

**Vanessa Viana Azevedo**

**Tumor odontogênico queratocístico: correlações clínico-  
imaginológicas, histopatológicas e cirúrgicas.**

Araçatuba – SP

2010

## **Tumor odontogênico queratocístico: correlações clínico- imaginológicas, histopatológicas e cirúrgicas.**

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".

Orientador: Prof. Dr. Idelmo Rangel Garcia Júnior

Araçatuba – SP

2010

## **Dedicatória**

Aos meus pais, Flávia e Luís, que além de todo amor e admiração, têm minha gratidão por me darem ao longo da vida a maior de todas as lições: o exemplo.

Aos meus irmãos Vinícius e Mateus que fazem minha vida mais feliz por sua simples presença.

Ao Rodolfo que com todo amor e dedicação, faz parte das minhas vitórias.

Aos amigos e à família, que sempre ofereceram suporte e entusiasmo.

## **Agradecimentos**

Aos professores da Unesp por todo conhecimento compartilhado e tempo dedicado à minha formação.

Ao Prof. Dr. Idelmo Rangel pela atenção e apoio durante o processo de definição e orientação.

Ao Dr. Cassiano Pereira por toda ajuda e colaboração na condução desse trabalho.

À Universidade Estadual Paulista, pela oportunidade de realização do curso de Odontologia.

**AZEVEDO, V. V. Tumor queratocístico odontogênico: correlações clínico-imagiológicas, histopatológicas e cirúrgicas.** Trabalho de conclusão de curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2010.

## **Resumo**

O tumor odontogênico queratocístico (TOQ) é uma patologia benigna, que apresenta controvérsias em seu diagnóstico e tratamento. Caracteriza-se uma neoplasia verdadeira originada a partir de remanescentes da lâmina dentária. Ocorrem predominantemente no ângulo da mandíbula, podendo estar ou não relacionados a um elemento dentário e cuja importância deve-se ao seu comportamento agressivo e alta taxa de recorrência. As causas dos altos índices de recidiva observados nesta lesão estão na dependência de fatores como: faixa etária, localização e tamanho da lesão, gênero, tipo de tratamento e variante histológica. A cápsula delgada e friável de tecido conjuntivo dos TOQ pode favorecer a permanência de restos epiteliais e, além disso, a presença de células satélites no sítio da lesão são responsáveis pela elevada capacidade proliferativa dessa entidade clínica. Frente às peculiaridades inerentes ao TOQ, o presente trabalho tem como objetivo realizar revisão bibliográfica sistemática abordando aspectos clínico-imagiológicos, histopatológicos e possíveis abordagens cirúrgicas correlacionando-os com a descrição de um caso clínico.

**Palavras-chave:** Neoplasia, recidiva, histologia, tecido conjuntivo, tratamento.

AZEVEDO, V. V. **Keratocyst odontogenig tumor: clinical, imaging, histopathological and surgical correlations.** Trabalho de conclusão de curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2010.

### **Abstract**

The Keratocyst odontogenic tumor (KOT) is a benign disorder, which presents controversies in diagnosis and treatment. It features a true neoplasm originated from remnants of dental lamina. Predominantly occur in the angle of the jaw, which may or may not be related to a tooth and whose importance is due to their aggressive behavior and high recurrence rate. The causes of high rates of recurrence observed in this lesion is dependent on factors such as age, location and size of lesion, gender, type of treatment and histological variant. The thin and friable capsule of KOT may favor the retention of epithelial debris and, moreover, the presence of satellite cells in the lesion site are responsible for the high proliferative capacity of this clinical entity. Faced with the peculiarities inherent to KOT, this is a systematic literature review of clinical, imaging, histopathologic and possible surgical approaches correlating them with the description of a clinical case.

**Keywords:** Neoplasm, recurrence, histology, connective tissue, treatment.

## Lista de figuras

|           |                                                                |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1  | Radiografia Panorâmica inicial                                 | 19 |
| Figura 2  | Corte tomográfico coronal                                      | 20 |
| Figura 3  | Corte tomográfico Sagital                                      | 21 |
| Figura 4  | Corte tomográfico axial                                        | 22 |
| Figura 5  | Reconstrução tomográfica 3D                                    | 23 |
| Figura 6  | Punção aspirativa prévia                                       | 24 |
| Figura 7  | Fluido aspirado                                                | 25 |
| Figura 8  | Osteotomia                                                     | 25 |
| Figura 9  | Enucleação                                                     | 26 |
| Figura 10 | Remoção do elemento dentário e curetagem                       | 27 |
| Figura 11 | Aspecto clínico após ostectomia                                | 28 |
| Figura 12 | Aspecto macroscópico da lesão enucleada associada ao dente 4.8 | 29 |
| -         |                                                                |    |
| Figura 13 | Reposição do retalho e sutura final                            | 30 |
| Figura 14 | Aspecto histológico da lesão                                   | 31 |

## Sumário

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1. Introdução             | 9  |
| 2. Revisão de Literatura  | 10 |
| 3. Relato do caso clínico | 19 |
| 4. Discussão              | 32 |
| 5. Conclusão              | 34 |
| 6.Referências             | 35 |

## Introdução

O tumor odontogênico queratocístico é uma lesão intra-óssea de maxila e mandíbula de comportamento invasivo destrutivo com alta taxa de recorrência, que varia de 7 a 11% patologias císticas dos maxilares.

Observa-se maior ocorrência na mandíbula, principalmente no ramo e região retromolar. Sua fase inicial geralmente é assintomática, sendo detectada em exames radiográficos de rotina. Em fases mais avançadas podem apresentar sintomas como tumefação, alterações no posicionamento dental, dor, trismo e parestesia. Radiograficamente podem ser uni ou multiloculares, e tem em sua maioria aspecto radiolúcido, bem delimitado, com limite esclerótico fino, radiopaco, podendo ou não envolver um dente retido. Como diagnóstico diferencial pode ser citado o cisto dentígero, cisto periodontal lateral, ameloblastoma, entre outros.

A maioria dos casos é diagnosticada entre a segunda e terceira década de vida e pode-se observar uma predileção pelo sexo masculino<sup>2</sup>.

Macroscopicamente, o TOQ apresenta uma cápsula cística fina e friável, com conteúdo líquido ou material caseoso, que, ao exame microscópico, consiste em restos de queratina. Esse exame é indispensável ao diagnóstico, já que suas características são bem peculiares.

O tratamento de eleição é a enucleação completa do tumor, com minuciosa curetagem óssea, porém em alguns casos podem ser utilizadas outras técnicas cirúrgicas, tais como a descompressão e a marsupialização. Procedimentos como a crioterapia, aplicação da solução de Carnoy e escarificação podem ser empregados como adjuvantes a fim de minimizar o elevado potencial de recorrência dessa patologia.

## Revisão de Literatura

A etiologia do tumor odontogênico queratocístico (TOQ) apresenta aparente relação com a lâmina dental. Estudos prévios demonstraram a presença de ilhas de epitélio e células satélites na parede destes tumores, que são remanescentes ativos da lâmina dental<sup>3</sup>. Não é possível definir a origem das ilhas de epitélio, mas estas estruturas são encontradas principalmente onde os tumores se ligam à mucosa, o que foi percebido em 25% a 60% dos casos onde era feita a excisão da mucosa em estudo de Stoelinga<sup>4</sup>.

Toller<sup>5</sup> observou que nos TOQ's existe um maior número de mitoses se comparado ao de outros cistos e tumores, como os ameloblastomas. Kakarantza e Nicolatou<sup>6</sup>, posteriormente, afirmaram ser este um dos fatores responsáveis por seu comportamento mais agressivo.

O relato da frequência de recorrência em diferentes estudos varia de 5% a 62%<sup>7</sup> e, exceto pela tendência à recorrência, o prognóstico para a maioria dos casos de TOQ é favorável.

Segundo Sokler et al.<sup>8</sup>, 10% dos casos pode estar associado à síndrome de Gorlin-Goltz ou síndrome do Carcinoma Nevóide Basocelular, e ela deve ser pesquisada quando o paciente apresenta estes múltiplos tumores nos maxilares.

O TOQ apresenta características clínicas similares a diversos cistos que acometem os maxilares. Contudo, seus aspectos histopatológicos são bem definidos e de fundamental importância no diagnóstico diferencial direcionando a correta conduta terapêutica afim de minimizar recidivas e sequelas pós-operatórias.

Suas características histológicas incluem revestimento de regular epitélio estratificado escamoso paraqueratinizado. Esse epitélio é fino, apresentando uma espessura de 6 a 10 células e uma interface plana entre epitélio e tecido conjuntivo. As áreas paraqueratinizadas apresentam ondulações superficiais e pode haver queratina no lúmen. Há uma camada basal bem definida. As áreas de ortoqueratinização contêm células escamosas planas, cubóides ou achatadas. Um alto número de mitoses pode ser visto nas regiões epiteliais basais e parabasais. No tecido conjuntivo observa-se tecido fibroso rico em mucopolissacarídeos e ausência

de inflamação. Em casos onde ~~o~~ existe a lesão se apresenta inflamada ou infectada, pode ocorrer metaplasia do revestimento epitelial em epitélio estratificado escamoso não queratinizado<sup>9</sup>. O epitélio inflamado apresenta proliferação celular mais alta que quando não inflamado<sup>10</sup>.

Células satélites podem ser encontradas na parede do tecido conjuntivo, sendo mais comum na Síndrome de Gorlin-Goltz ou Síndrome do Carcinoma Nevóide Basocelular (SCNB).

O cisto odontogênico ortoqueratinizado é composto inteiramente de epitélio estratificado escamoso ortoqueratinizado, sem evidência de paraqueratinização. Um trabalho de Wright<sup>11</sup> concluiu que o cisto odontogênico ortoqueratinizado se apresenta como uma entidade distinta do tipo paraqueratinizado e possui um potencial de crescimento mais limitado e uma menor taxa de recorrência. Esses dados são relevantes para deixar ainda mais claro o diagnóstico diferencial do tumor odontogênico queratocístico.

As características estruturais do TOQ incluem achados típicos como invaginações epiteliais, paraqueratina esparsa, no entanto uniforme, e pouca corrugação superficial.

Alguns achados histológicos sugerem o maior comportamento agressivo desses tumores em relação aos a outras lesões odontogênicas como a alta taxa de mitoses, alto turnover do epitélio e collagenases ativas.

O diagnóstico diferencial é raramente problemático já que são encontradas relevantes características distintivas. Alguns cistos que devem ser levados em conta e que podem eventualmente causar dúvidas incluem: cisto dentígero, ameloblastoma cístico, cisto lateral periodontal e os chamados cistos globulomaxilares.

A idade em que aparecem inclui uma grande faixa etária e conta com casos desde a primeira até a nona década de vida. Trabalhos de Woolgar<sup>12</sup> comparam a média de idade de pacientes afetados que apresentavam ou não a SCNB associada. A média de idade na remoção dos cistos em casos sem SCNB associada era de 40 anos e em pacientes com síndrome essa média era de 26 anos.

São mais freqüentes em homens, e essa predileção é mais pronunciada em pacientes negros.

A freqüência também é maior na mandíbula em relação à maxila, variando de 60% a 90%<sup>2</sup>. Ahlfords et al.<sup>13</sup> observaram 319 TOQ's em 255 pacientes; a maioria das lesões acometia a mandíbula (75%), e 95% destas ocorriam em região posterior aos caninos. A maioria das lesões acomete a região posterior de mandíbula, na região de ângulo e se estendendo ao ramo ascendente. No entanto, estudos mostram que eles podem ocorrer em qualquer lugar do maxilares, como linha média da mandíbula e maxila por exemplo.

As lesões são assintomáticas e imperceptíveis aos pacientes. Isso ocorre porque o TOQ se estende nas cavidades medulares e a expansão clinicamente observável do osso ocorre em período tardio. Na maioria dos casos são diagnosticadas durante exames radiográficos de rotina ou relacionadas a outros problemas. Os sinais clínicos, como dor e inchaço, estão presentes apenas quando a lesão atinge grandes dimensões ou na presença de infecção secundária.

Assim como outras lesões intraósseas dos maxilares o crescimento do ~~eiste~~ tumor pode causar deslocamento dos dentes. Existem casos relatados de lesões extensas na maxila que levaram a deslocamento e destruição do assoalho da órbita. As expansões ósseas podem chegar a ocorrer em até 60% dos casos.

Os TOQ's são lesões associadas a uma alta taxa de recorrência. Myoung demonstrou uma taxa de 58,3% de recorrência em uma série de 256 casos<sup>14</sup>. Essa alta taxa de recorrência tem sido atribuída a diversos fatores, como: variações no método de tratamento, idade do paciente no momento do diagnóstico, diferentes localizações das lesões, presença de abscesso ou infecção, dentes associados, presença histológica de uma ou mais lesões satélites, tamanho e localização da lesão e associação com a SCNB. Entender e conhecer a correta correlação entre exames clínicos e laboratoriais é fundamental para um correto diagnóstico e planejamento cirúrgico.

As características normalmente encontradas incluem lesões que podem ser uni ou multiloculares. A lesão apresenta bordas escleróticas e se expande através dos espaços medulares. A expansão das corticais é mais vista em lesões maxilares. Pequenas áreas de fendas corticais podem ser identificadas em lesões multiloculares. Esse material pode ser facilmente deixado após o procedimento cirúrgico devido à frágil ligação do epitélio à parede do ~~eiste~~ tumor, e isso pode levar

a recorrência e progressão de uma lesão incompletamente retirada. O seu modo de crescimento é diferente de qualquer outro cisto ou tumor odontogênico, pois estes crescem por diferença de pressão osmótica/ hidrostática, ao passo que o TOQ, além desta diferença de pressão, está somado à proliferação intensa e independente de suas células epiteliais<sup>15</sup>. O epitélio dos TOQ's tem uma taxa de proliferação mais alta que outros cistos odontogênicos. O tecido conjuntivo também cresce ativamente e com uma alta taxa de proliferação e esse comportamento é em parte responsável por seu crescimento invasivo e destrutivo. A proliferação do epitélio se dá de forma multicêntrica sendo simultânea a vários centros de crescimento. Essa forma de proliferação leva a uma superfície globular e a formação de várias câmaras no ~~cisto~~ tumor principal. A proliferação ativa do tecido conjuntivo e a alta taxa de proliferação do epitélio resultam na formação de vários "gomos" de epitélio com a formação de tumores satélites no osso alveolar e ilhas de epitélio localizadas no tecido conjuntivo. Esses fatores tendem a explicar parcialmente a tendência à recorrência que esses tumores apresentam. Outras possibilidades são a atividade fibrinolítica na parede do tumor, aumento da atividade mitótica e a presença de resíduos da lâmina dental com conseqüente formação tumoral.

Em um estudo de 21 casos feito por Rensburg et al<sup>17</sup>, com uma completa disponibilidade de informações, como, radiografias panorâmicas, tomografias e ressonâncias, estes foram revistos e correlacionados com achados histológicos. Os TOQ's foram divididos em lesões uniloculares, lobulares e multiloculares. Desses, 17 casos foram diagnosticados como lesões solitárias, 2 como tumores múltiplos não associados a síndrome e 2 como tumores múltiplos associados a SCNB, enquanto 47,6% dos casos ocorreram em homens e 52,4% em mulheres. A idade se manteve entre 11 e 64 anos. Em relação à localização, 76,5% dos casos de lesões solitárias ocorreram na mandíbula, os casos encontrados na maxila se localizavam na linha média e região de incisivos ou pré-molares. As lesões múltiplas normalmente se localizam tanto em maxila quanto em mandíbula. As lesões solitárias se apresentaram em 23,5% dos casos como uniloculares, 35,3% como lobulares e 41,2% como multiloculares. Nos casos de ~~cistos~~ tumores múltiplos associados à SCNB, as lesões seguiam o padrão de serem todas multiloculares ou todas uniloculares, em cada situação.

Nas lesões uniloculares a imagem radiográfica mostrava lesões com uma borda esclerótica bem definida enquanto as lesões lobulares e multiloculares eram corticalmente irregulares e com córtex delgado. A presença de espículas internas foi diagnosticada em 9,5% dos casos. Todos os casos apresentaram algum grau de expansão, mas essa expansão era mínima em casos de lesões uniloculares pequenas. O canal alveolar inferior se encontrava deslocado inferiormente em 6 casos e não foi visualizado em 3 das lesões mandibulares. O forame mentoniano também não podia ser visualizado quando a lesão atingia essa região e 1 caso mostrou deslocamento superior do canal da mandíbula. O envolvimento com elementos dentais ocorreu em 50% dos casos, a reabsorção radicular em 18,8% e deslocamento dental também em 50% dos casos e 31,3% apresentavam um dente não erupcionado envolvido.

Na tomografia computadorizada observou-se em geral similaridade com as características descritas na radiografias panorâmicas, assim como expansão, e deslocamento de dentes não erupcionados. As informações adicionais incluíam a possibilidade de se observar a extensão das lesões em direção ao ramo da mandíbula, processo coronóide, palato, fossa nasal, etc. Foi observada também a presença de espículas internas ou pequenas fendas envolvendo o córtex das lesões. O deslocamento do canal da mandíbula que se apresentava como superior ou inferior nas radiografias panorâmicas se apresentou como deslocamento lingual ou bucal nas imagens de tomografia computadorizada.

Na ressonância magnética algumas lesões apresentaram áreas em que se aumentava a intensidade do sinal, como no revestimento epitelial, o que ocorria nos casos de cistos infectados. Locais que apresentam áreas focais de espessamento epitelial eram correspondentes a áreas inflamatórias focais de ulcerações no revestimento do cisto. As áreas de pequenas fendas foram bem visualizadas e 1 caso que foi diagnosticado como multilocular na radiografia panorâmica, na imagem tridimensional se mostrou lobular, com ausência de septos internos.

Histologicamente, 87,5% dos casos eram paraqueratinizados. Todos os casos, exceto um, foram tratados com enucleação cirúrgica e posterior curetagem. Foi também aplicada pequena ostectomia e solução de Carnoy (6ml de álcool absoluto, 3ml de clorofórmio e 1g de ácido férrico) nas paredes ósseas do defeito.

Um fixador de tecido foi aplicado na cavidade por 3 minutos e posteriormente as lesões eram fechadas com gaze contendo iodo, bismuto e parafina, que era removido posteriormente, com o tempo determinado de acordo com o tamanho da lesão.

Observou-se então que as lesões ocorrem com mais freqüência na segunda e terceira década de vida, embora possam ser detectadas em qualquer idade. A idade média no diagnóstico era de 37.9 anos. A maioria dos pacientes são de áreas rurais onde existe pouco acesso médico, e normalmente percebem o problema tardiamente, quando a lesão já se apresenta sintomática. Embora vários estudos apresentem predileção pelo sexo masculino<sup>14</sup>, nesse a predileção foi pelo sexo feminino. Assim como já descrito, a maioria dos casos se encontram na região de ramo da mandíbula. O caráter unilocular era descrito com mais freqüência<sup>16</sup>, e já nesse trabalho predominou o caráter multilocular e lobular. Expansões variáveis foram vistas em todos os casos, com adelgaçamento das corticais linguais e bucais. Foi feita a correlação com diferentes exames, proporcionando um diagnóstico confiável e possibilitando a visualização de aspectos que podem indicar um aumento no risco de recorrência.

As radiografias panorâmicas forneceram a localização e determinação do caráter expansivo das lesões, mas não ajudaram na determinação da localização da expansão, da extensão e do estado do tecido mole ao redor. A tomografia computadorizada revelou a posição e os aspectos morfológicos dos cistos, assim como áreas de adelgaçamento, perfuração, etc. As lesões paraqueratinizadas apresentaram caráter mais agressivo, como expansão lingual ou do palato, adelgaçamento e interrupções ocasionais da parede do cisto. As lesões ortoqueratinizadas apresentaram pequeno crescimento porque a expansão era através dos espaços medulares<sup>17</sup>.

Com o entendimento do comportamento biológico e dadas as hipóteses para sua recorrência, deve-se abordar então o aspecto do tratamento da lesão. Métodos conservativos de tratamento como enucleação e marsupialização têm nos dado resultados abaixo do ideal. Isso não exclui a utilização do método de marsupialização associado a outros métodos cirúrgicos mais convencionais. Várias modalidades cirúrgicas já foram envolvidas na tentativa de diminuir a taxa de

recorrência como curetagem, osteotomia periférica, remoção da mucosa sobrejacente em casos com perfuração cortical e ressecções ósseas na forma de osteotomias marginais e segmentares. As características gerais do paciente são determinantes importantes, incluindo o estado de saúde geral, idade, disponibilidade para o acompanhamento e se a SCNB está presente ou não. Algumas características da lesão também são importantes como o fato de serem solitárias, múltiplas ou recorrentes, se são uni ou multiloculares, a aparência das bordas radiograficamente e a localização do cisto.

As opções cirúrgicas convencionais incluem: enucleação e curetagem, enucleação e osteotomia periférica e ressecção óssea com ou sem perda da continuidade óssea (ressecção segmentar/ ressecção marginal). A enucleação se refere à separação entre osso e lesão, incluindo o conteúdo e a membrana de tecido conjuntivo que encapsula ou circunscreve a lesão e nenhum osso é removido. A curetagem é a remoção através da raspagem da lesão, mais indicada na maxila, enquanto a osteotomia periférica faz a remoção de tecido ósseo com instrumentos rotatórios, empregada na mandíbula. Nas ressecções ósseas um perímetro determinado de tecido ósseo é removido.

A enucleação simples não é um método apropriado no tratamento dos TOQ's. As taxas de recorrência são maiores com esse tratamento variando de 9% a 62%<sup>18</sup>. Vários estudos já demonstraram que a enucleação, quando remove o revestimento por inteiro pode diminuir essa taxa, no entanto a remoção de uma só vez é difícil devido ao delicado revestimento do cisto. Recomenda-se então que seja no mínimo realizada a curetagem após a remoção do cisto.

A osteotomia periférica é uma forma de remoção óssea usada quando a ressecção pode ser evitada. Permite que se remova a quantidade de osso necessária para garantir que todo resíduo de revestimento seja retirado. Um aspecto desfavorável da osteotomia, assim como na curetagem, é a impossibilidade de avaliar a quantidade de tecido ósseo retirada.

A ressecção óssea é considerada por alguns como uma forma ~~muito~~ radical para tratamento de uma lesão benigna, no entanto é uma modalidade muito citada em estudos de casos com taxa zero de recorrência<sup>19</sup>. Deve ser dividida em duas abordagens cirúrgicas: a ressecção marginal, que preserva a continuidade e a

ressecção segmentar, onde a continuidade não é preservada e se torna necessária uma reconstrução adicional. Nesse tratamento cirúrgico toda margem de tecido ósseo ao redor pode ser removida reduzindo drasticamente a possibilidade de resíduos de revestimento serem deixados na cavidade. Pesquisas já apontaram a ressecção óssea como a única forma de tratamento diante de lesões recorrentes.

A medida da extensão necessária para remoção de todos possíveis cistos satélites ainda é fonte de discussão. Em um trabalho de Bataineh<sup>20</sup> foram reportados 31 casos, que foram tratados com ressecção óssea marginal e acompanhados por 2 a 8 anos. Todos foram removidos com uma abrangência de 1 cm no tecido ósseo ao redor e obtiveram 0% de taxa de recorrência. A maior complicação das ressecções foi leve parestesia do nervo alveolar inferior. Nesse estudo, quando os pacientes ficavam com apenas uma pequena porção da borda inferior da mandíbula era feita fixação maxilomandibular por duas semanas após o procedimento. Uma ressecção segmentar, que causa a perda da continuidade da mandíbula é o procedimento mais invasivo e algumas das possíveis seqüelas são a necessidade de uma reconstrução complexa com enxertos ósseos, perda da função do nervo alveolar inferior e deformidades estéticas. As indicações específicas para esse procedimento são poucas e incluem lesões extensas e recorrentes, envolvimento do côndilo, fraturas patológicas causadas por cistos não tratados, ou degeneração por ameloblastomas ou carcinomas junto com o cisto.

Quando há o envolvimento da maxila observa-se um alto potencial de extensão e destruição das estruturas adjacentes. Em geral observa-se um rápido crescimento da lesão e uma dificuldade na execução da enucleação com medidas conservativas devido ao fato de se tratar se um osso menos denso e com estruturas anatômicas menos definidas. Assim, em casos muitos extensos a opção cirúrgica é a retirada em bloco, com grandes ressecções, que podem parecer radicais quando envolvem tecidos saudáveis, mas configuram opção crítica para minimizar recidivas.

A descompressão e marsupialização de cistos dos maxilares foi sugerida pela primeira vez por Partsch<sup>21</sup>, conhecida como técnica de Partsch I. Ela consiste na remoção do revestimento epitelial e ósseo sobre o cisto, criando uma abertura para o meio oral, se possível realizando também a sutura do revestimento cístico no epitélio oral para uma melhor manutenção da abertura, o que pode ser feito também

com a ajuda de algum tipo de dreno preso ao local. Isso é feito com o objetivo de gerar uma descompressão, o que cessaria o crescimento do cisto, assim, com a diminuição do seu tamanho a lesão poderia se afastar de estruturas vitais, como o nervo alveolar inferior ou dentes adjacentes na mandíbula ou a cavidade nasal na maxila por exemplo. Esse procedimento tem também o objetivo de permitir que a enucleação seja realizada posteriormente sem complicações.

Existem diversos estudos que preconizam o uso de métodos auxiliares na abordagem como o uso do nitrogênico líquido (crioterapia) e a solução de Carnoy. Esses métodos são aplicados junto com o procedimento de enucleação e tem o objetivo de auxiliar na remoção completa de todos os remanescentes císticos. A crioterapia foi inicialmente testada por Poswillo<sup>22</sup> e demonstrou sua eficiência na morte celular associadas a vantagens como a preservação da função esquelética do tecido ósseo, mesmo este se encontrando desvitalizado. Na sua utilização deve-se destacar a necessidade de proteção das estruturas adjacentes, e o tratamento de pequenas porções da cavidade de cada vez, já que o congelamento não é uniforme. A solução de Carnoy pode ser indicada em diversos casos, como por exemplo como método auxiliar no caso de lesões extensas ou recorrentes e também visa a morte celular de estruturas que permaneçam no defeito ósseo. Após a enucleação convencional, a área é tratada com gazes embebidas na solução para garantir que toda área seja atingida. A região então é lavada e são aplicados produtos como a vaselina associada a iodofórmio e as bordas da lesão são suturadas.

## Relato de caso clínico

Paciente L.C.B., gênero masculino, 16 anos, foi encaminhado ao ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo ortodontista afim de planejamento e execução de exodontia de terceiros molares com radiografia panorâmica prévia. Após anamnese e história médica dentro de normalidade, observou-se no exame físico, a inclusão de elementos dentários 1.8, 2.8, 3.8 e 4.8 acrescido de abaulamento lingual em ramo mandibular direito, assintomático e com mucosa íntegra. Solicitou-se nova radiografia panorâmica ( Figura 1) evidenciando imagem radiolúcida bem delimitada, envolvendo a coroa do elemento 4.8, se estendendo posteriormente na direção do ramo ascendente. Adicionalmente, foi solicitada tomografia computadorizada em cortes coronal (Figura 2), sagital (Figura 3), axial (Figura 4) e reconstrução 3D (Figura 5), constatando nitidamente os limites da lesão unilocular, medindo aproximadamente 20 x 15 mm, a expansão de cortical lingual sem fenestração, com deslocamento dentário.

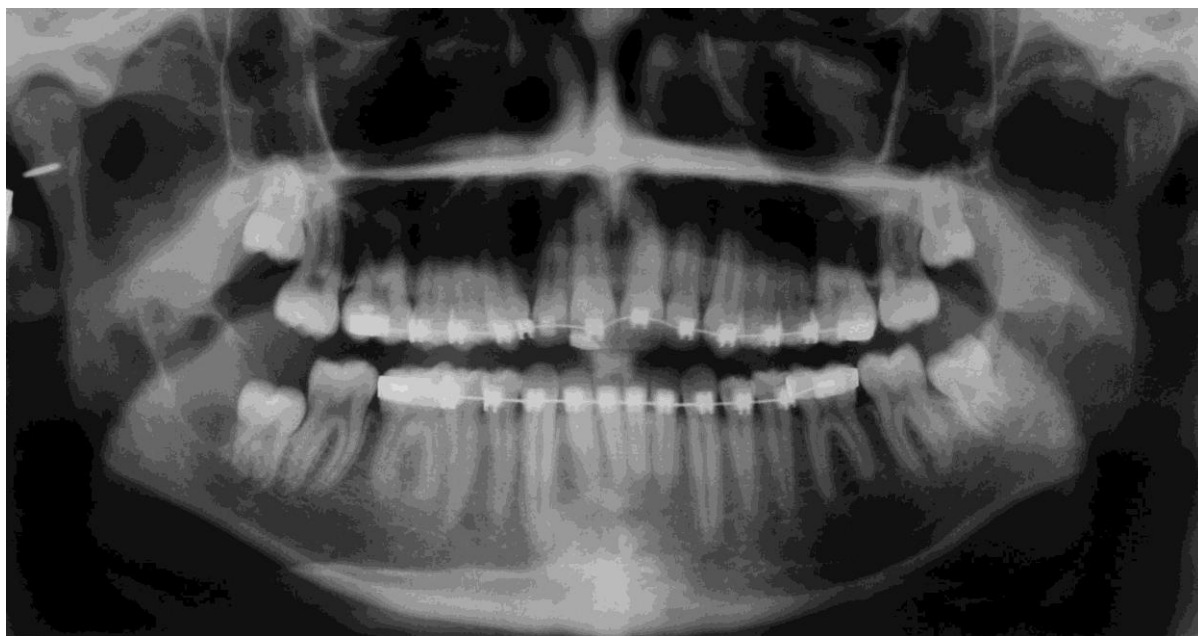


Figura 1. Radiografia panorâmica inicial.

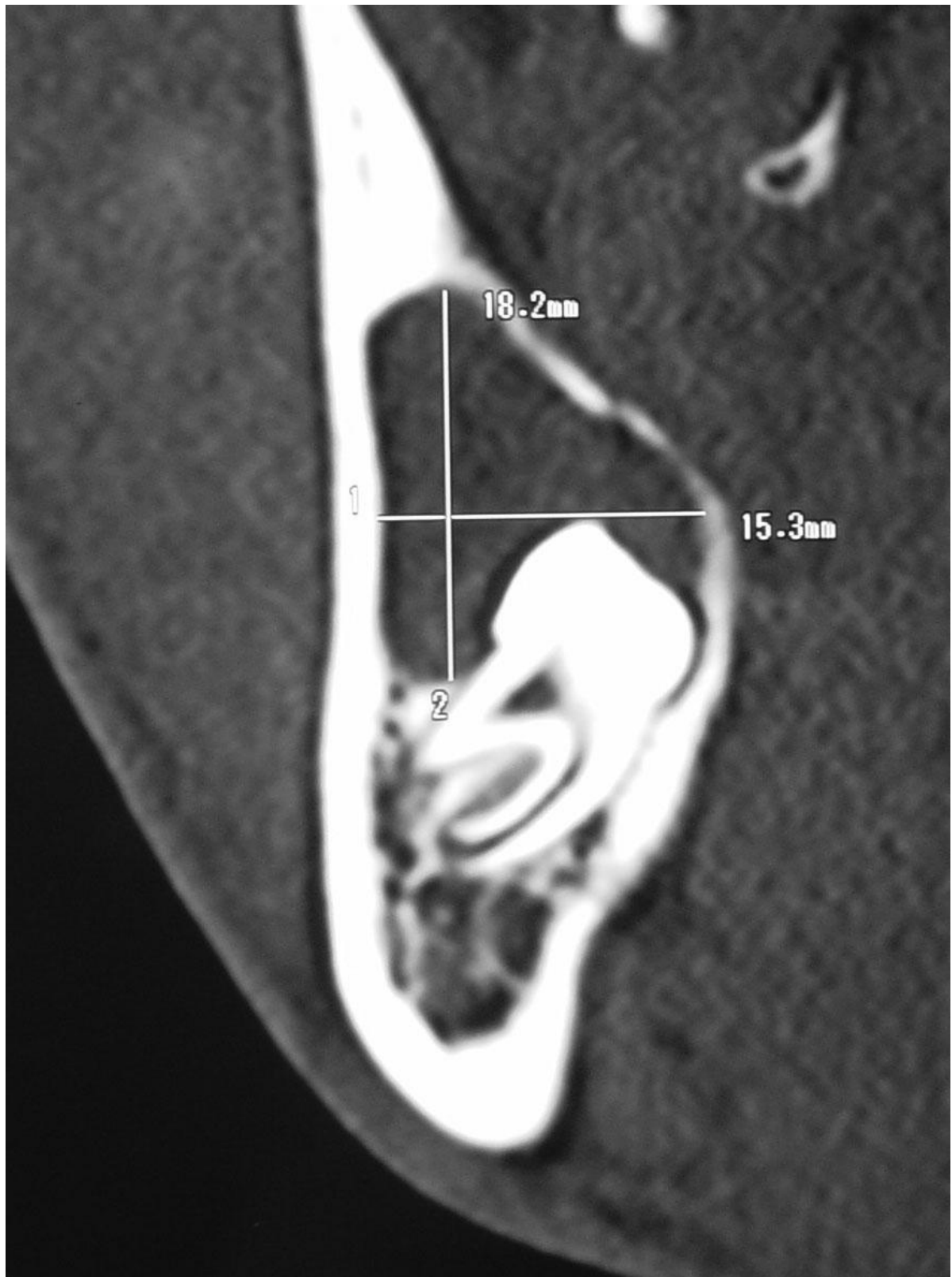


Figura 2. Corte tomográfico coronal elucidando as dimensões vestibulo-lingual e méso-distal e ausência de fenestração óssea.



Figura 3. Corte tomográfico sagital elucidando a extensão da lesão ao ramo ascendente.



Figura 4. Corte tomográfico axial demonstrando a integridade das paredes vestibular e lingual, além da extensão da lesão.

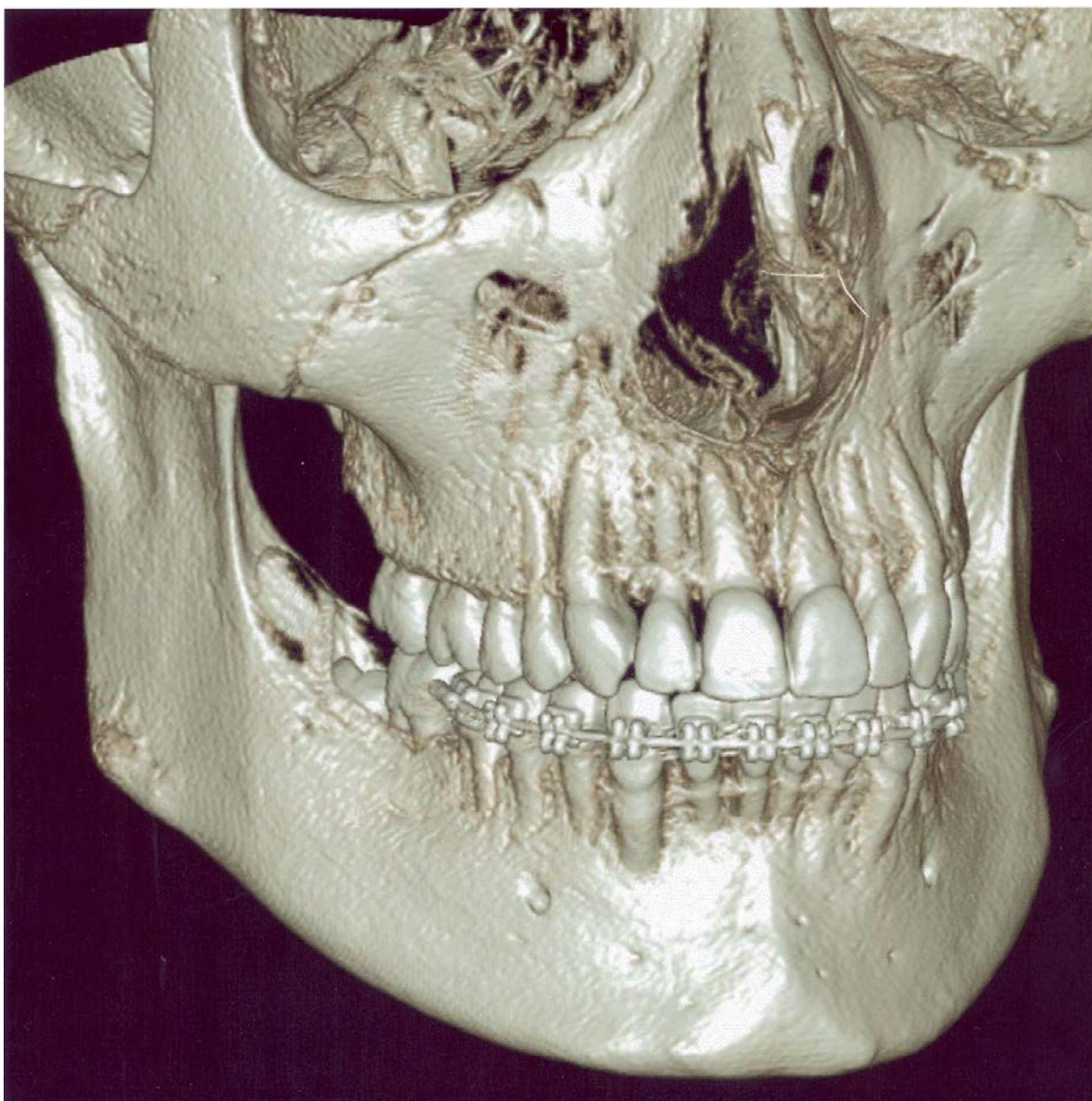


Figura 5. Reconstrução 3D demonstrando ausência de expansão óssea vestibular.

A partir disso e após realização de anamnese abrangente, foi efetuado planejamento cirúrgico iniciado por punção aspirativa (Figura 6) seguida de exérese da lesão por curetagem. Foi coletado fluido sanguinolento com precipitado queratinóide (Figura 7) e, em seguida, incisão em bordo anterior de ramo mandibular com relaxante em segundo molar, descolamento mucoperiostal e osteotomia em região retromolar (Figura 8). Em seguida efetuou-se a exodontia de elemento 4.8

concomitante a exérese total da lesão por curetagem (Figura 9 e 10) e ostectomia periférica da loja cirúrgica a fim de eliminar estas lesões satélites (Figura 11 e 12). Após irrigação copiosa com solução salina, o retalho foi posicionado e suturado com fio de nylon 5-0 (Figura 13). O exame histopatológico da lesão e seu conteúdo fluído confirmaram no diagnóstico definitivo de tumor odontogênico queratocístico (Figura 14).



Figura 6. Punção aspirativa prévia.



Figura 7. Flúido sanguinolento com precipitado queratinóide

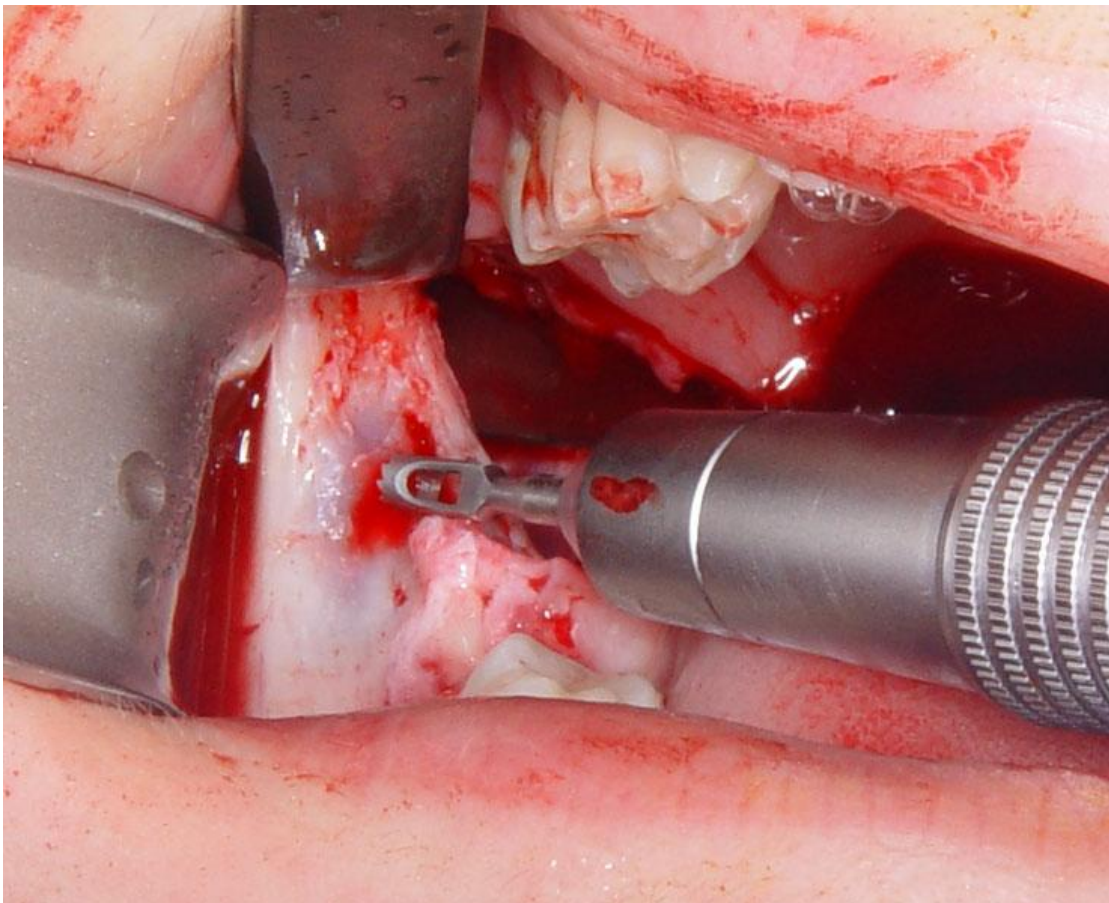


Figura 8. Após incisão e descolamento mucoperiostal, efetuou-se osteotomia para abordagem intraóssea.

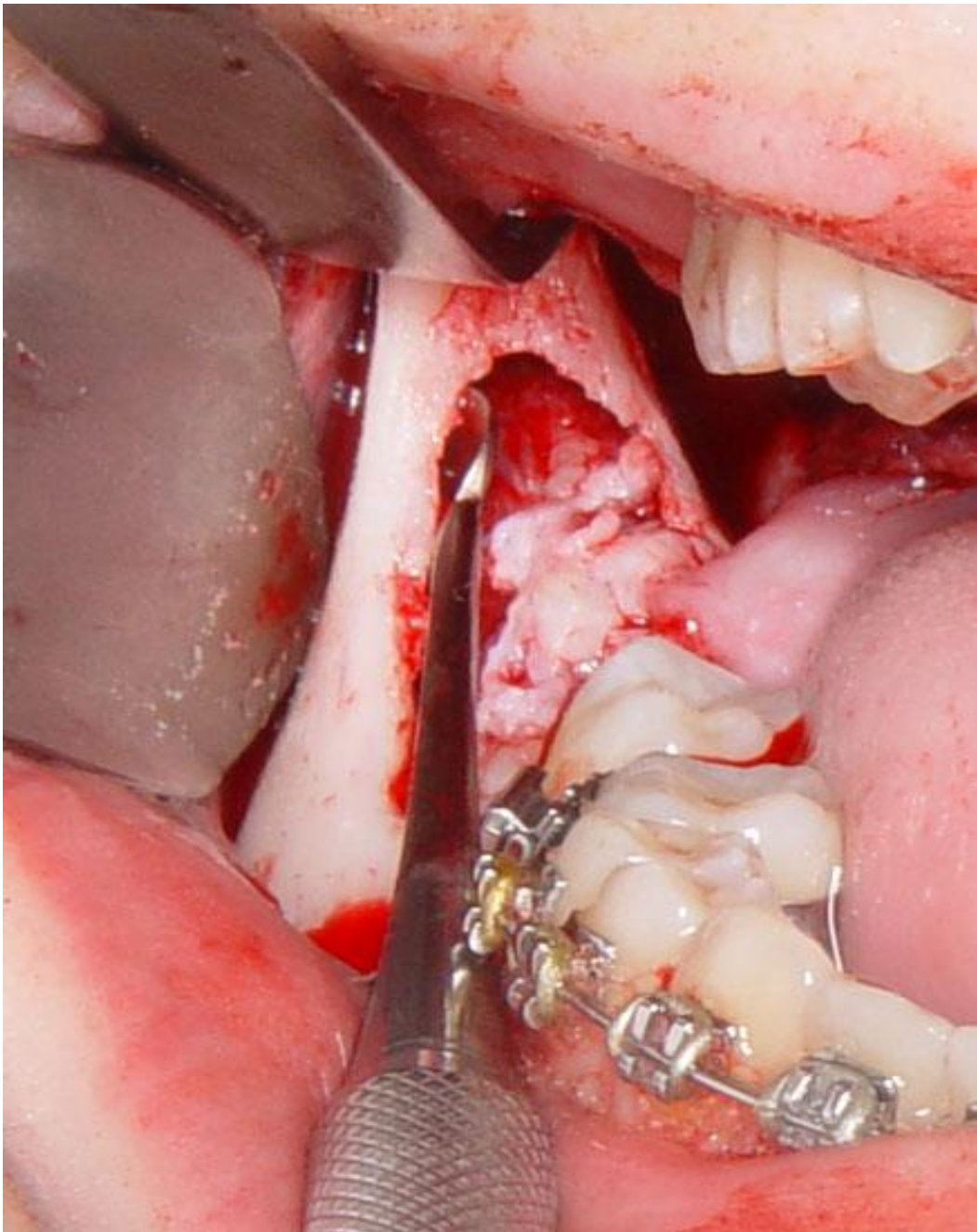


Figura 9. Enucleação da lesão por curetagem.



Figura 10. Remoção do elemento dentário 4.8 concomitante a curetagem da lesão.

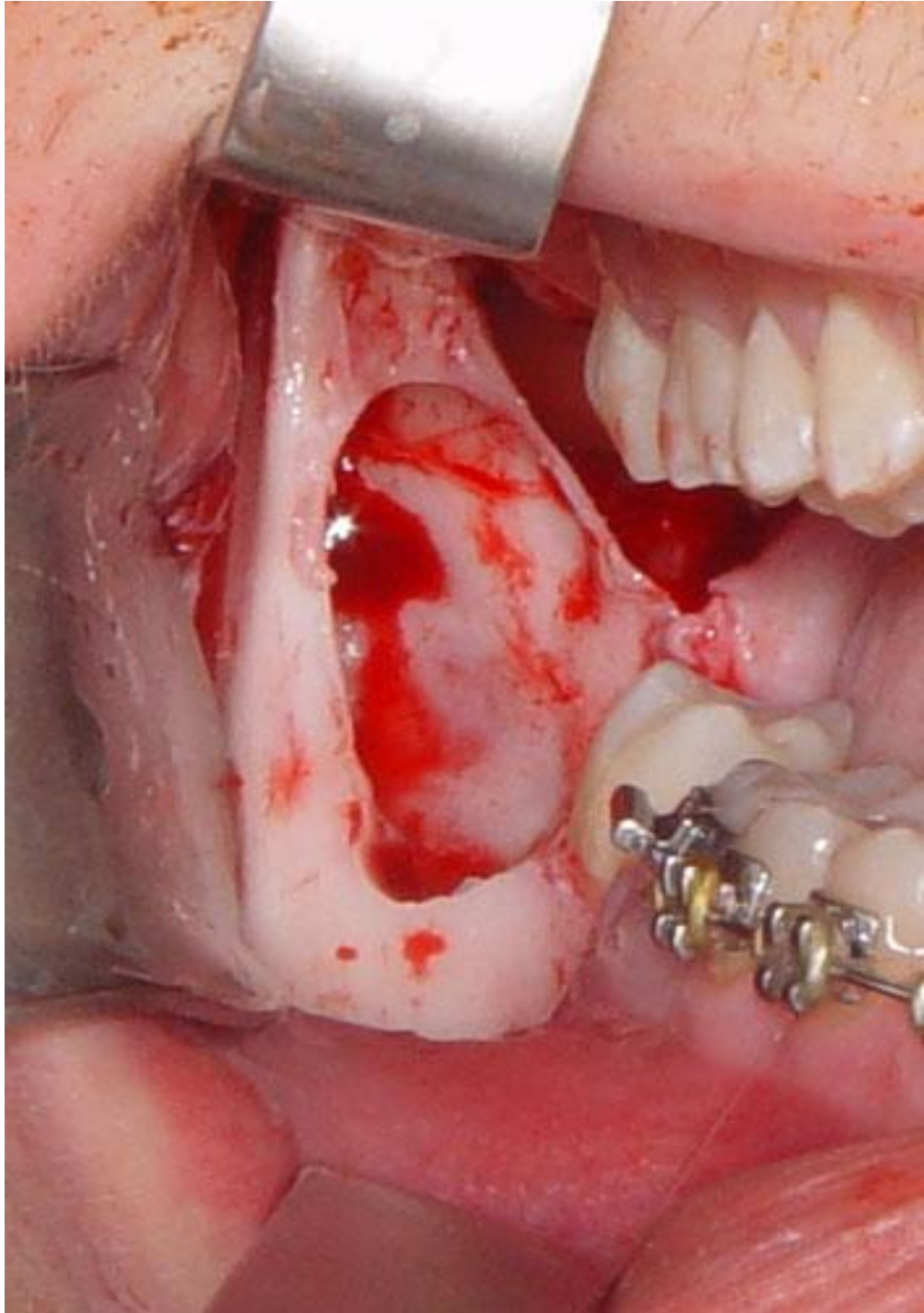


Figura 11. Aspecto clínico após a ostectomia da cavidade

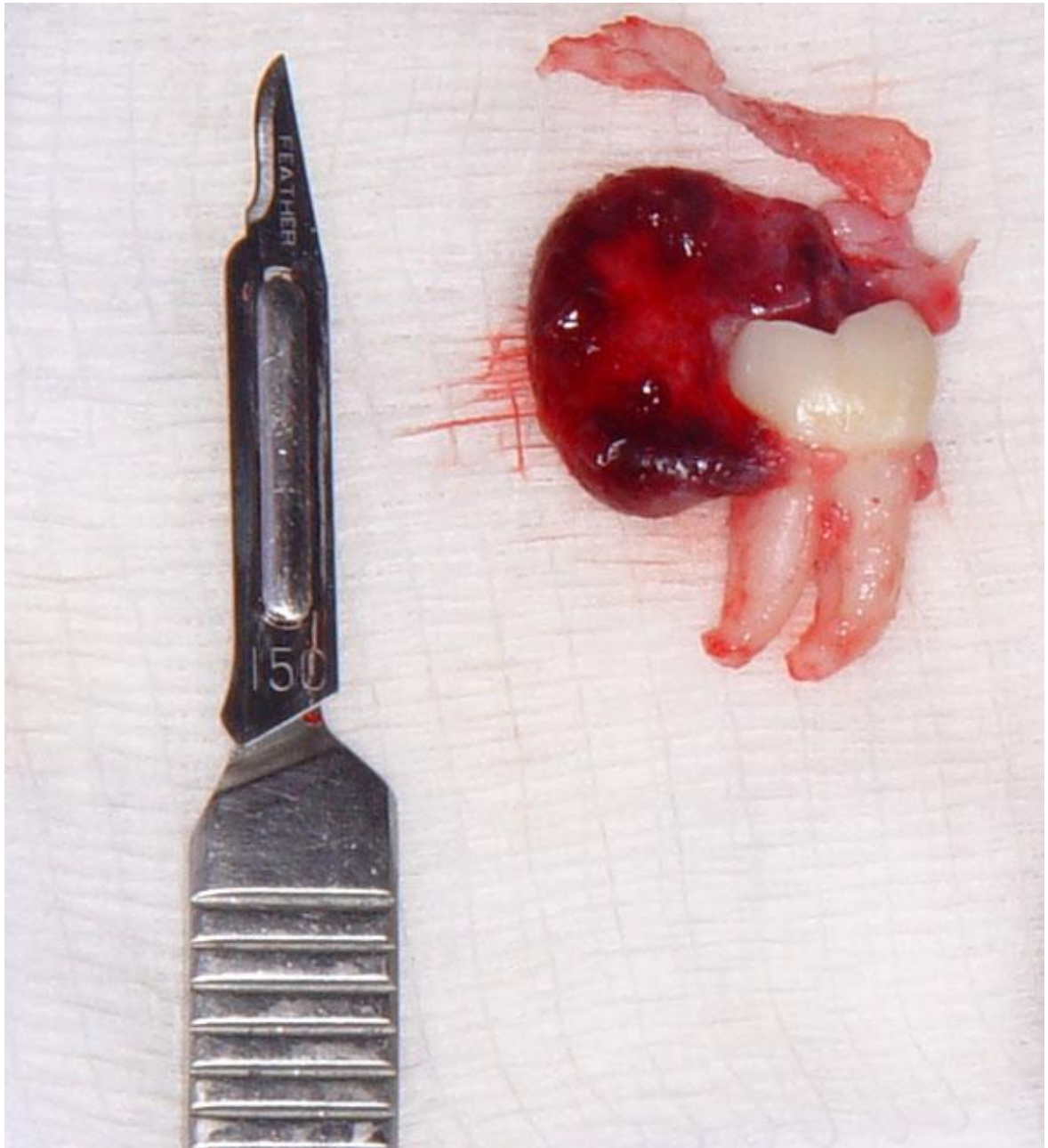


Figura 12. Aspecto macroscópico da lesão enucleada associada ao dente 4.8.

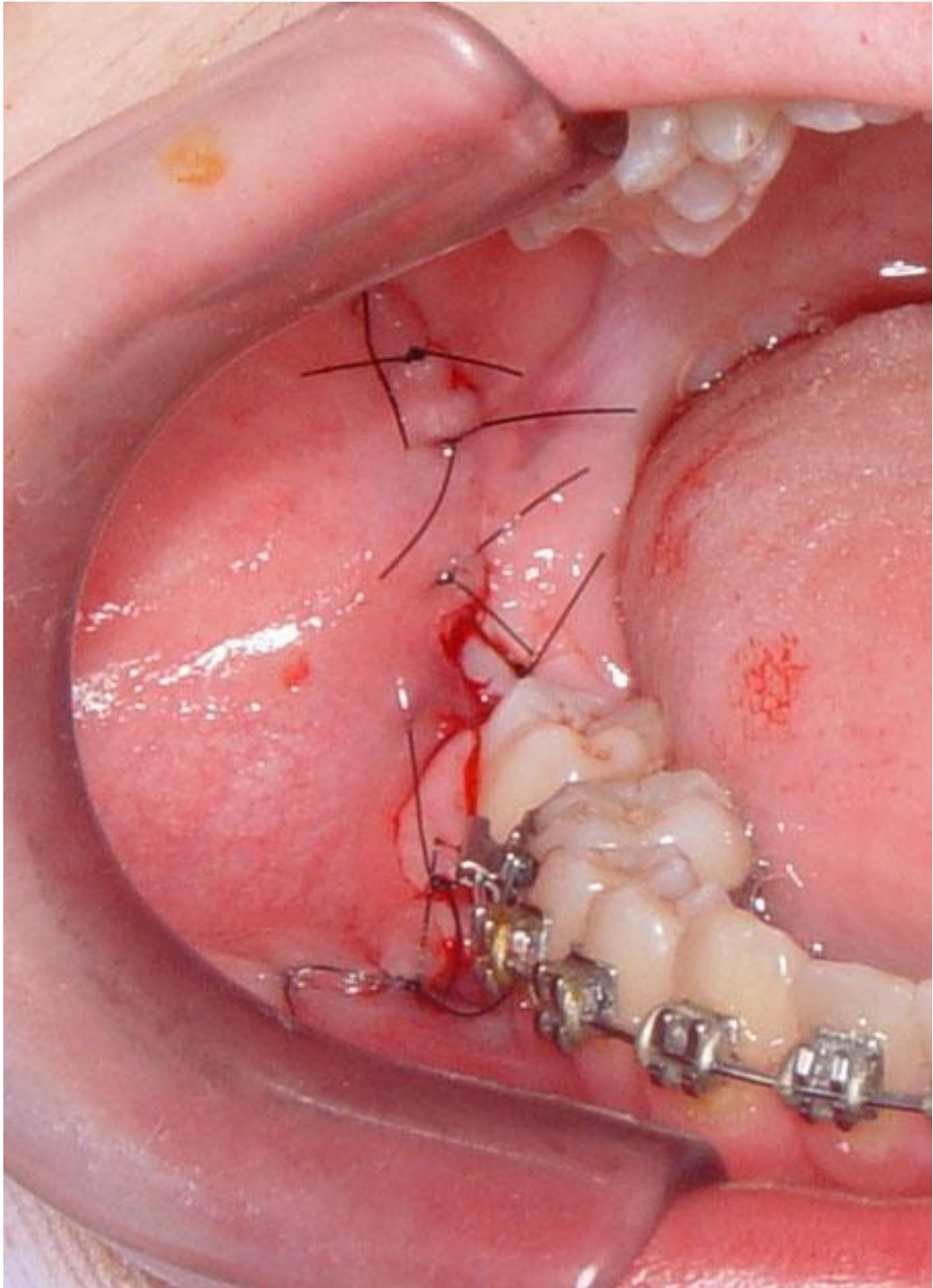


Figura 13. Reposicionamento do retalho e sutura final.

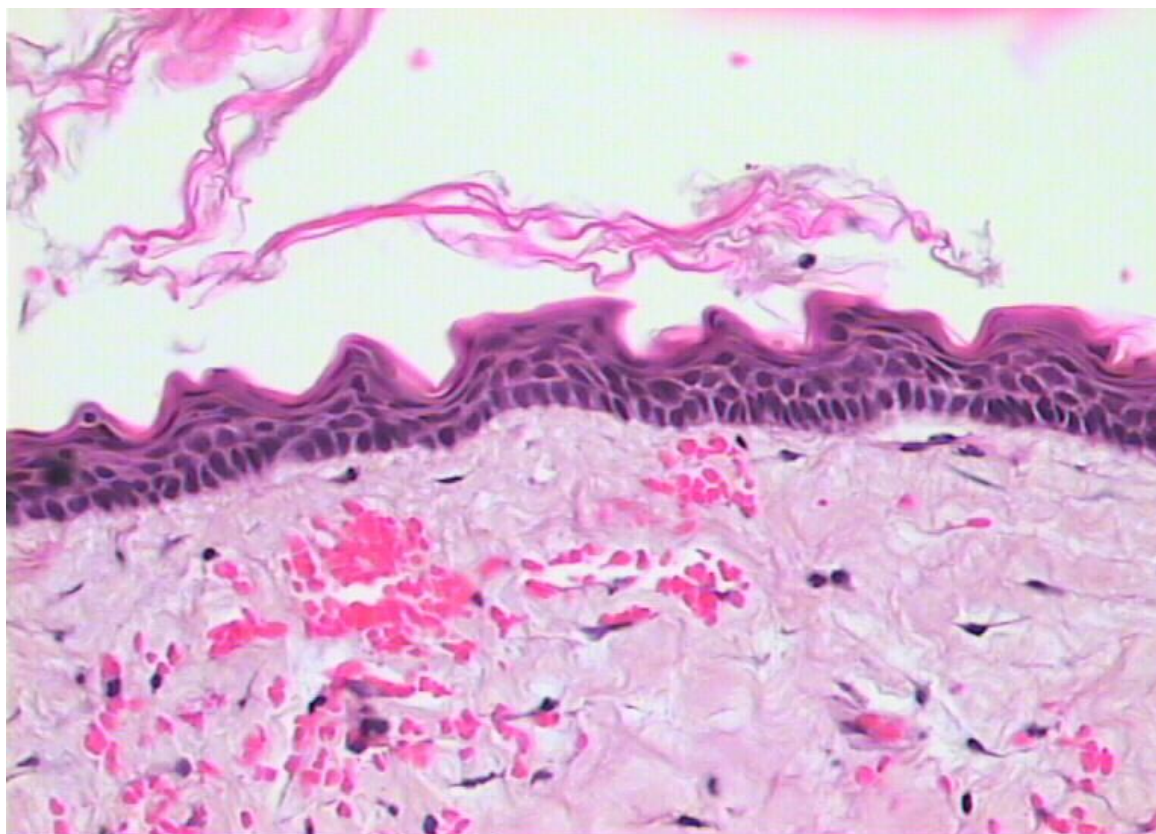


Figura 14. Aspecto histológico da lesão. Apresentando camada basal bem definida, com células de núcleo hipercromático dispostas em paliçada (HE:40x).

O pós-operatório de 7 dias transcorreu sem complicações com a manutenção do retalho em posição e padrão cicatricial normal. O paciente retornou após 15, 30 dias e 3 meses após a cirurgia com acompanhamento clínico e radiográfico denotando processo de remodelação e formação óssea na cavidade cirúrgica. A avaliação pós-operatória de 2 anos demonstrou trabeculado ósseo normal, sem focos de recidiva. O paciente continua sob acompanhamento da equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Araçatuba com retornos periódicos anuais.

## Discussão

No início dos anos 50, patologistas europeus introduziram o termo queratocisto odontogênico. A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1972, adotou o termo cisto primordial, porém esta mesma organização, em 1992, considerou o termo queratocisto odontogênico o mais adequado. O queratocisto odontogênico foi, durante muito tempo considerado um cisto odontogênico de desenvolvimento de considerações especiais, já que apresenta comportamento clínico e histopatológico específicos<sup>2</sup>. Entretanto, a mais recente classificação da OMS (2006) considera o queratocisto um tumor odontogênico e não, uma lesão cística.

O TOQ apresenta um alto índice de recorrência associado paraqueratinização e predileção pelo sexo masculino, sendo o aumento de volume e a dor manifestações clínicas variáveis conforme a extensão da lesão<sup>14,23</sup>. O caso relatado apresenta características compatíveis com o que é descrito na literatura no que concerne à faixa etária e sexo mais frequentes, região mais afetada e manifestações clínicas.

A realização de um exame histopatológico criterioso é fundamental para conduzir a identificação precisa da lesão e prática cirúrgica adequada, diminuindo a possibilidade de permanência de remanescentes da lesão na área afetada, colaborando, assim, para menores taxas de recorrência.

A mandíbula é a região afetada, e segundo Neville<sup>2</sup> esta é área envolvida em 60% a 90% dos casos, com elevada tendência de envolvimento da região posterior e ramo ascendente.

A técnica da osteotomia periférica foi aplicada com o objetivo de promover a retirada completa dos elementos celulares associados ao tumor, visando minimizar o potencial de recorrência. Schultz et al<sup>24</sup> (2005) citam outras terapias utilizadas como métodos adjuvantes como: cauterização com agentes químicos (solução de Carnoy) e a osteotomia periférica, assim como a crioterapia com nitrogênio líquido citado por outros autores.

No caso relatado, os aspectos clínicos e, principalmente, a possibilidade de obtenção de exame tomográfico da lesão justificam a conduta adotada, haja vista da

ausência de fenestração óssea e comunicação do tumor com os tecidos moles adjacentes. A integridade da loja cirúrgica observada guiou o planejamento operatório e descartou a necessidade de exérese de tecidos moles adjacentes. Além disso, os aspectos macroscópicos da lesão com integridade da cápsula fibrosa durante a curetagem nos fizeram optar pela ostectomia periférica, corroborando com dados da literatura.

O emprego de técnicas adjuvantes como a solução de Carnoy e a crioterapia não se fez necessário, minimizando a ocorrência de deiscência de sutura, comuns quando do emprego dessas terapias.

Por se tratar de patologia recidivante e com capacidade de atingir grandes extensões, o TOQ necessita de uma abordagem específica após planejamento minucioso.

A radiografia panorâmica é muito importante para o diagnóstico inicial de patologias ósseas do complexo maxilo-mandibular.—Contudo, a obtenção de tomografia computadorizada tridimensional de excelente qualidade possibilitou o planejamento preciso da técnica cirúrgica, suficiente para a resolução do caso elucidado. Nos dias atuais, com a redução do custo e maior acessibilidade de exames de imagem mais efetivos e minuciosos, a radiografia panorâmica vem sendo utilizada mais como método de controle pós-operatório.

O acompanhamento dos pacientes portadores de TOQ deve ser sistemático e cuidadoso por meio de exames clínicos e imagenológicos. O caso apresenta prognóstico favorável de acordo com os aspectos trans-operatórios observados e do protocolo de acompanhamento pós-operatório empregado. A maioria das recidivas é clinicamente evidente após 5 anos da cirurgia, contudo podem se manifestar até 10 anos ou mais, sendo assim, de extrema importância um longo acompanhamento dessas lesões<sup>25</sup>.

## **Conclusão**

Os TOQs são tumores de desenvolvimento epitelial e possuem como característica principal o seu alto índice de recidiva

Trata-se de uma lesão assintomática quando pequena, sendo descoberta somente através de exames radiográficos; já as grandes podem causar dor, tumefação, edema e até drenagem espontânea quando perfuram as corticais ósseas.

Podem ser diagnosticados por meio de imagens como as radiografias bidimensionais e as tomografias computadorizadas tridimensionais. Porém, o diagnóstico definitivo somente ocorre após a leitura de exames histopatológicos.

Podem ser encontrados com a síndrome de Gorlin-Goltz ou do Carcinoma Nevóide Basocelular, quando múltiplos.

O tratamento varia de acordo com o tamanho da lesão, presença de fenestração óssea e associação aos tecidos moles adjacentes

O padrão histológico não é muito variável, embora as formas ortoqueratinizadas e paraqueratinizadas devam ser bem distinguidas devido à primeira possuir uma tendência à malignização.

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) a classificação do queratocisto odontogênico foi alterada para Tumor Odontogênico Ceratocístico devido justamente a sua capacidade de malignização e recidiva.

## Referências

- 1 BROWNE RM. Some observations on the fluids of odontogenic cysts. **J Oral Path.**; v. 5, p.74-87,1976.
  
- 2 NEVILLE, B. W., DAMM, D. D., ALLEN, C. M. et al. **Patologia Oral & Maxilofacial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
  
- 3 WOOLGAR JÁ, RIPPIN JW, BROWNE RM. A comparative study of the clinical and histological features of recurrent and non-recurrent odontogenic keratocysts. **J Oral Pathol**. v.16, p.124-1288, 1987.
  
- 4 STOELINGA PJW. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. v.30, p.14-25, 2001.
  
- 5 TOLLER, P. Protein substances in odontogenic cyst fluids. *Brit. Dent. J.* v.128, p. 317-22, 1970.
  
- 6 KAKARANTZA-ANGELOPOULO, E.; NICOLATOU, O. Odontogenic keratocysts: clinicopathologic study of 87 cases. **J. Oral Maxillofac. Surg.** v.48, p. 593-599,1990.
  
- 7 PAYNE, T. F. An analysis of the clinical and histopathologic parameters of the odontogênico keratocist. **Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol & Endod**, v. 33, n. 4, p. 538-546, 1972.
  
- 8 SOKLER K, GRGUREVIĆ J, KOBLER P. Surgical treatment of odontogenic keratocysts by intraoral postoperative suction. *Acta stomatol croat.* v.37, n.1, p.105-108, 2003.
  
- 9 MAEDA Y, HIROTA, YONEDA. Immunohistochemical study of jaw cysts. **J oral pathol. Med.** v.19, p.289-294, 1990.

- 10 DE PAULA AM, CARVALHAIS JN, DOMINGUES MG, BARRETO DC, MESQUITA RA. Cell proliferation markers in the odontogenic keratocyst. **J oral pathol med.** v.29, p.477- 482, 2000.
- 11 WRIGHT JM. The odontogenic keratocyst. Oral surg. Oral med. Oral pathol. v.51, p.609-618, 1991.
- 12 WOOLGAR JÁ; RIPPIN JW; BROWNE RM. The odontogenic keratocyst and its occurrence in the nevoid basal cell carcinoma. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. v.64, p.727 – 730, 1987.
- 13 AHLFORDS, E.; LARSSON, A.; SJOGREN, S. The Odontogenic keratocyst: a benign cystic tumor? **J. OralMaxillofac. Surg.**, Philadelphia, v. 42, n. 1, p. 10-19, 1984.
- 14 MYOUNG H, HONG SD, ET EI. Odontogenic Keratocyst: review of 256 cases for recurrence and clinicopathologic parameters. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. v.91, n.3, p.328 – 33, 2001.
- 15 SOKLER K, GRGUREVIĆ J, KOBLER P. Surgical treatment of odontogenic keratocysts by intraoral postoperative suction. Acta stomatol croat. v.37. n.31, p.105-108, 2003.
- 16 LANGLAIS R, LANGLAND OE, NORTIE CJ. Diagnostic imaging of the jaws. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995.
- 17 LEON JANSE VAN RENSBURG. Oral Maxillofacial. Surg. Clin. v.15, p.363-382, 2003.
- 18 FORSSEL K. The primordial cyst: a clinical and radiographic study. Proc Finn Dent Soc v.76:129, 1980.

19 IRVINE GH, BOWERMAN JE. Mandibular keratocysts: surgical management. Br J Oral Maxillofac Sug. v.23, p. 204-209, 1985.

20 BATAINEH AB, AI QUDAH MA. Treatment of mandibular odontogenic keratocysts. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Endod.** v.86, p. 42-47, 1998.

21 PARTCH C. Uber kiefercysten. Deustche Monatsschift Fur Zahnheilkunde. v.10, p.271- 304, 1892

22 POSWILLO DE. A comparative study of the effects of electrosurgery and cryosurgery in the manegment of benign oral lesions. Br J Oral Surg. v.9, n.1, p.1-7, 1971.

23 SANT'ANA FILHO, M; RADOS, P.V; BREMM, T. S. Prevalência de paraceratinização e ortoceratinização em ceratocistos odontogênicos. Rev. Fac. Odontol. v. 38, n. 2, p. 36-39, dez, 1997.

24 SCHULTZ C, PAYAROLA G, GRATZ K. Traitement et évolution du Kératokyste odontogène ricidivant. Ver Mens Suisse Odontostomatol. v.115, p.562-565, 2005.

25 BRONDUM, N. JENSEN, V. J. Recurrence anddecompression treatment: A long-term follow-up of forty-four cases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** 72:265, 1991.

