Camaragibe, v. 9, n. 3, p. 21-28, 2009.
- PEREIRA, A. C.; CAVALCANTI, M. G. P.; TOSSATO, P. S.; GUIDA, F. J.; DUAIK, M. C. A.; KUROISHI, M. Análise de carcinomas epidermóides por meio da radiografia panorâmica e tomografia computadorizada. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 320-326, 2001.
- PHILIPSEN, H. P. Keratocystic odontogenic tumour In: BARNES, L.; EVERSON, J. W.; REICHART, P.; SIDRANSKY, D.; editors. World Health Organization classification of tumours. **Pathology and genetics of head and neck tumours**. Lyon: IARC, 2005, p. 306-307.
- REICHART, P. A.; PHILIPSEN, H. P.; SCIUBBA, J. J. The new classification of head and neck tumours (WHO): any changes?. **Oral Oncology**, Oxford, v. 42, n. 8, p. 5757-578, 2006.
- RIBEIRO JÚNIOR, O. **Estudo retrospectivo de 24 tumores odontogênicos queratocísticos, com correlações clínico-imaginológicas, histopatológicas e cirúrgicas** [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2008.
- RIBEIRO JUNIOR, O.; BORBA, A. M.; ALVES, C. A. F.; GUIMARÃES JÚNIOR, J. Complicações da solução de Carnoy no tratamento de tumores odontogênicos. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 55, n. 3, p. 263-266, 2007.
- SANTOS, C. O. **Avaliação dimensional e do coeficiente de atenuação de ameloblastomas e tumores odontogênicos queratocísticos em imagens axiais por tomografia computadorizada**. [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2008.
- SANTOS, A. M. B.; YURGEL, L. S. Ceratocisto odontogênico:avaliacao das variants histológicas paraceratinizada e ortoceratinizada. **Revista Odonto Ciência**, Porto Alegre, v. 14, n. 27, p. 61-66, 1999.
- SCHOLL, R. J.; KELLETT, H. M.; NEUMANN, D. P.; LURIE, A. G. Cyst and cystic lesions of the mandible: clinical and radiologic-histopathologic review. **Radiographics**, Easton, v. 19, n. 5, p. 1107-1124, 1999.
- SOUSA, F. A. C. G.; VIEIRA, E. M. M.; KANTORSKI, K. Z.; ROSA, L. E. B. Queratocisto odontogênico: um estudo retrospectivo. **Revista de Pós-Graduação**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 324-327, 2007.
- STOELINGA, P. J. W. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. **International Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, Copenhagen, v. 30, n. 1, p. 14-25, 2001.
- STOELINGA, P. J. W. The treatment of odontogenic keratocysts by excision of the overlying, attached mucosa, enucleation, and treatment of the bone defect with Carnoy solution. **Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, Philadelphia, v. 63, n. 11, p. 1662-1666, 2005.
- THEODOROU, S. J.; THEODOROU, D. J.; SARTOSIS, D. J. Imaging characteristics of neoplasms and other lesions of the jawbones. Part 1. Odontogenic tumors and tumorlike lesions. **Clinical Imaging**, New York, v. 31, n. 2, p. 114-119, 2007.
- TSUKAMOTO, G.; SASAKI, A.; ARIYAMA, T.; et al. A radiologic analysis of dentigerous cysts and Odontogenic keratocysts associated with a mandibular third molar. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology**, St. Louis, v. 91, n. 6, p. 743-747, 2001.
- VAROLI, F. P.; COSTA, E.; BUSCATTI, M. Y.; OLIVEIRA, J. X.; COSTA, C. Tumor odontogênico queratocístico: características intrínsecas e elucidação da nova nomenclatura do queratocisto odontogênico. **Journal of the Health Sciences Institute**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 80-83, 2010.
- VIEIRA, E. M. M.; NEVES, M. H. M.; PIMENTA, E. T. P.; SIQUEIRA, C. R. B.; CASTRO, P. H. S. Diagnóstico de lesão intra-óssea por imagem. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 55, n. 4, p. 413-416, 2007.
- WALDRON, C. A. Cistos e tumores odontogênicos. In: NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; BOUQUOT, J. E. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004, p. 570-573.