

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**OBTURAÇÃO SIMULTÂNEA DO CANAL RADICULAR APÓS
ENUCLEAÇÃO DE CISTO APICAL: UMA VISÃO MULTIDISCIPLINAR.**

MÁRCIO SECCO

00105059

PROFESSOR ORIENTADOR:

Prof. Dr. João Batista Burzlaff

Porto Alegre

2011

MÁRCIO SECCO

OBTURAÇÃO SIMULTÂNEA DO CANAL RADICULAR
APÓS ENUCLEAÇÃO DE CISTO APICAL: UMA VISÃO
MULTIDISCIPLINAR

Trabalho apresentado como requisito obrigatório para conclusão do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Data de aprovação: 06 de Julho de 2011

Banca examinadora:

Componente 1: João Júlio da Cunha Filho

Professor Adjunto das Disciplinas de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial I e II da FO UFRGS/ Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Componente 2: Francesca Bercini

Professora Adjunta das Disciplinas de Anestesiologia e Exodontia e Exodontia II da FO UFRGS/ Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

**“Segue o teu destino,
Rega a tuas plantas,
Ama as tuas rosas.
O resto é a sombra
De árvores alheias.”**

Ricardo Reis

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO.....	05
2. OBJETIVO.....	07
3. MATERIAL E MÉTODO.....	08
4. RELATO DO CASO CLÍNICO.....	09
5. DISCUSSÃO DO CASO.....	12
6. CONCLUSÃO.....	14
7. REFERÊNCIAS.....	15
8. ANEXO 1.....	17
9. ANEXO 2.....	19

1. INTRODUÇÃO

A cirurgia paraendodôntica visa à resolução de falhas ou de acidentes ou de dificuldades ocorridas em tratamento endodôntico convencional, não devendo ser considerada como tratamento radical uma vez que objetiva a preservação do elemento dentário¹.

A não regressão de alguns cistos radiculares após o tratamento endodôntico pode estar relacionada com a localização da cavidade cística no que diz respeito à sua íntima relação com o forame apical. Quando o cisto com a cavidade comunicando-se diretamente com a fonte de irritação – chamado cisto em baía – é de se esperar a cura da lesão em razão da terapia endodôntica não cirúrgica. Em contraste, os cistos verdadeiros, sem esta relação, parecem constituir lesões autossustentadas, independentes da fonte irritativa do canal radicular e, portanto, a terapia convencional pode não ter efeito sobre os mesmos, principalmente sobre os mais extensos^{2 3 4}.

No caso do cisto verdadeiro, a lesão já extrapolou a dependência da presença ou ausência de irritantes do canal radicular e é pouco provável que haja reparo através do tratamento endodôntico convencional, nesse caso necessita ser removido cirurgicamente⁵.

Apenas quando os recursos endodônticos esgotam suas possibilidades, permanecendo sinais e/ou sintomas de uma das patologias já referidas, a indicação da cirurgia paraendodôntica está indicada como excelente ferramenta, cujo objetivo é promover a remoção do processo patológico periapical a fim de dar condições para que o reparo dos tecidos finalmente aconteça⁶.

Outras situações também são indicadas para a cirurgia paraendodôntica como perfurações radiculares, instrumentos fraturados, calcificações e anormalidades anatômicas. Estas são responsáveis pelo insucesso do tratamento endodôntico convencional na grande maioria dos casos⁷.

Dentre as modalidades cirúrgicas mais utilizadas para a resolução de dificuldades, acidentes e complicações da endodontia convencional, estão: curetagem com alisamento apical, apicetomia, apicetomia com retrobturação, apicetomia com retroinstrumentação e retrobturação e obturação do canal simultânea ao ato cirúrgico⁸.

A técnica de obturação simultânea do canal radicular foi a manobra cirúrgica escolhida para solucionar uma complicação da endodontia convencional que será relatada nesse caso clínico.

A obturação do canal pode ser realizada juntamente com a curetagem periapical quando a endodontia necessita ser concluída na cirurgia, sendo chamada obturação simultânea ou obturação a céu aberto. Ainda a indicação da cirurgiaarendodôntica pode ser determinada quando houver canais difíceis de secar, ápices arrombados, materiais extravasados, rizogênese incompleta, reagudização frequente ou instrumento fraturado protuindo o ápice^{9 10}. Assim sendo a conduta da obturação simultânea do canal radicular durante o trans-cirúrgico foi decidida em razão do exsudato persistente que se apresentava no momento da obturação convencional desse caso clínico^{9 10}.

Existem dois métodos de preenchimento do canal em conjunção com o procedimento cirúrgico: o primeiro é o método de duas etapas ou preenchimento em primeiro lugar onde se faz a endodontia imediatamente antes da cirurgia e o segundo é aquele onde o preenchimento do canal é realizada após a ressecção apical, durante o trans-operatório¹¹. Como já foi salientado acima, o método utilizado para esse relato foi o de obturação do canal no trans-cirúrgico.

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é mostrar um caso clínico de obturação simultânea do canal radicular com enucleação cística de lesão periapical, relatando a multidisciplinariedade envolvendo a solução deste caso clínico, proporcionando também uma discussão do tratamento proposto e sua preservação.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Por meio de relato de caso clínico, abordar-se-á a conduta tomada na Clínica Odontologia III frente a um paciente que apresentava uma grande área radiolúcida na região do incisivo central e lateral direito compatível radiograficamente com cisto periapical e o seu desfecho junto à disciplina de cirurgia II que ocorreu a cirurgia no dia 25 de maio de 2009. O caso está sendo proservado desde o dia 25 de maio de 2009 a julho de 2011, quando será apresentado o Trabalho de Conclusão de Curso.

O TCC utilizará imagens das panorâmicas e periapicais do caso para o acompanhamento da cirurgia parodontológica como também imagens da cirurgia para ilustrar o caso. Cabe salientar que o paciente W.K.M. concordou que suas imagens e o seu caso pode ser utilizado como Trabalho de Conclusão de Curso, assinando o Termo de Consentimento Esclarecido (**anexo 1**).

Pretende-se elaborar uma discussão sobre a eleição da técnica de obturação simultânea de canis radiculares demonstrando suas vantagens e desvantagens.

Neste trabalho não haverá qualquer custo financeiro para o paciente.

Foi utilizado o instrumental básico exigido para disciplina de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial II. O fio de sutura usado na cirurgia foi o fio de Seda agulhado não absorvível 4-0 da marca J&J Ethicon, para incisão a lâmina de bisturi utilizada foi a 15 C. Foi necessário a utilização de instrumental de endodontia: calcador espatulado, sonda exploradora, calcador de paiva N°2, pinça, expelho, limas tipo Kerr 1ª série, sugador endodôntico, seringa tipo luer, lage de vidro, espátula de cimento e lamparina. Os materiais usados foram cones de papel 1ª e 2ª série, cones de guta percha 2ª série (cone mestre utilizado no caso foi o n° 60), cimento endodôntico e cimento de ionômero de vidro.

4. RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente W.K.M., 35 anos, indígena, estudante, procurou atendimento odontológico na Clínica Odontológica III para melhorar a estética de seu sorriso (**FIGURA 1**). Relatou que há seis anos trabalhava em um empresa, na qual sofreu um traumatismo que resultou em fratura de esmalte-dentina do ângulo disto-incisal sem exposição pulpar do dente 11. Procurou serviço odontológico prestado pela empresa onde trabalhava, sendo realizado restauração de resina do ângulo disto-incisal, relatado pelo paciente.

Na Clínica Odontológica III foi realizado levantamento radiográfico onde se observou uma lesão apical sem delimitações claras (**FIGURA 2**). Encaminhou-se o paciente para fazer um exame radiográfico complementar - radiografia panorâmica - na qual pode se constatar lesão periapical de 3 cm x 2 cm envolvendo o dente 11 e 12 (**FIGURA 3**).

O planejamento inicial do caso foi realizar a endodontia do dente 11. Como não se conseguiu secar o conduto radicular no momento da obturação após tentativas de secar o canal com trocas de medicação intracanal de hidróxido de cálcio, o paciente foi encaminhado para a cirurgia II para realizar a obturação do canal radicular simultânea a enucleação cística de lesão periapical^{9,10}. Em relação ao dente 12 que estava envolvido radiograficamente pela lesão e que o teste de sensibilidade fora negativo, optou-se por também realizar o tratamento endodôntico antes da cirurgia. Entretanto, no momento da abertura do lateral superior direito, o mesmo mostrou-se com vitalidade. Após planejamento do caso entre professores da área de endodontia da Clínica III e professores da Cirurgia II, que para evitar uma necrose pulpar do lateral após a cirurgia,

acharam melhor proceder com tratamento endodôntico, já que o prognóstico do lateral seria duvidoso após osteotomia e enucleação do cisto. Cabe salientar que o dente 12 não apresentou exsudato, já que se tratava de um dente vital.

Medidas prévias ao ato cirúrgicos foram tomadas em relação ao dente 11; foram seguidas todas as etapas do tratamento endodôntico, deixando pronto para ser obturado no trans-cirúrgico com medicação intracanal de hidróxido de cálcio mais propilenoglicol até o momento da cirurgia.

Para o ato cirúrgico, o paciente bochechou solução de digluconato de clorexidina 0,12% por um minuto, foi realizada antissepsia extra-bucal com gaze embebida em digluconato de clorexidina 0,12% no perímetro bucal. Como técnica anestésica foi realizada anestésias terminais para o nervo dentário antero superior e médio superior e naso palatinoo. Também foi realizada punção aspirativa para remover o conteúdo líquido do interior do cisto. Não foi necessário enviar o líquido citrino para o histopatológico já que apresentava o aspecto característico. Após a punção aspirativa, foi realizada incisão tipo Neumann e rebatido retalho mucoperióstio (**FIGURA 4**). Por meio de pequena osteotomia foi acessada a cavidade cística na qual foi removida e encaminhada para exame histopatológico. Nesse momento do ato cirúrgico com os ápices dos dentes 11 e 12 bem evidentes foi removido o curativo de demora do dente 11 e realizada a apcetomia dos elementos 11 e 12 (**FIGURA 5**). O critério seguido para o ângulo de corte do ápice foi a ressecção perpendicular ao longo enixo do dente sugerido conforme HUPP et al ¹². Procedeu-se com irrigação abundante de soro fisiológico até que toda pasta de hidróxido de cálcio fosse removida. O canal foi seco (**FIGURA 6**), adaptou-se o cone mestre envolto de cimento endodôntico pré escolhido e foram colocados cones acessórios com vigorosa condensação lateral depois de ter sido levado

cimento endodôntico com lima tipo Kerr. Após o corte do cone que ultrapassou o ápice, foi realizado alisamento da região apical. Podemos ver a lesão e os fragmentos dos ápices na **FIGURA 7**. O retalho foi reposicionado e suturado com fio de seda 4-0 . O paciente recebeu instruções pós-operatórias de ingerir alimentos líquidos e pastosos, frios ou gelados, nas primeiras 24 horas. Foi recomendado que não praticasse esportes de impacto nos primeiros seis meses. O paciente foi medicado com paracetamol 500 mg de posologia de 6 em 6 horas enquanto houvesse dor e amoxicilina 500 mg de 8 em 8 horas durante sete dias para prevenir infecção já que a cirurgia foi longa e segundo BRAMANTE 1990 a obturação simultânea pode ocorrer quebra na cadeia aceptica. Além disso, foi prescrito o bochecho de solução de Digluconato de Clorexidina 0,12% durante 14 dias. As suturas foram removidas no período de sete dias. O caso possui imagens pós operatórias de 14, 21 e 90 dias como podemos ver nas figuras **(8, 9 e 10)**.

Após as condutas pós operatória, o caso está sendo proservado por meio de sinais clínicos e exames radiográficos periapicais e panorâmicos. Os controles periapicais foram realizados imediatamente à cirurgia, 10, 17 e 24 meses após a cirurgia (**FIGURA 11, 12, 13 e 14**) respectivamente. Os controles panorâmicos foram realizados 17 e 24 meses após a cirurgia (**FIGURAS 15 E 16**) respectivamente.

O resultado histopatológico foi de Cisto Inflamatório Crônico.

5. DISCUSSÃO

A obturação simultânea dos canais radiculares apresenta como principal vantagem a obtenção de ótimo selamento apical uma vez que o ápice se encontra exposto facilitando a perfeita adaptação dos cones de guta percha e o controle das secreções persistentes ¹¹. Nos casos de exsudato persistente, a remoção da lesão permite a secagem e a visão direta da região apical e, por isso, resulta em uma obturação tridimensional mais eficiente ¹³. Além disso, a etapa da obturação é realizada mais rapidamente porque não há a necessidade de realização da odontometria e nem da conometria.

A exposição cirúrgica do ápice facilita a biomecânica do canal radicular, permite uma obturação mais eficiente com condensação do material obturador. Removendo-se o material patológico do periápice, obtém-se um conduto ausente de exsudação, permitindo a completa obturação e regeneração dos tecidos de sustentação ¹⁴. A ressecção do ápice radicular é indicada porque remove a região mais provável de apresentar a presença de canais acessórios que podem não ter sido inicialmente limpos e desbridados deixando assim uma fonte de infecção contínua¹².

A ressecção é realizada com uma broca de fissura cônica, dependendo da localização, é feito um bisel de grau variável em uma direção vestibulolingual, é necessário um bisel mínimo, especialmente nos dentes ânteros-superiores, minimizando a área exposta do bisel e assim são expostos menos túbulos dentinários, reduzindo a possibilidade de infiltração da região apical ¹². Por essa razão, optou-se pela ressecção perpendicular ao longo eixo do dente para diminuir a quantidade de exposição de túbulos dentinários.

Como desvantagens tem o envolvimento de sangue e tecido ósseo, dificuldade de hemostasia, possibilidade de quebra na cadeia asséptica, acréscimo de etapas e do tempo cirúrgico ^{9,15}.

Cabe salientar que 21 dias após a cirurgia, notou-se um escurecimento significativo do dente 11 como podemos observar na **(FIGURA 8)**, uma possibilidade desse manchamento seria a presença de hemossiderina dentro do conduto em razão da

degradação de hemácias que não foram removidas efetivamente com a irrigação de soro fisiológico e instrumentação com uma lima tipo kerr.

Quanto ao progresso pós-operatório o paciente deve ser examinado na primeira semana depois da cirurgia. Exames radiográficos tomados a cada 3, 6, 12 e 24 meses após a cirurgia serão importantes para determinar a quantidade e velocidade da regeneração óssea ¹⁶.

Os requisitos a serem observados no acompanhamento do processo de cura através de radiografias são: a regeneração óssea com o desaparecimento da área de rarefação primitiva, o aspecto uniforme do pericementum apical e o restabelecimento da integridade da lâmina dura ¹⁷. A ausência de sintomas persistentes, como dor ou edema, fístula, defeitos na sondagem periodontal também são indicadores de sucesso no procedimento, a conduta de controle pode ser feita por meio de tomadas radiográficas de 6 e 12 meses ¹⁸. Nesse sentido, clinicamente, não observamos qualquer uma das observações salientadas acima. Radiograficamente, podemos observar tanto nas radiográficas periapicais quanto nas panorâmicas, a neoformação óssea, a formação da lâmina dura, e a diminuição significativa da área radiolúcida de rarefação primitiva, demonstrando o sucesso do procedimento.

Apesar de alguns autores relacionarem a proervação do caso até 12 meses ¹⁷ Outros autores recomendam controle de até 24 meses ¹⁵. Nesse trabalho, foi levantado o questionamento do tempo necessário de proervação. Em virtude da facilidade em rechamar o paciente, já que o mesmo é estudante de odontologia desta Universidade, faremos o acompanhamento do caso por mais tempo, permitindo uma avaliação longitudinal mais efetiva até o completo desaparecimento de qualquer imagem radiográfica da lesão.

6. CONCLUSÃO

A obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgica é uma excelente ferramenta que está à mão do cirurgião dentista. Desde que seja bem indicada, é uma técnica de resultados previsíveis a curto e a longo prazo.

O ambiente multidisciplinar das clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia da UFRGS proporciona inúmeras vantagens no processo de aprendizado e de formação do jovem acadêmico de odontologia, nessa atmosfera, tem-se a possibilidade de vivenciar casos de grande complexidade no qual a visão multidisciplinar é imprescindível para sua resolução. Sobre tudo, não só o aluno sai ganhando como também o paciente que recebe um atendimento integral e consequentemente mais humano.

7. REFERÊNCIAS

- 1 - CARDOSO, R.J.A.; GONÇALVES, E.A.N. Odontologia: Arte, Ciência e Técnica. Endodontia, Trauma. São Paulo: Artes Médicas, 2002, V.2.
- 2 - NAIR, P. N. R.; PAJAROLA, G.; SCHROEDER, H. E. Types and incidence of human periapical lesions obtained with extracted teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, v. 81, n. 1, p. 93-102, Jan. 1996.
- 3 - NAIR, P. N. R. New perspectives on radicular cysts: do they heal? Int Endod J, v. 31, n. 3, p. 155-160, May 1998.
- 4 - SIMON, J. H. S. Patologia periapical. In: COHEN, S.; BURNS, R. C. Caminhos da polpa.
- 5 - SAUAIA TS, PINHEIRO ET, IMURA N, IAIA AA; Cistos Peri-Radiculares Uma Proposta de Tratamento RGO, jul/ago/set. 2000. 48 (3): 130-134.
- 6 - NISHIYAMA, C.K. et al Tratamento Cirúrgico das Infecções Periapicais: Quando Indicar. In: CARDOSO, R.J.A.; GONÇALVES, E.A.N. Odontologia: Arte, Ciência e Técnica. Endodontia, Trauma. São Paulo: Artes Médicas, 2002. V.2.
7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. Cap. 12, p. 400-436. Bernabé PFE, Holland R, Morandi R, Souza V, Nery MJ, Otoboni Filho JÁ, Dezan Junior E, Gomes-Filho JE. Comparative study of MTA and other materials in retrofilling of pulpless dogs' teeth. Braz Dent J. May/Aug2005;16(2):149-55.
- 8 - ORSO VA, SANT'ANA FM. Cirurgia parendodôntica: quando e como fazer. Rev Fac Odontol Porto Alegre. 2006; 47: 20-3
- 9 - BRAMANTE, C.M.; BERBERT, A. Cirurgia Parendodôntica. Bauru, 1990. 41p.
- 10 - PESSOA, E.S. et al. Cirurgia Parendodôntica com Obturação Simultânea do Canal Radicular e Restauração Estético-funcional do Elemento Dental. Unimar Ciências, Marília, v.4, n. 2, p.91-99, 1995
- 11 - WEINE, F S.; BUSTAMANTE, M. A. Cirurgia Periapical. In: WEINE, F. S. Tratamento Endodôntico. 5. ed. São Paulo: Santos, 1998. Cap. 11, p. 523-605.

12 - HUPP, J. R. Cirurgia oral e maxillofacial contemporânea / James R. Hupp, Edward Ellis III, Myron R. Tucker; [tradução Debora Rodrigues da Fonseca... al.] – Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Cap 17, p 350.

13 - MOLVEN, O. HALSE, A.; GRUNG, B. Incomplete Healing (scar tissue) After Periapical Surgery - Radiographic Findings 8 to 12 Years After Treatment. J. Endodont., Philadelphia , v.22, no.5, p.264-8, May. 1996.

14 – GUIMARÃES, K. B., POST L. K., BECERRA M. F. , ISOLAN C.P., HOSNI, E. S. paraendodôntica com obturação simultânea dos canais radiculares: relato de caso clínico J Med Biol Sci. 2006; 5: 188-94

15 - KUGA, M. C. et al. Cirurgia Paraendodôntica com Obturação Simultânea dos Canais Radiculares. R. Assoc. Paul. Cir. Dent., São Paulo, v. 46, n. 4, p. 817-820, jul/ago, 1992.

16 - HOWE, G. L. Auxílio Cirúrgico à Endodontia. In: HOWE, G. L Cirurgia Oral Menor. 3.ed. São Paulo: Santos, 1990. Cap. 12, p. 315-365.

17 - LEONARDO, M. R.; LEAL, J. M. Endodontia: Tratamento de Canais Radiculares. 2.ed. São Paulo: Panamericana, 1991. 594 p.

18 – HUPP, J. R. Cirurgia oral e maxillofacial contemporânea / James R. Hupp, Edward Ellis III, Myron R. Tucker; [tradução Debora Rodrigues da Fonseca... al.] – Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Cap 17, p 337-360.

8. Anexo 1



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Wanderlei Kafey Malaquias está sendo convidado a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecida sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que parte do estudo, assine ao final deste documento em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa não haverá qualquer tipo de penalidade ou prejuízo para você. Caso você tenha qualquer pergunta sobre este estudo, ou se pensar que houve algum prejuízo pela sua participação, pode conversar com o estudante Márcio Secco (aluno) pelos telefone 91147495 ou com o professor Dr. João Batista (orientador) pelo telefone 3308.5104.

Esta pesquisa não tem fins lucrativos, ou seja, você não terá qualquer custo financeiro e também não haverá nenhuma forma de remuneração, ressarcimento ou bonificação caso participe.

Garantimos total sigilo no que diz respeito a sua identidade, ou seja, não haverá qualquer tipo de divulgação de dados que possam identificar os voluntários (como nome, RG, endereço).

Obrigado pela atenção, compreensão e apoio!

Eu, _____, residente no endereço _____, de documento de identidade nº _____, nascida em ____/____/_____, concordo de livre e espontânea vontade em participar da pesquisa “OBTURAÇÃO SIMULTÂNEA DO CANAL RADICULAR APÓS ENUCLEAÇÃO DE CISTO APICAL: UMA VISÃO MULTIDISCIPLINAR.”

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

1º - Foram explicadas as justificativas e os objetivos da pesquisa.

O presente trabalho tem o propósito de acompanhar a evolução da cirurgia de enucleação de cisto periapical.

2º - Foram explicados os procedimentos que serão utilizados.

Entendi que ao concordar fazer parte deste estudo, me comprometo fazer tomadas radiográficas de preservação do caso.

3º - Foram descritos os benefícios que poderão ser obtidos.

O benefício esperado com a pesquisa será o acompanhamento radiográfico.

4º - Foi dada garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa.

Desse modo, acredito ter sido suficientemente informada a respeito do que li ou do que leram para mim, descrevendo o estudo.

Eu discuti com os responsáveis pelo projeto sobre a minha decisão em participar do Trabalho de Conclusão de Curso. Ficaram claros os propósitos, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e os esclarecimentos pertinentes. Ficou claro também que a participação é isenta de despesas. A minha assinatura neste Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização ao pesquisador responsável pelo estudo de utilizar os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2010.

Assinatura Wanderlei Kafey Malaquias: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

ANEXO 2



FIGURA 1



FIGURA 2

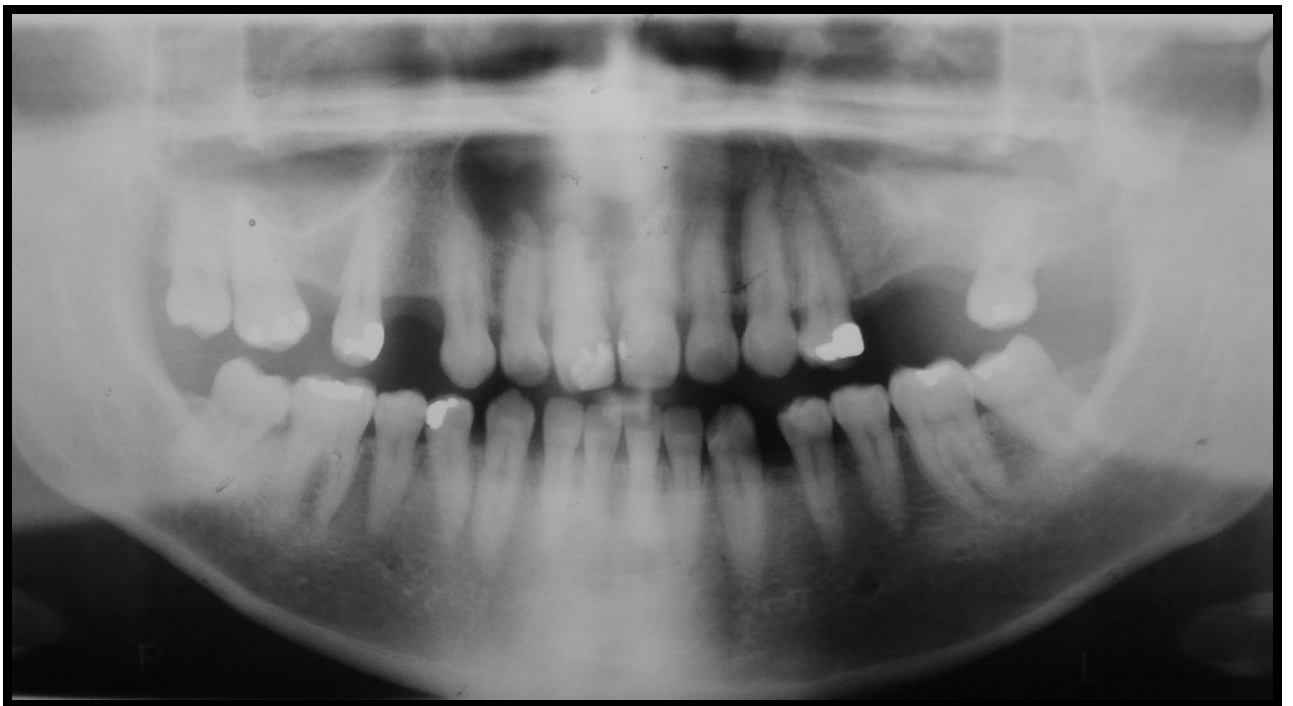


FIGURA 3

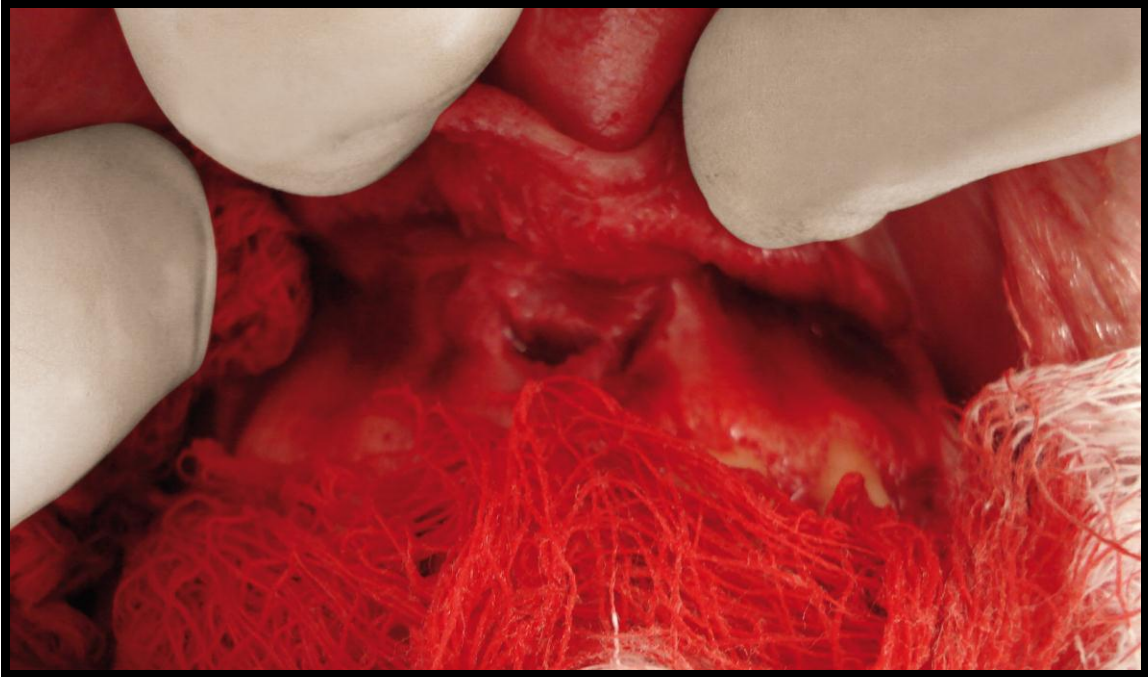


FIGURA 4

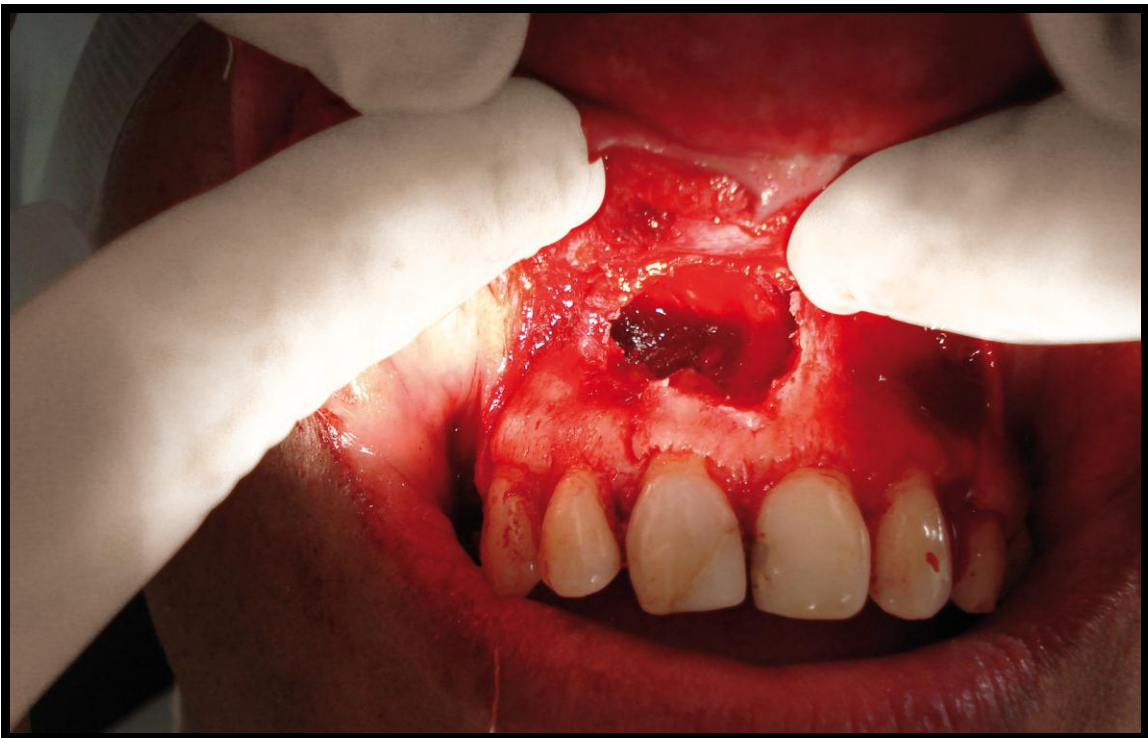


FIGURA 5

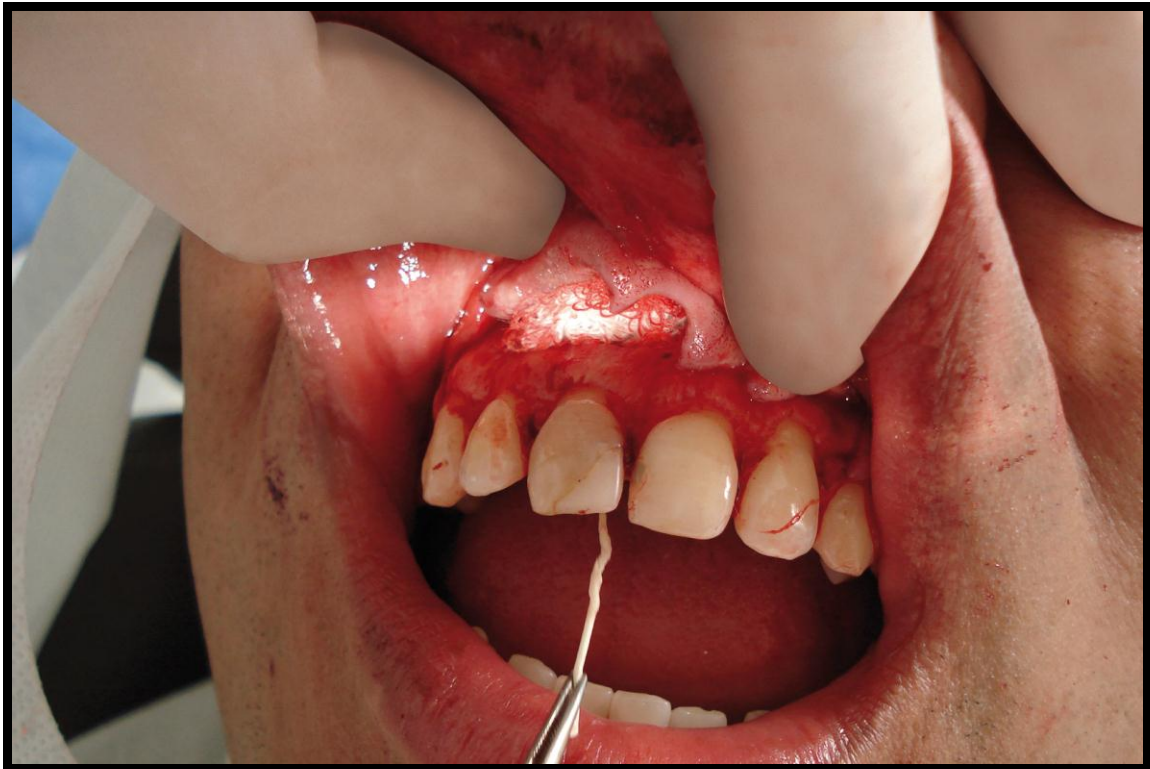


FIGURA 6

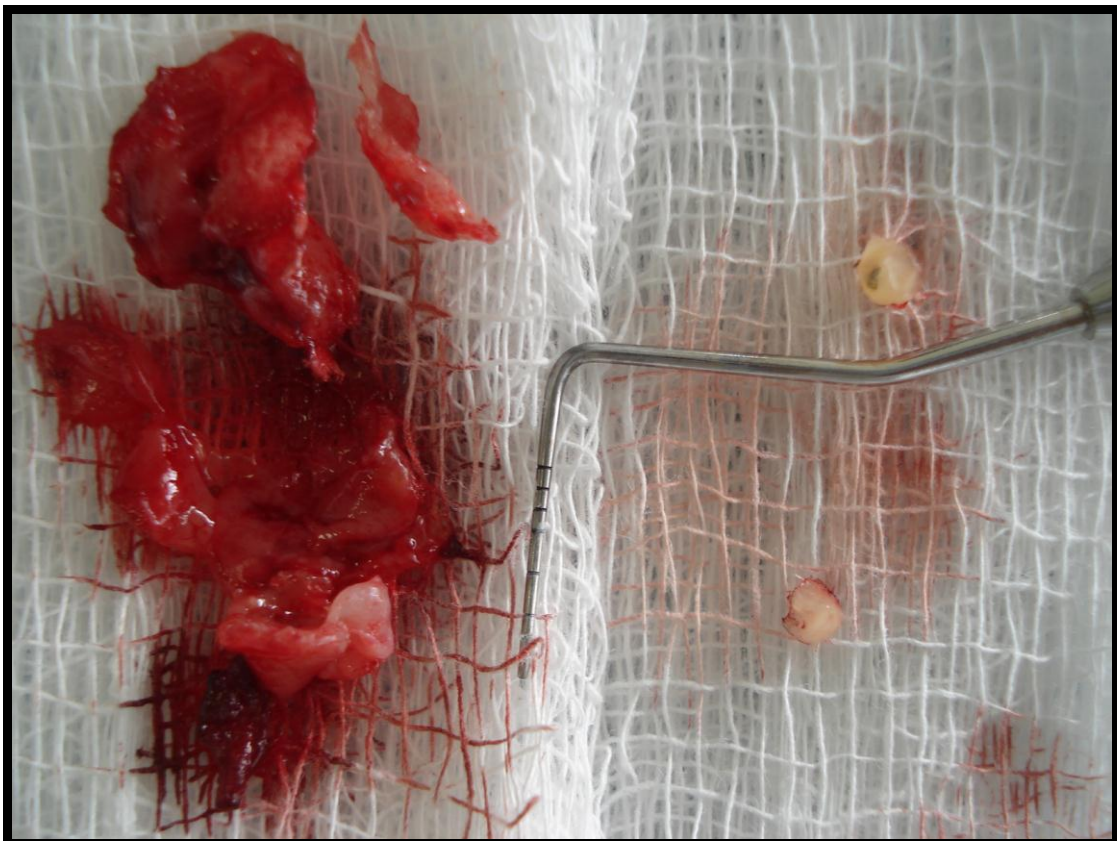


FIGURA 7



FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10



FIGURA 11



FIGURA 12



FIGURA 13



FIGURA 14

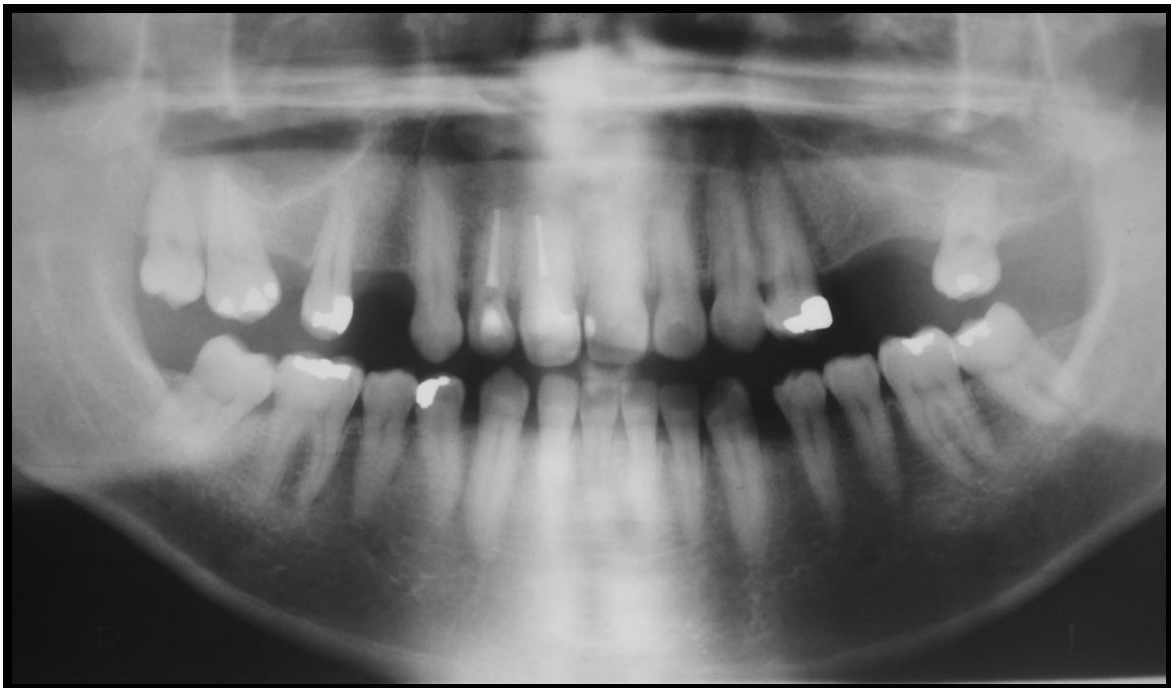


FIGURA 15

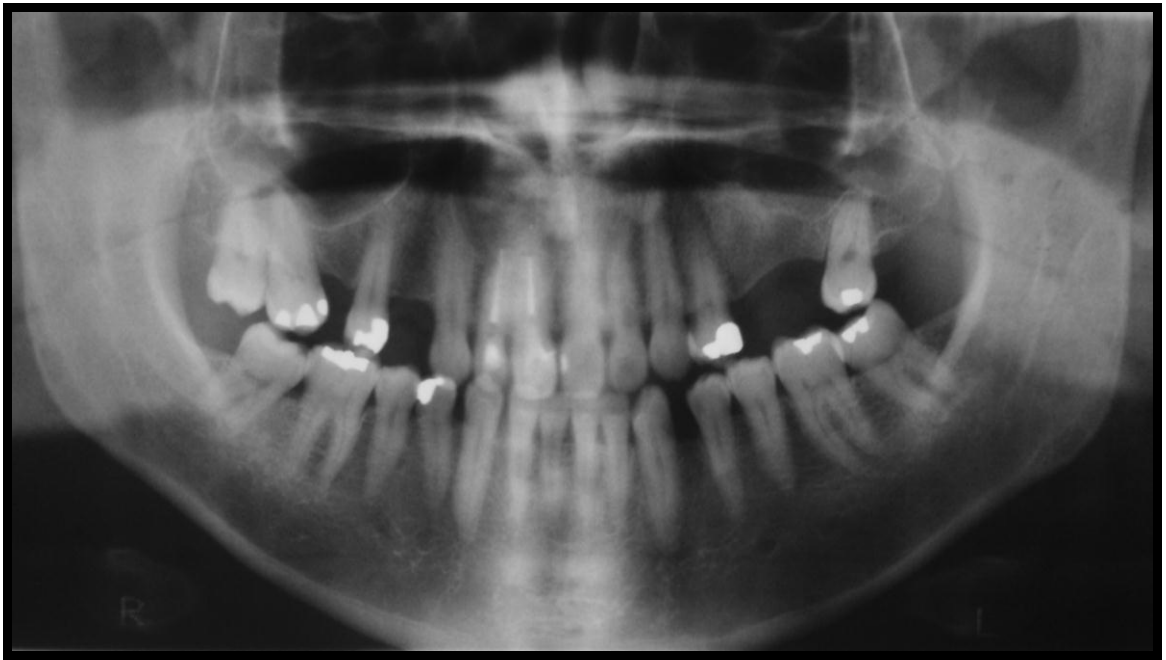


FIGURA 16