



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

SEVERINO MATHEUS PEDROSA SANTOS CLEMENTE

**TRATAMENTO DE LESÃO ENDOPERIODONTAL COM DANO RADICULAR
DECORRENTE DE TRAUMA DENTÁRIO: RELATO DE CASO**

CAMPINA GRANDE-PB

2020

SEVERINO MATHEUS PEDROSA SANTOS CLEMENTE

**TRATAMENTO DE LESÃO ENDOPERIODONTAL COM DANO RADICULAR
DECORRENTE DE TRAUMA DENTÁRIO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia pelo Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba-Campus I.

Área de concentração: Clínica Odontológica

Orientadora: Prof.^a. Dra. Bruna Rafaela Martins dos Santos

CAMPINA GRANDE-PB

2020

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C628t Clemente, Severino Matheus Pedrosa Santos.
Tratamento de lesão endoperiodontal com dano radicular decorrente de trauma dentário [manuscrito] : relato de caso / Severino Matheus Pedrosa Santos Clemente. - 2020.
43 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2020.
"Orientação : Profa. Dra. Bruna Rafaela Martins dos Santos, Departamento de Odontologia - CCBS."
1. Periodontia. 2. Tratamento do canal radicular. 3. Controle de infecções dentárias. I. Título
21. ed. CDD 617.632

SEVERINO MATHEUS PEDROSA SANTOS CLEMENTE

**TRATAMENTO DE LESÃO ENDOPERIODONTAL COM DANO RADICULAR
DECORRENTE DE TRAUMA DENTÁRIO: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia pelo Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba-Campus I.

Área de concentração: Clínica Odontológica

Aprovado em: 11/08/2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Dra. Bruna Rafaela Martins dos Santos (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.^a. Dra. Criseuda Maria Benício Barros
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. João Paulo da Silva Neto
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

DEDICATÓRIA

*Aquela que sempre me incentivou e me deu as asas para voar, e a quem amo incomensuravelmente e por toda a minha vida, minha maior saudade, minha querida avó, **Elza dos Santos Pedrosa** (in memoriam).*

*Aquele de quem carrego o nome e que foi um exemplo infinito de sabedoria, de trabalho e honestidade, meu avô, **Severino Albuquerque Pedrosa** (in memoriam).*

*E aqueles que me geraram e me deram toda a base e condição para chegar onde cheguei, meus pais, **Valdeir Clemente Júnior** e **Clécia Cristine Pedrosa Santos Clemente**, DEDICO.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Jeová Deus**, pois ele é “digno de receber toda honra, glória e poder, porque criou todas as coisas e pela vontade dele que elas vieram a existir” (Apocalipse 4:11) e é a razão por qual encontrei forças para enfrentar todas as dificuldades e saborear as vitórias nos meus anos de vida.

Agradeço aos meus avós **Severino Albuquerque Pedrosa** (*in memoriam*), **Elza dos Santos Pedrosa** (*in memoriam*) e **Bernadete Clemente Piancó** por todo amor, carinho, ensinamentos e incentivos dados antes e nessa jornada, os amo eternamente.

Aos meus pais **Valdeir Clemente Júnior** e **Clécia Cristine Pedrosa Santos Clemente** pelo amor, cuidado, carinho, incentivo e ensinamentos. Sou grato pelas vezes que abriram mãos das suas próprias vontades em prol da realização dos meus sonhos.

Aos meus irmãos **Lucas Nunes Nogueira Clemente** e **Déborah Cristine Pedrosa Santos Clemente** pelo carinho, companhia, incentivos e convivência durante esses anos.

A **minha família** de uma forma geral por todo o apoio, incentivos, elogios, carinho e amor dado por todos eles antes e durante esta caminhada estes foram importante para luta nessa caminhada, não haveria espaço cabível para citar todos, mas em especial cito minhas tias **Ana Paula Pedrosa Santos**, **Patrícia Helena Pedrosa Santos**, **Maria Gislainy Santos Pedrosa**, **Lionete Barbosa Piancó**, **Fátima Barbosa Piancó** e as minhas primas **Renata Suellen dos Santos**, **Manuela Karen Pedrosa Siqueira** e **Elza Kalliny Pedrosa Vitorino**.

Aos **mestres da minha caminhada na ETE Professora Célia Siqueira** em São José do Egito-PE que com todos os incentivos, confiança, respeito e carinho me possibilitaram alçar voos mais altos, meus eternos mestres a quem tenho admiração infinda, principalmente a **Profa. Ma. Érika Marinho Campos Goés Pires**, de quem além da admiração posso desfrutar de uma amizade e confiança inestimável. Agradeço aos amigos conquistados ali, mas principalmente aquela que sempre esteve comigo em momentos bons e ruins e nem mesmo a distância foi capaz de nos separar, a minha amiga **Paulla Riselly Soares Silva**.

Aos meus amigos, em especial **Camila Barros, Dayana Souza, Edson Araújo, Helmer Almeida, Inaldo Júnior, Juliana Costa, Jonas Florêncio, Lukas Teles, Mayara Souza, Paulo Costa, Pruciano Barros, Ricardo Benning, Rodrigo Lacerda, Steffany Rodrigues e Valéria Santos**, a quem amo pela companhia, amor, incentivo e apoio dado durante esse tempo que morei aqui em Campina Grande-PB.

Aos amigos de longa data que sempre se fizeram presentes apesar de toda a distância me dando o conselho, o abraço e o carinho amigos necessários para meu amor e respeito por eles, **Rosane Vianna, Plínio Vianna, Érica Pontual, Flávio Pontual e Pedro Henrique Leite**.

A todos os amigos conquistados nesses 5 anos no Departamento de Odontologia, em especial a **Álisson Thiago Lima, Ana Luiza Dinoá Abrantes, Luíza Jordânia Serafim de Araújo e Rafaela Pequeno Reis Sousa** a convivência diária com vocês me fez ter a capacidade de enfrentar todos os desafios e sempre tentar ver que tudo tem um lado bom e que por maior que seja o desafio é possível dar a volta por cima. Agradeço também a **Yuri Lins dos Santos**, quem muitas vezes me tranquilizou com seus conselhos amigos e incentivos de forma que eu pudesse me tornar alguém melhor e enfrentar os desafios.

A **José Assis Cabral Neto**, minha dupla de clínica e a **Danyllo Guimarães Morais Barros** pela amizade, companheirismo, conselhos e por sempre estarem ao meu lado diariamente, me ajudando a crescer e ser o melhor que posso ser. Vocês são especiais e importantes demais!

Aos técnicos administrativos e auxiliares de serviço geral **Ana Luzia Batista, Andréa Pimentel, Clécia Cavalcanti, Dione Barbosa, Edna Teixeira, Jocelma Lopes, Júnia Santos, Josefa (Pequena), Rejane Rodrigues e Tiago Morais**, pela disponibilidade e atenção prestadas. Agradeço a **Alexandre Cordeiro Soares** por sempre estar de prontidão para a resolução de problemas técnicos e conselhos dados. Gratidão a bióloga do Núcleo Universitário de Biossegurança em Saúde (NUBS), **Mariana Souza Gomes** pela excelência em seu trabalho, prontidão, incentivos e amizade estando sempre pronta para aconselhar, conversar e ouvir muitos desabafos.

A todos os professores do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, mas em especial ao **Prof. Dr. Alexandre Durval Lemos**, **Profa. Dra. Ana Isabella Arruda Meira Ribeiro**, **Profa. Dra. Ana Marly Araújo Maia Amorim**, **Profa. Ma. Ana Priscila Lira de Farias Freitas**, **Prof. Dr. Alessandro Leite Cavalcanti**, **Profa. Dra. Carmen Lúcia Soares Gomes de Medeiros**, **Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes**, **Profa. Dra. Darlene Cristina Ramos Eloy Dantas**, **Profa. Dra. Denise Nóbrega Diniz**, **Prof. Dr. Francisco Juliherme Pires de Andrade**, **Profa. Dra. Gabriella Barreto Soares**, **Profa. Dra. Jossaria Pereira Sousa**, **Profa. Dra. Jozinete Vieira Pereira**, **Profa. Dra. Karla Rovaris da Silva**, **Profa. Dra. Lúcia Helena Luna Marques de Almeida**, **Profa. Dra. Renata Cardoso Rocha Madruga**, **Profa. Dra. Rilva Suely de Castro Cardoso Lucas**, **Profa. Dra. Waldênia Pereira Freire** por todos os ensinamentos repassados e orientações dadas para o meu desenvolvimento como profissional e ser humano.

Aos professores que ajudaram na realização desse caso, **Prof. Dr. Amaro Lafayette Nobre Formiga Filho** e **Prof. Me. Robecí Alves Macêdo Filho**.

A **Profa. Ma. Alcione Barbosa Lira de Farias** a quem tenho profunda admiração pela sua habilidade técnica, conhecimento e humanidade, sendo uma inspiração para mim desde a primeira aula da disciplina de Oclusão. Obrigado pela ajuda na realização deste caso e pelos conselhos e ensinamentos dados nessa caminhada.

A **Profa. Dra. Bruna Rafaela Martins dos Santos**, orientadora desse trabalho e a quem tenho imensa admiração pela sua excelência em ensinar para a odontologia e para vida, sendo em inúmeras vezes uma amiga em tempos de aflição e me orientando a vencer as dificuldades. Agradeço o respeito sempre demonstrado e por sempre acreditar em mim, com certeza minha caminhada não seria a mesma sem sua presença. Sempre será uma fonte de inspiração para mim, principalmente no que se refere a dar o meu melhor naquilo que me proponho a fazer.

A **Profa. Dra. Criseuda Maria Benício Barros**, a quem tenho em grande estima, foi minha primeira orientadora e desde então nunca nos afastamos mantendo uma relação como ela gosta de chamar de “mãe e filho”, obrigado por estar tão presente me dando o abraço que por inúmeras vezes precisei e até mesmo

enxugando minhas lágrimas no momento mais difícil dessa caminhada. Sem sua presença eu não teria sido tão estimulado a lutar por aquilo que quero, és uma inspiração para mim e a razão de gostar tanto da Endodontia. Agradeço também por aceitar fazer parte desta banca.

Ao **Prof. Dr. João Paulo da Silva Neto** pela orientação e conselhos dados nessa caminhada, suas contribuições e ensinamentos foram essenciais para que eu pudesse me dedicar futuramente a reabilitação oral, principalmente no que se refere a prótese dental. Com o senhor aprendi a importância do respeito ao paciente e da excelência na execução do seu tratamento. Obrigado por aceitar fazer parte desta banca e pelo respeito e confiança dados a mim enquanto seu orientando.

A **Profa. Dra. Raquel Christina Barbosa Gomes** e a **Profa. Dra. Renata de Souza Coelho Soares**, obrigado pela amizade, pelos conselhos e pelos ensinamentos e orientação. Vocês foram a mão amiga que muitas vezes precisei para me orientar aos caminhos corretos e de paz. Agradeço o respeito e confiança dados a mim por vocês e por toda a equipe da Periodontia enquanto fui monitor da disciplina. São inspirações para mim e sinônimo de admiração e respeito!

Por fim expresso minha gratidão a todos que não citei por nome, mas que de uma forma ou de outra ajudaram no meu crescimento como pessoa e profissional, com certeza seus nomes estão marcados em mim.

“Pobre de quem acredita na glória e no dinheiro para ser feliz”

Dorival Caymmi

TRATAMENTO DE LESÃO ENDOPERIODONTAL COM DANO RADICULAR DECORRENTE DE TRAUMA DENTÁRIO: RELATO DE CASO

O traumatismo dentário é um problema de saúde pública e de difícil controle. Embora o traumatismo sem envolvimento pulpar seja o mais comum, fraturas complicadas que envolvem esmalte, dentina e cimento acontecem, e a adoção de uma conduta inicial incorreta pode favorecer complicações futuras envolvendo os tecidos peridentários. O objetivo deste trabalho foi relatar um tratamento conservador para lesão endoperiodontal com dano radicular em paciente com histórico de trauma dentário. Relato de caso: paciente do sexo masculino, 20 anos de idade apresentou-se para atendimento odontológico com queixas estéticas relacionadas ao elemento dentário 11. Após anamnese e exame clínico/radiográfico, foi constatado que o paciente havia sofrido trauma aos 11 anos de idade no referido dente e o mesmo foi tratado endodonticamente, realizado o tratamento protético com a colocação de retentor intrarradicular e restauração provisória. Ainda, foi observada uma bolsa periodontal na região palatina medindo 8,5 mm. Os exames de imagem revelaram lesão periapical de grande extensão e área sugestiva de fratura radicular. Aliando-se a vontade do paciente com a situação clínica apresentada, foi oferecido ao paciente um plano de tratamento mais conservador, com o uso da terapia fotodinâmica no tratamento periodontal e retratamento endodôntico e um longo período de proervação e acompanhamento para posterior reabilitação com prótese parcial fixa. Após a execução do plano de tratamento e acompanhamento radiográfico e clínico por 12 meses, observou-se uma regressão da lesão periapical com neoformação óssea e redução da bolsa periodontal de 8,5mm para 4,5mm. Mesmo diante das limitações apresentadas nesse caso, as terapias adotadas demonstraram eficiência na resolução da lesão endoperiodontal com dano radicular.

Palavras-chave: Periodontia; Tratamento do Canal Radicular; Controle de Infecções Dentárias

TREATMENT OF ENDO PERIODONTAL LESION WITH RADICULAR DAMAGE ARISING FROM DENTAL TRAUMA: CASE REPORT

Dental trauma is a public health problem and difficult to control. Although trauma without pulp involvement is the most common, complicated fractures involving enamel, dentin and cementum happen and the adoption of an initial misconduct may favor future complications involving apical and periodontal tissues. The objective of this work is to report a conservative treatment in an endo-periodontal lesion with radicular damage in a patient with a history of dental trauma. Case report: a 20-year-old male patient presented for dental care with aesthetic complaints related to the dental element 11. After anamnesis and clinical/radiographic examination, it was found that the patient had suffered trauma at the age of 11 on that tooth and it was treated endodontically, prosthetic treatment performed with the placement of an intra-root retainer and provisional restoration. In addition, a periodontal pocket measuring 8.5 mm was observed in the palatal region. Imaging exams revealed a large periapical lesion and an area suggestive of root fracture. Allaying the patient's will with the clinical situation presented, the patient was offered a more conservative treatment plan, with the use of photodynamic therapy in periodontal treatment and endodontic retreatment and a long period of preservation and follow-up for subsequent rehabilitation with partial prosthesis fixed. After the execution of the established treatment plan and radiographic and clinical follow-up for 12 months there was a regression of the periapical lesion with new bone formation and reduction of the periodontal pocket from 8.5mm to 4.5mm. Even with the limitations presented in this case, the therapies adopted showed efficiency in the resolution of the endoperiodontal lesion with root damage.

Keywords: Periodontics; Root Canal Therapy; Infection Control, Dental

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- **aPDT** Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana
- **CAD** Comprimento Aparente do Dente
- **CR** Conduto Radicular
- **CRD** Comprimento Real do Dente
- **CT** Comprimento de Trabalho
- **J** Joule
- **nm** Nanômetro
- **mg** Miligramas
- **MOs** Microrganismos
- **MTA** Agregado Trióxido Mineral
- **mW** Megawatt
- **SCR** Sistema de Canais Radiculares

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 01. Tabela modificada da Classificação das Lesões endoperiodontais, segundo PAPAPANOU et al., 2018.....	20

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Página
Figura 01. Aparência Clínica Inicial do Paciente.....	17
Figura 02. Radiografia Periapical do dente 11 evidenciando uma lesão circunscrita no ápice.....	18
Figura 03. Cortes tomográficos sagital (A) e coronal (B) da maxila e região de incisivos superiores.....	18
Figura 04. Cortes tomográficos axial (A) da maxila e coronal do incisivo central superior (B).....	19
Figura 05. Aspecto clínico após a remoção da restauração coronária e sondagem periodontal com Sonda milimetrada de Williams®.....	20
Figura 06. Terapia Fotodinâmica realizada via conduto intra radicular...	22
Figura 07. Terapia Fotodinâmica realizada via bolsa periodontal.....	23
Figura 08. Radiografia periapical pós-imediate ao retratamento endodôntico.....	23
Figura 09. Incisão realizada no fundo de sulco para acesso ao ápice radicular.....	24
Figura 10. Ampliação da loja cirúrgica com uma broca esférica em alta rotação.....	25
Figura 11. Visão do ápice radicular após a curetagem da lesão.....	25
Figura 12. Retro-obturação realizada com Calcador de Paiva.....	26
Figura 13. Cavidade preenchida com MTA.....	26
Figura 14. Aspecto cirúrgico final.....	27
Figura 15. Fotomicrografias evidenciando tecido conjuntivo fibroso denso com intenso infiltrado inflamatório mononuclear (A) Aumento de 100x e (B) Aumento de 400x.....	28
Figura 16. Imagem clínica após a confecção do provisório.....	29
Figura 17. Acompanhamento Radiográfico (A) 4 meses e (B) 6 meses...	30
Figura 18. Acompanhamento Radiográfico (A) 10 meses e (B) 12 meses.....	30
Figura 19. Análise clínica periodontal da Profundidade de Sondagem...	31
Figura 20. Situação Clínica Final.....	31

SUMÁRIO

	Página
1	Introdução..... 15
2	Relato de Caso..... 17
2.1	Anamnese e Exame Clínico..... 17
2.2	Diagnóstico e Plano de Tratamento..... 19
2.3	Retratamento Endodôntico..... 20
2.3.1	Retratamento Não Cirúrgico 20
2.3.2	Retratamento Cirúrgico 24
2.3.3	Exame Histopatológico..... 27
2.4	Confecção do Provisório..... 28
2.5	Proservação..... 30
3	Discussão..... 32
4	Considerações Finais..... 36
	Referências..... 37
	Anexos..... 42

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário em crianças é considerado um problema de saúde pública de difícil controle. Ele pode gerar repercussões estéticas, físicas e psicológicas no indivíduo (BONFADINI et al., 2020). A prevalência do trauma dentário em alguns países pode ser comparado com a cárie, mas o trauma ao contrário da cárie possui uma característica de surgir em circunstâncias aleatórias e inesperadas (ALI et al., 2019).

A incidência das lesões por trauma é maior em indivíduos de até 12 anos, do sexo masculino e inversamente proporcional à idade (ANDERSSON, 2013), fato este observado em virtude do comportamento de risco em relação ao sexo oposto (ALI et al., 2019). Relata-se também que, de todos os elementos dentários, o incisivo central superior é o mais afetado devido a sua posição na arcada superior e, dentre os possíveis danos, há uma maior ocorrência de lesões sem envolvimento pulpar (RAHIMI-NEDJAT et al., 2014; SCHUCH et al., 2014; MAHMOODI et al., 2015; ALI et al., 2019).

Existe uma gama de condutas clínicas que podem ser adotadas frente a um trauma dentário e estas vão desde as restaurações com resinas compostas, contenções, tratamento endodôntico, até mesmo o reimplante dentário (BARROS et al., 2020). O tratamento irá variar de acordo com o tipo trauma, devendo o profissional avaliar precisamente a característica, extensão e repercussão da lesão antes de estabelecer qualquer terapia (MOULE e COHENCA, 2016).

Apesar de 70% dos traumatismos com fraturas não causarem envolvimento pulpar, estima-se que quando a polpa é atingida em um trauma por fratura, cerca de 24% sofre necrose pulpar (YAMASHITA et al., 2017; HECOVA et al., 2010). Em dentes com a impossibilidade de terapias conservadoras ou necrose pulpar, a literatura vem sendo clara apontando o tratamento endodôntico convencional como o mais adequado, porém para dentes com apicificação incompleta outras modalidades têm sido adotadas (HAMEED et al., 2019).

Fraturas complicadas que estão relacionadas com a raiz são muito comuns e frequentemente apresentam problemas no seu tratamento devido à complexidade da lesão (MESE et al., 2015). As fraturas na raiz podem ser subdivididas em agudas,

aquelas que aparecem logo após o traumatismo dentário e crônicas que são aquelas que podem aparecer após uma soma de fatores, como o estresse dos movimentos de oclusão, consequências do tratamento radicular e restauração dentária incorreta (POPESCU et al., 2017). Apesar de muitas vezes as fraturas apresentarem desenvolvimento clínico silencioso, estas podem contribuir para o aumento da infecção dos tecidos peridentários ao longo da raiz dentária (POPESCU et al., 2017; SEE et al., 2019).

Essas lesões conjugadas, que abrangem os tecidos periapicais e periodontais, conhecidas como lesões endoperiodontais, apesar de serem multicausais, a literatura estabelece que a sua principal etiologia é a soma da presença de microrganismos e seus produtos tóxicos (DANTAS et al., 2019). Nas lesões endoperiodontais a microbiota se apresenta complexa (DAS et al., 2020) podendo ser encontrada uma diversidade imensa de microrganismos clássicos tanto da doença endodôntica como da doença periodontal (GAMBIN et al., 2018).

Para um bom planejamento e tratamento resolutivo, é necessário que o profissional conheça a etiologia, as abordagens atuais de diagnóstico e tratamento das lesões endoperiodontais (DANTAS et al., 2019). Hoje, com o avanço das técnicas e materiais dentro da odontologia, o profissional tem conseguido êxito em manter dentes aliando função, forma e estética mesmo diante de complicações decorrentes de uma microbiota complexa na região periodontal e apical (YILDIRIM e GOMEÇ, 2017).

Portanto o objetivo desse trabalho é relatar o tratamento de uma lesão endoperiodontal com dano radicular em um paciente com histórico de trauma dentário.

2 RELATO DE CASO

2.1 Anamnese e Exame Clínico

Paciente T.P.M.F, sexo masculino, 19 anos de idade compareceu à Clínica Escola de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, Campina Grande-PB, com queixas estéticas, apresentando o seguinte relato: trauma dentário no dente 11 aos 9 anos de idade e realização do tratamento imediato de urgência à época (tratamento endodôntico e coroa provisória). Relatou também ter se submetido a terapia ortodôntica durante 7 anos. Logo após sua liberação ortodôntica buscou tratamento odontológico estético por se queixar de escurecimento do dente 11.

Ao exame clínico bucal observou-se que o paciente apresentava boa higiene, oclusão estável e a presença de um provisório no dente 11(Figura 01); o exame clínico periodontal registrou ausência de placa visível, sangramento em menos de 10% dos sítios, porém no dente 11 o exame acusou perda de inserção e profundidade de sondagem de 8,5 mm na face palatina.

Figura 01- Aparência Clínica Inicial do Paciente.



Fonte: Acervo próprio

Foi realizada uma tomada radiográfica periapical e constatou-se a presença de tratamento endodôntico e pino intra radicular associado a uma lesão circunscrita localizada no ápice do dente 11 ao dente 12. (Figura 02).

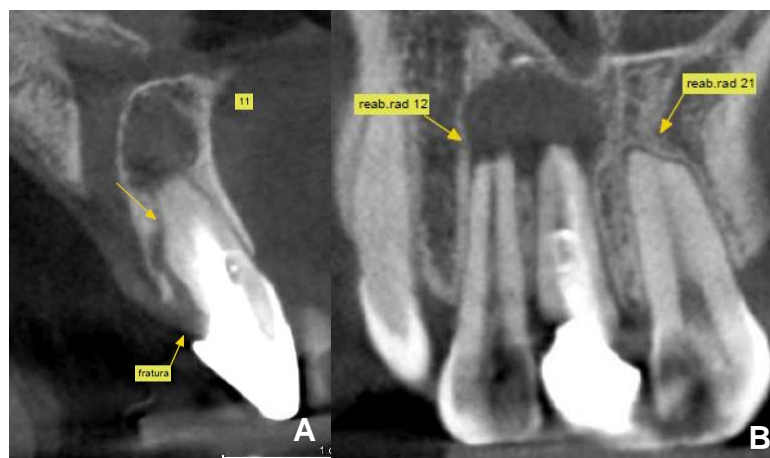
Figura 02- Radiografia Periapical do dente 11 evidenciando uma lesão circunscrita no ápice



Fonte: Acervo próprio

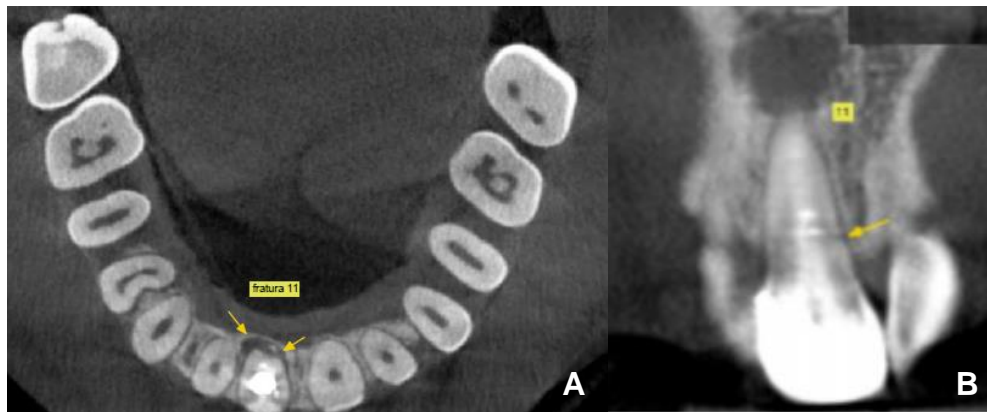
Diante da presença da lesão periapical e bolsa periodontal profunda, foi solicitada uma tomografia por feixe cônico (Figura 03-04) onde se observou que a lesão estendia-se até a região palatina, além da presença de imagem hipodensa sugestiva de fratura radicular. Foram realizados dois testes térmicos, para determinar a vitalidade pulpar do dente 12, um frio com Endo-Ice (Maquira, Paraná, Brasil) e outro quente com guta percha em bastão (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) aquecida, e o dente apresentou resposta positiva aos dois testes.

Figura 03- Cortes tomográficos sagital (A) e coronal (B) da maxila e região de incisivos superiores.



Fonte: Acervo próprio

Figura 04- Cortes tomográficos axial (A) da maxila e coronal do incisivo central superior (B).



Fonte: Acervo próprio

2.2 Diagnóstico e Plano de Tratamento

Após a coleta das informações preliminares, análise clínica, radiográfica e tomográfica, o caso foi diagnosticado de acordo com a atual classificação das doenças periodontais (CATON et al., 2018). O paciente apresenta saúde gengival, com ausência de gengivite ou periodontite (LANG e BARTOLD et al., 2018), entretanto seu diagnóstico final é de uma lesão endoperiodontal com dano radicular (PAPAPANOU et al., 2018) no dente 11.

Tabela 01- Tabela modificada pelo autor da Classificação das Lesões Endoperiodontais segundo PAPAPANOU et al., 2018.

Classificação das Lesões Endoperiodontais		
Lesão Endoperiodontal com Dano Radicular	Fratura ou fissura radicular	
	Perfuração do canal radicular ou assoalho da câmara pulpar	
	Reabsorção radicular externa	
Lesão Endoperiodontal sem Dano Radicular	Lesão endoperiodontal em pacientes com periodontite	Grau 01- bolsa periodontal estreita e profunda em uma superfície radicular.
		Grau 02- bolsa periodontal larga e profunda em uma superfície radicular.
		Grau 03- bolsas periodontais profundas em duas ou mais superfícies radiculares
	Lesão endoperiodontal em pacientes com periodontite	Grau 01- bolsa periodontal estreita e profunda em uma superfície radicular.
		Grau 02- bolsa periodontal larga e profunda em uma superfície radicular
		Grau 03- bolsas periodontais profundas em duas ou mais superfícies radiculares

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020

Em virtude de se tratar de um paciente jovem, com ausência de sintomatologia dolorosa, exsudato e aliada à vontade do mesmo em permanecer com seu dente natural, o plano de tratamento proposto foi: tratamento periodontal e retratamento endodôntico associado a terapia fotodinâmica para descontaminação intra radicular e da bolsa periodontal, confecção de um novo provisório, preservação do caso para posterior reabilitação definitiva com prótese parcial fixa, ressaltando ao paciente a extrema necessidade de avaliações periódicas, tendo em vista que a conduta adotada poderia não oferecer os resultados esperados a longo prazo.

2.3 Retratamento Endodôntico

2.3.1 Retratamento Não Cirúrgico

Após a remoção da coroa provisória e material restaurador presente na região coronária, realizou-se a remoção do retentor intra radicular metálico pré-fabricado e acesso ao canal radicular (Figura 05).

Figura 05- Aspecto clínico após a remoção da restauração coronária e sondagem periodontal com Sonda milimetrada de Williams®.



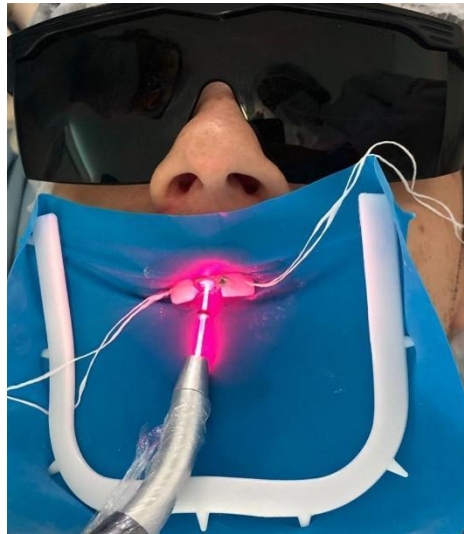
Fonte: Acervo próprio

Na primeira sessão clínica de terapia, o paciente foi anestesiado com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil); realizou-se o isolamento absoluto com dique de borracha e arco Young que foi estabilizado com auxílio de fio-dental e de barreira gengival Top-Dam (FGM, Santa Catarina, Brasil). Em seguida, a desobturação do conduto radicular foi executada, de acordo com

todos os passos clínicos do retratamento endodôntico. O comprimento aparente do dente (CAD= 21 mm) e o Comprimento de Trabalho (CT=19 mm) foram determinados com auxílio da radiografia periapical, compasso de ponta-seca e uma régua milimetrada endodôntica. Primeiro utilizou-se uma lima #80 tipo Hedstroem (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) com o objetivo de criar um espaço entre a parede do Conduto Radicular (CR) e o material obturador, o que foi realizado com êxito, com a remoção de grande parte do material obturador; uma lima Reciproc Blue R25 de 25mm (VDW, Ballaigues, Suíça) acoplada em motor elétrico Silver Reciproc (VDW, Ballaigues, Suíça) foi utilizada para a remoção do restante do material obturador em movimentos de bicada e pinceladas contra a parede do conduto, sempre com irrigação abundante e constante com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, aspiração e inundação do CR. Logo em seguida foi realizada a odontometria com auxílio do Localizador Apical Romiapex-15 (Romidan, São Paulo, Brasil). Após essa etapa, realizou-se o fechamento do CR e cimentação da coroa provisória com cimento de hidróxido de cálcio (Technew, Rio de Janeiro, Brasil).

Em uma segunda sessão, com o paciente anestesiado com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil), foi realizado novo acesso sob isolamento absoluto para o preparo biomecânico e obturação do conduto. Para o preparo biomecânico uma lima Reciproc Blue R25 de 25mm (VDW, Ballaigues, Suíça), no novo CT (18mm) estabelecido após a obtenção do CRD, o preparo foi realizado em movimentos de pinceladas nas paredes do conduto sempre com irrigação abundante e constante com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, aspiração e inundação do CR. Após isso foi realizada a terapia fotodinâmica no conduto radicular (Figura 06), seguindo este protocolo: inundação do conduto radicular com azul de metileno 0,05% (Chimiolux, DMC, São Paulo, Brasil) com o auxílio de uma carpule e agulha sem bisel; período de pré-irradiação de 3 minutos (destaca-se que a cada 30 segundos o azul de metileno foi reaplicado até totalizar os 3 minutos) e irradiação com laser de baixa potência e luz vermelha (comprimento de onda 660 nm - Equipamento Therapy XT potência 100 mW) [DMC, São Paulo, Brasil], com auxílio de uma fibra óptica (Nova Endovita, São Paulo, Brasil); energia aplicada de 6J, por 60 segundos com movimentos helicoidais da região cervical à apical da raiz.

Figura 06- Terapia Fotodinâmica realizada via conduto radicular.

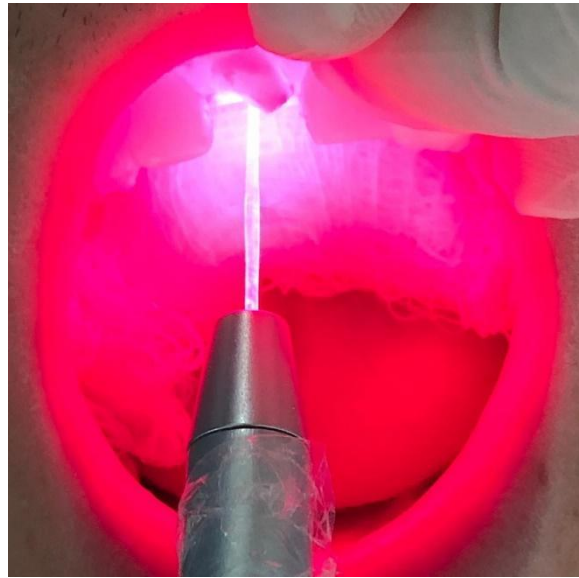


Fonte: Acervo próprio

Desde o início do retratamento, já se tinha observado a presença de um forame apical bem amplo na radiografia, o que poderia complicar na hora da obturação. Primeiro foi realizado a prova do cone principal no CT de 18mm; não houve travamento até o cone principal de maior diâmetro presente na clínica; para solucionar esta ocorrência, um cone de guta percha de tamanho #80 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) foi calibrado em uma régua milimetrada calibradora para endodontia (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) no diâmetro #140, onde se obteve uma maior estabilização, seguindo-se então com a obturação associada ao cimento AH Plus (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), por meio da técnica de condensação lateral. Realizou-se a blindagem do conduto radicular com resina composta.

Ainda, na mesma sessão, foi realizada a terapia fotodinâmica na bolsa periodontal (Figura 07) com o seguinte protocolo: inundação da bolsa com azul de metileno 0,01% (Chimiolux, DMC, São Paulo, Brasil) com o auxílio de uma carpule e agulha sem bisel durante por 5 minutos (destaca-se a reaplicação do produto a cada 30 segundos até totalizar o tempo de pré-irradiação de 5 minutos); irradiação com laser de baixa potência luz vermelha (Equipamento Therapy XT potência 100 mW [DMC, São Paulo, Brasil] com auxílio de uma fibra óptica (Nova Endovita, São Paulo, Brasil) com energia de 6J por 60 segundos em movimentos pendulares.

Figura 07- Terapia Fotodinâmica realizada via bolsa periodontal.



Fonte: Acervo próprio

Logo após houve cimentação da coroa provisória com cimento de Hidróxido de Cálcio (Technew, Rio de Janeiro, Brasil) e a realização de uma radiografia periapical pela técnica de paralelismo para se observar a obturação do conduto radicular. Conforme a Figura 08, a imagem radiográfica revelou a sobre obturação do conduto, devido à presença de um ápice com apicificação incompleta. Considerando a fragilidade da estrutura dental, foi sugerida uma cirurgia parendodôntica com obturação retrógrada.

Figura 08- Radiografia periapical pós-imediate ao retratamento endodôntico.



Fonte: Acervo próprio

2.3.2 Retratamento Cirúrgico

Na terceira sessão clínica, o paciente foi anestesiado com mepivacaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) pelas técnicas infiltrativa e interpapilar, para então seguir com uma incisão retilínea na região de fundo de sulco do dente 11 (Figura 09), usando a lâmina de bisturi número 15.

Figura 09- Incisão realizada no fundo de sulco para acesso ao ápice radicular



Fonte: Acervo próprio

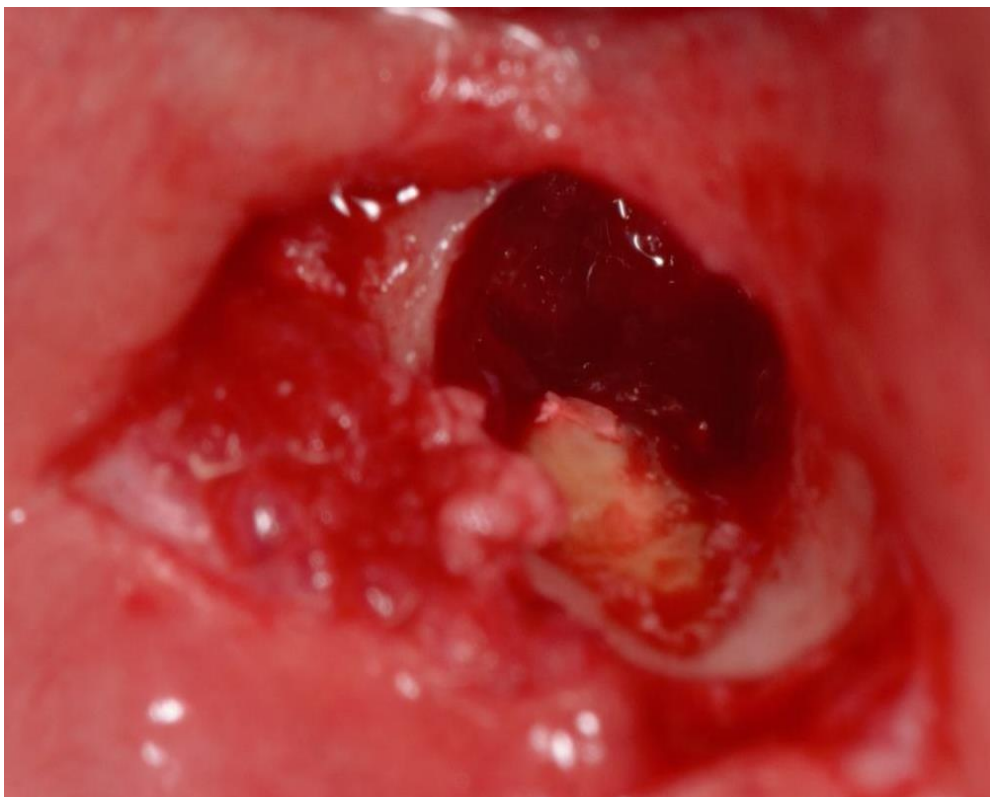
Após a exposição da área, percebeu-se que a lesão já estava rompendo a cortical óssea vestibular, sendo necessária ampliação da loja óssea realizando-se pequenos desgastes com uma broca Carbide cirúrgica n° 8 (MK Dent, Bargteheide, Alemanha) acoplada a uma caneta de alta rotação e irrigação constante com solução fisiológica (Figura 10-11). Logo após, foi realizada uma curetagem da região para remover a lesão periapical e excesso de material obturador. A lesão foi acondicionada em um recipiente com formol a 10% e encaminhada para posterior exame histopatológico.

Figura 10- Ampliação da loja cirúrgica com uma broca esférica em alta rotação



Fonte: Acervo próprio

Figura 11- Visão do ápice radicular após a curetagem da lesão



Fonte: Acervo próprio

O próximo passo foi a retro-obturação com um calcador de Paiva aquecido em lamparina e preenchimento da cavidade com MTA branco (Angelus, Paraná,

Brasil), (Figura 13-13). O retalho foi reposicionado e suturado com fio de nylon transparente 5.0 (Microsuture, São Paulo, Brasil), (Figura 16).

Figura 12- Retro-obturação realizada com Calcador de Paiva



Fonte: Acervo próprio

Figura 13- Cavidade preenchida com MTA.



Fonte: Acervo próprio

Figura 14- Aspecto cirúrgico final



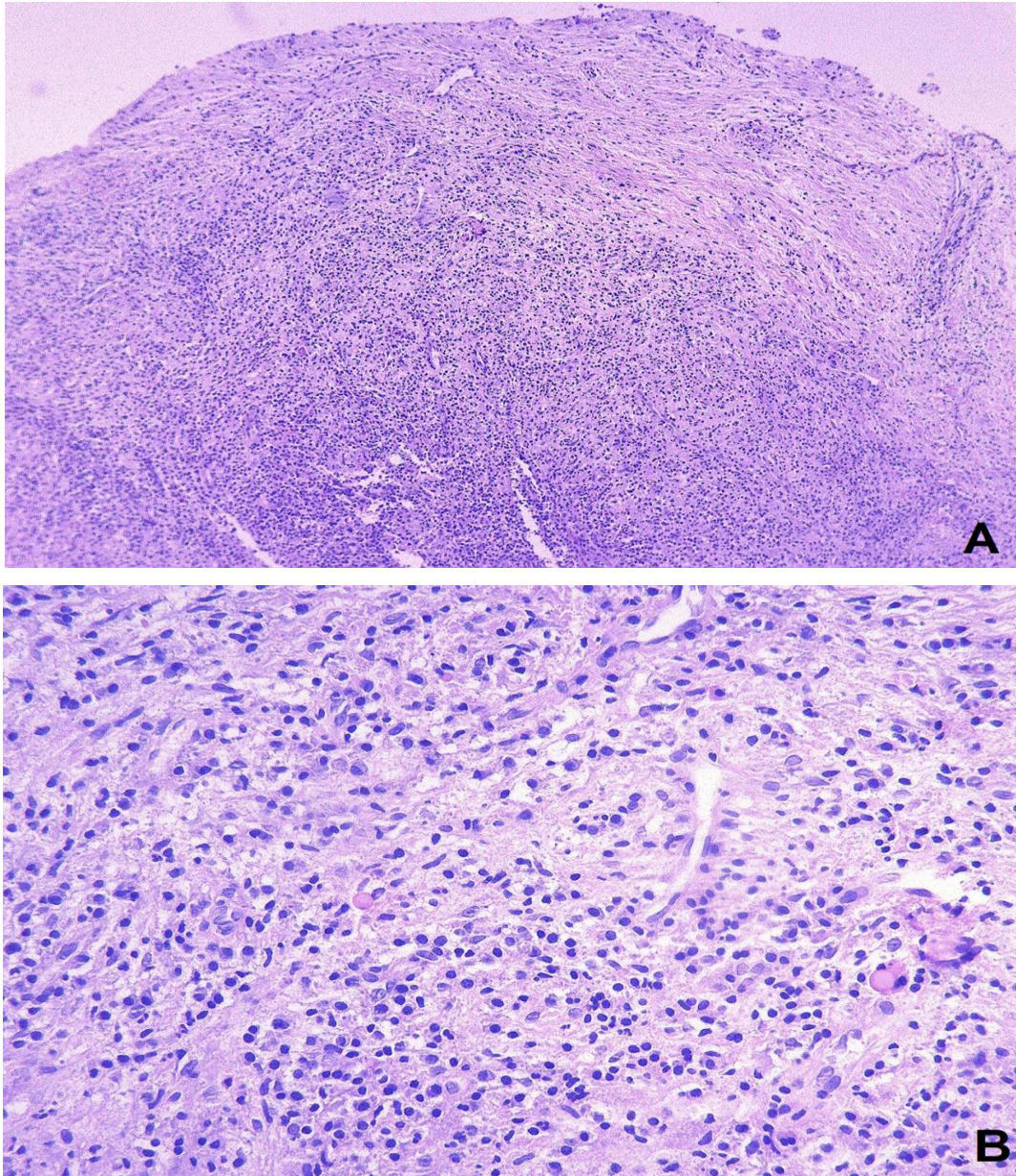
Fonte: Acervo próprio

Após 7 dias da realização do procedimento cirúrgico, na consulta para remoção da sutura, o paciente apresentou um quadro de inflamação com produção de exsudato. Com isso, foi prescrito Amoxicilina 875mg com Clavulanato de Potássio 125mg por 7 dias de 8 em 8 horas. Após 7 dias houve remissão do quadro e a sutura foi removida.

2.3.3 Exame Histopatológico

Os cortes histológicos corados em hematoxilina e eosina evidenciaram a presença de tecido conjuntivo denso, com um intenso infiltrado inflamatório predominantemente mononuclear e moderada vascularização com vasos sanguíneos diminutos e congestionados. Fragmentos ósseos e hemácias extravasadas, completam o quadro microscópico avaliado e o diagnóstico final foi dado como Granuloma Periapical (ANEXO 02).

Figura 15- Fotomicrografias evidenciando tecido conjuntivo fibroso denso com intenso infiltrado inflamatório mononuclear (A) Aumento de 100x e (B) Aumento de 400x.



Fonte: Acervo próprio

2.4 Confeção do Provisório

A confecção do provisório foi realizada pela técnica indireta com utilização de faceta pré-fabricada. Inicialmente, realizou-se a moldagem da arcada superior com hidrocólóide irreversível e reprodução do molde com gesso pedra tipo III. Após isso, no próprio modelo simulou-se um preparo convencional para uma prótese parcial fixa no dente 11.

Em seguida, foi realizado o desgaste no dente de estoque Trillux, cor 1A (VIPI, São Paulo, Brasil) até que ele se transformasse em uma faceta, sempre preservando a área incisal e adaptação da área cervical no modelo. Sequencialmente, utilizou-se a resina acrílica autopolimerizável Dencôr, cor 60 (Clássico, São Paulo, Brasil) para a confecção do provisório. Um acabamento inicial foi executado removendo-se todos os excessos ainda presentes.

Para a instalação do provisório foi realizado a remoção do provisório antigo com remoção de um lecron, após isso houve o acréscimo de resina composta Lis A1 (FGM, Santa Catarina, Brasil) para a formação de um preparo clássico para coroa total em dente anterior, as dimensões e ajuste do preparo foi dado com auxílio de pontas diamantadas. Após a conclusão do preparo, o provisório foi levado em boca sendo observado os contatos interproximais na inserção e realizado os desgastes necessários com uma broca maxicut de corte cruzado (American Burrs, Santa Catarina, Brasil). A adaptação da região cervical se deu pela técnica de Nealon. O acabamento e polimento final do provisório foi dado com auxílio de borrachas, escovas Scotch-Brite e de pelo de cabra (American Burrs, Santa Catarina, Brasil), a limpeza do preparo foi realizada com a utilização de pedra pomes e água, por fim o provisório foi cimentado com cimento de hidróxido de cálcio (Technew, Rio de Janeiro, Brasil).

Figura 16- Imagem clínica após a confecção do provisório



Fonte: Acervo próprio

2.5 Proservação

A preservação do caso clínico se deu por meio de avaliações clínicas e radiográficas nos períodos de 4, 6, 10 e 12 meses após o procedimento cirúrgico (Figura 17-18). Todas as tomadas radiográficas realizadas nesse ínterim demonstraram a formação de tecido ósseo na região.

Figura 17- Acompanhamento Radiográfico (A) 4 meses e (B) 6 meses



Fonte: Acervo próprio

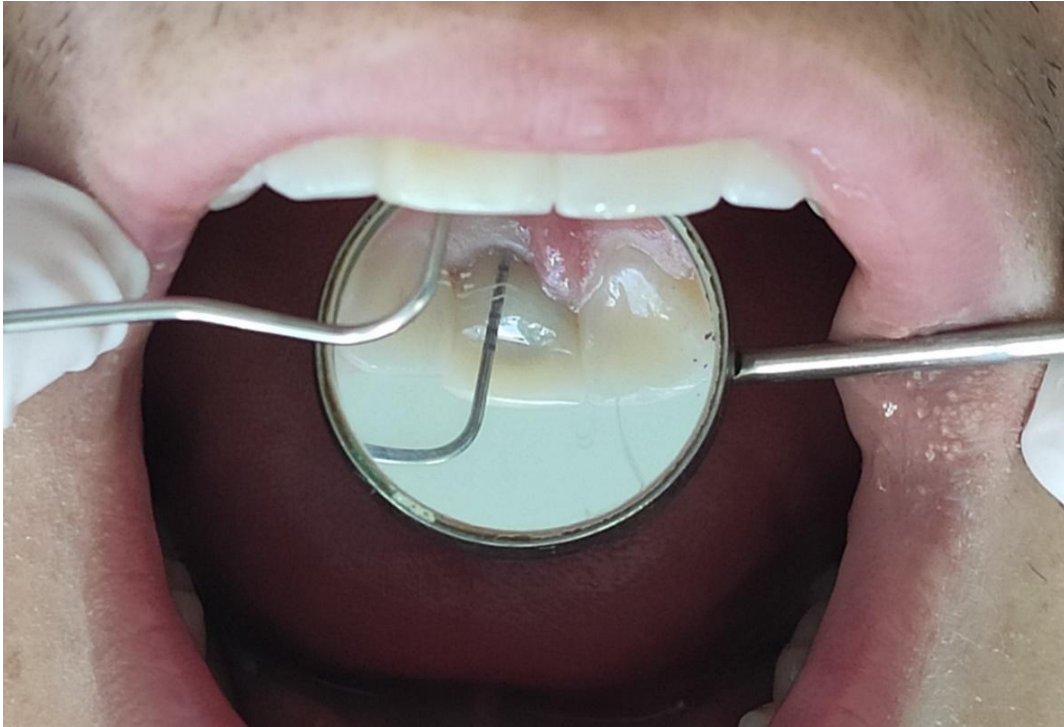
Figura 18- Acompanhamento Radiográfico (A) 10 meses e (B) 12 meses



Fonte: Acervo próprio

No último exame clínico e radiográfico (12 meses) o dente demonstrou, clinicamente, ausência de inflamação, redução da bolsa periodontal para 4,5 mm e o paciente recebeu alta para a reabilitação definitiva (Figura 19-20).

Figura 19- Análise clínica periodontal da Profundidade de Sondagem



Fonte: Acervo próprio

Figura 20- Situação Clínica Final



Fonte: Acervo próprio

3 DISCUSSÃO

A lesão endoperiodontal é uma lesão que abrange duas unidades estruturais, a polpa dental e os tecidos de suporte dentários (DANTAS et al., 2019). Embora essa lesão seja considerada rara, cada vez mais tem-se observado dentro da clínica odontológica lesões envolvendo esses dois tecidos. No presente caso, o paciente foi diagnosticado com lesão endoperiodontal com dano radicular (fratura), o que diminuem as chances de terapia conservadora.

A literatura reporta que as taxas de prevalência de extração quando há presença de uma fratura na raiz podem variar de 4,4% a 67%, aumentando de acordo com as repercussões causadas (POPESCU et al, 2017), porém, aponta casos em que foi possível manter o dente (ENSHAEI e GHASEMI, 2018; KALLEL et al.,2018; BAJAJ et al., 2015), aliando um tratamento multidisciplinar e longos períodos de preservação.

Anteriormente, as lesões endoperiodontais eram classificadas em lesão endodôntica primária; lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário; lesão periodontal primária; lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário; e, lesão combinada verdadeira (GAMBIN et al., 2018). Após uma série de discussões, a Academia Americana de Periodontia e da Federação Europeia de Periodontia em 2018, definiram que as lesões endoperiodontais podem ser classificadas em lesões com dano radicular; lesão endoperiodontal em paciente com periodontite; e lesão endoperiodontal em paciente sem periodontite podendo estas duas últimas classificações serem acrescidas de graus de acordo com as características de extensão da lesão (CATON et al., 2018). Neste caso, devido ao paciente apresentar fatores que o classificavam em uma boa saúde gengival e periodontal ele foi diagnosticado com lesão endoperiodontal com dano radicular, pois a tomografia computadorizada havia evidenciado a presença de duas possíveis fraturas radiculares, infelizmente não havia como se identificar se essas fraturas eram desde a época do trauma sofrido ou se foram adquiridas durante os anos de acordo com o exercício funcional ou insucesso do primeiro tratamento reabilitador.

Para o plano de tratamento, visto que o paciente não apresentava doença periodontal instalada, escolheu-se por dar prioridade a desinfecção do sistema de canais radiculares (SCR) que poderia ser uma das principais causas da lesão. Os estudos têm mostrado que o tratamento de uma lesão com essas características requer uma abordagem multidisciplinar e que o foco deve ser sempre a remoção dos fatores etiológicos da destruição tecidual (GAMBIN et al., 2018; DANTAS et al., 2019).

Um grande desafio do retratamento endodôntico é a remoção dos materiais do SCR, onde estudos já demonstraram que não existe nenhuma técnica atualmente que remova por completo o material obturador (NGUYEN et al., 2019; GARCIA et al., 2018; SANTOS et al., 2017; BHALGDAVAS et al., 2017; COLOMBO et al., 2016; JOSEFH et al., 2016). Diante dessas informações, fica claro que cada profissional deve escolher a técnica que achar mais conveniente, nesse caso foi feita a escolha por uma técnica mista envolvendo instrumentos manuais e reciprocantes para a desobturação do canal radicular visando a remoção completa do material obturador remanescente e redução do tempo de trabalho para uma maior preservação da estrutura dental.

Diferentemente da etapa anterior, durante o novo preparo biomecânico optou-se por um sistema recíprocante, pois os estudos têm mostrado uma superioridade dos mesmos em detrimento aos rotatórios e manuais no que se refere a uma maior rapidez no preparo (HAMID et al., 2018) melhor modelagem do canal (RAMAZANI et al., 2016) centralização do preparo (SOUSA-NETO et al., 2018) e menor formação de trincas dentinárias (MONGA et al., 2015) o que confere um menor tempo para preparo e uma menor possibilidade de falhas.

Um dos maiores desafios da terapêutica endodôntica é promover uma modelagem e desinfecção do sistema de canais radiculares de forma eficiente promovendo a remoção total dos microrganismos (MOs) infectantes e restos de necrose pulpar e dentina contaminada (GROSSI et al., 2017; NOUGUEIRA et al., 2018). Para um melhor desempenho da terapia endodôntica, além da utilização da solução de hipoclorito de sódio a 2,5% como desinfetante do SCR, procurou-se outra alternativa que ajudasse na descontaminação do conduto radicular.

A terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) tem ganhado um papel importante como coadjuvante no tratamento endodôntico, promovendo uma maior desinfecção do SCR e evitando uma possível propagação dos MOs que podem gerar complicações futuras que necessitariam de uma reintervenção. Estudos mostram que a aPDT tem demonstrado o mesmo poder antibacteriano e antibiofilme no SCR que o hipoclorito de sódio e clorexidina, todavia a irrigação convencional não deve ser substituída (HASNA et al., 2019; POURHAJIBAGHER et al., 2018; PRAZMO et al., 2017; CHINIFORUSH et al., 2016). Além disso, têm-se estabelecido que a aPDT nos tratamentos periodontais têm melhorado os resultados e possibilitado uma recuperação maior dos tecidos infectados, principalmente onde a terapia convencional não pode chegar (HABASHNEH et al., 2019; CHAMBRONE et al., 2018; KUMAR et al., 2015). Com esse papel promissor definiu-se a utilização da terapia fotodinâmica antimicrobiana como adjuvante para terapia endodôntica e periodontal.

A obturação do SCR é uma etapa que exerce um papel fundamental na manutenção de um ambiente asséptico e sem propensão a propagação de microrganismos (ESTRELA et al., 2017; OBANDO et al., 2017). Embora não haja nenhuma técnica que consiga preencher completamente o SCR (RESENDE et al., 2019; SINHAL et al., 2018), a condensação lateral tem sido a mais utilizada por dentistas do mundo todo (LOCH et al., 2019; RAOOF et al., 2015), o que torna sua escolha algo rotineiro para os profissionais que trabalham com endodontia e se for realizada com o devido cuidado e manejo correto dos materiais, essa técnica apresenta bons resultados. Como descrito no relato, essa etapa foi uma das mais difíceis pois o paciente ao sofrer o trauma na sua primeira consulta já deveria ter iniciado procedimentos regenerativos que possibilitassem o fechamento do ápice. Devido a não possibilidade de realização com sucesso desses procedimentos, cerca de 11 anos após o tratamento inicial, se optou por um retratamento convencional, mas durante a etapa da obturação este não se mostraria eficaz e exigiria uma nova tomada de decisão, por isso, a partir daquele momento optou-se por um tratamento cirúrgico em detrimento ao não cirúrgico.

O tratamento cirúrgico não é de primeira escolha quando se pensa em retratamento endodôntico; ele deve ser adotado quando o tratamento não cirúrgico não foi promissor (FABBRO et al., 2016). Em primeiro momento o plano de remover

o material obturador e realizar uma nova modelagem e desinfecção dos SCR parecia promissor para este caso, no entanto, durante a finalização desta etapa percebeu-se que não se lograria o resultado desejado, fato este que culminou com uma cirurgia pararendodôntica com retro-obturação apical. A literatura tem mostrado sucesso no que se refere a esse procedimento (MORETI et al., 2019; SOUSA et al., 2018; SOUZA et al., 2018). A escolha do material para realização da retro-obturação é uma etapa importante, pois este pode influenciar positivamente no que se refere a cicatrização da região. Para esse caso foi escolhido o Agregado Trióxido Mineral (MTA) que tem sido utilizado com êxito por décadas na clínica odontológica, promovendo sucesso na terapia cirúrgica. O MTA apresenta excelentes características no que se refere ao selamento do ápice radicular (JAIN et al., 2016), adaptação marginal (GUNDAM et al., 2014), biocompatibilidade com os tecidos periapicais e propriedades de osteoindução (STEFOPoulos et al., 2012).

Ao final, para que uma terapia endodôntica seja considerada efetiva, ela deve ser caracterizada pela ausência de dor, inchaço e fístula, apresentar características periapicais de normalidade e ausência ou regressão de rarefação óssea periapical (SOUSA et al., 2018). Nesse sentido, a preservação foi realizada num período de 12 meses, para então, prosseguir com a terapia reabilitadora definitiva.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das limitações desse caso, as terapias propostas foram eficientes na resolução de uma lesão endoperiodontal com dano radicular, comprovando dessa forma que é possível com as técnicas e materiais adequados aumentar as taxas de sucesso do tratamento de dentes com prognóstico desfavorável.

5 REFERÊNCIAS

ALI, M.M. et al. Changes in the epidemiology and a etiology of dental traumatic injuries in permanent teeth in children before and after German unification.

European Archives of Pediatric Dentistry. v.20, n.1, p.41-46, 2019.

ANDERSSON, L. Epidemiology of Traumatic Dental Injuries. **JOE**. v.39, n.3, p.2-5, 2013.

BAJAJ, P., et al. Multidisciplinary approach to the management of complicated crown-root fracture: a case report. **J Int Oral Health**. v.7, n.4, p.88-91, 2015

BARROS, I.R.V. et al. Traumatismos dentários: da etiologia ao prognóstico, tudo que o dentista precisa saber. **REAS/EJCH**, v.45, p.1-8, 2020.

BHALGDAVAS, M.C. et al. Efficacy of two rotary retreatment systems in removing Gutta-percha and sealer during endodontic retreatment with or without solvent: A comparative *in vitro* study. **Journal of Conservative Dentistry**. v.20, n.1, p.12-16, 2017

BONFADINI, I. et al. Maternal characteristics, home environment, and other factors associated with traumatic dental injuries in preschool children. **Dent Traumatol**. v.36, n.1, p.33-40, 2020.

CATON, J.G. et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. **J Clin Periodontol**. v.45, n.20, p.S1-S8,2018.

CHAMBRONE, L. et al. Antimicrobial photodynamic therapy for the treatment of periodontitis and peri-implantitis: An American Academy of Periodontology best evidence review. **J Periodontol**. v.89, n.7, p.783-803, 2018.

COLOMBO, A.P.M. et al. Effectiveness Of The Waveone And Protaper D Systems For Removing Gutta-Percha With Or Without A Solvent. **Acta Odontol. Latinoam**. v. 29, n. 3, p.262-267, 2016

CHINIFORUSH, N. et al. Can Antimicrobial Photodynamic Therapy (aPDT) Enhance the Endodontic Treatment? **J Lasers Med Sci**. v.7, n.2, p.76-85, 2016.

DANTAS, L.T.B.L. et al. Abordagens atuais sobre o diagnóstico e tratamento de lesões endoperiodontais. **J. Dent. Public. Health**, v.10, n.2, p.136-146, 2019

DAS, A.C. et al. Evaluation of role of periodontal pathogens in endodontic periodontal diseases. **J Family Med Prim Care**. v.9, n.1, p. 239-242, 2020.

ENSHAEI, Z., GHASEMI, M. Multidisciplinary Management of Complicated Crown-Root Fracture: **A Case Report. J Dent (Tehran)**. v.15, n.3, p.193-196, 2018.

- ESTRELA, C. et al. Common Operative Procedural Errors and Clinical Factors Associated with Root Canal Treatment. **Brazilian Dental Journal**. n.28, v.2, p. 179-190, 2017
- FABBRO, M.D. et al. Endodontic procedures for retreatment of periapical lesions. **Cochrane Database Syst Rev**. v.10, n.10, p.1-48, 2016.
- GAMBIN, D.J. et al. Microbiota Das Infecções Endoperiodontais: Uma Revisão De Literatura. **Braz J Periodontol**. v.28, n.4, p.41-47, 2018.
- GARCIA-FONT, M. et al. Postoperative pain after removal of gutta-percha from root canals in endodontic retreatment using rotary or reciprocating instruments: a prospective clinical study. **Clin Oral Investig**.v.22, n.7, p.2623-2631,2018.
- GUNDAM, S. et al. Comparison of marginal adaptation of mineral trioxide aggregate, glass ionomer cement and intermediate restorative material as root-end filling materials, using scanning electron microscope: An in vitro study. **J Conserv Dent**. v.17, n.6, p.566-570, 2014
- GROSSI, G.M. et al., Comparação entre as limas Reciproc e Wave One na formatação e centralização do canal: uma revisão integrativa. **RFO, Passo Fundo**. v. 22, n. 2, p. 230-235, 2017
- HABASHNEH R.A., et al. Clinical and Biological Effects of Adjunctive Photodynamic Therapy in Refractory Periodontitis. **J Lasers Med Sci**. v.10, n.2, p.139-145, 2019.
- HAMEED, M.H., et al. Management of immature necrotic permanent teeth with regenerative endodontic procedures - a review of literature. **J Pak Med Assoc**. v.69, n.10, p.1514-1520, 2019.
- HAMID, H.R. et al. Rotary Versus Reciprocation Root Canal Preparation: Initial Clinical Quality Assessment in a Novice Clinician Cohort. **J Endod**.v.44, n.8, p.1257-1262, 2018.
- HECOVA, H., et al. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. **Dent Traumatol**. v.26, n.6, p.466-75, 2010
- JAIN, A., et al. Comparison of the Root End Sealing Ability of Four Different Retrograde Filling Materials in Teeth with Root Apices Resected at Different Angles - An In Vitro Study. **J Clin Diagn Res**. v.10, n.1, p.14-17, 2016
- JOSEPH, M. et al. In vitro evaluation of efficacy of different rotary instrument systems for gutta percha removal during root canal retreatment. **J Clin Exp Dent**., v. 8, n. 4, p. 355 – 360, 2016.

- KALLEL, I., et al. Diagnosis and Management of Maxillary Incisor with Vertical Root Fracture: A Clinical Report with Three-Year Follow-Up. **Case Rep Dent.** v.2018, p.1-8, 2018.
- KUMAR, V., et al. Scope of photodynamic therapy in periodontics. **Indian J Dent Res.** v.26, n.4, p.439-442, 2015.
- LANG, N.P., BARTOLD, P.M. Periodontal health. **J Periodontol.** v.89, n.1, p.S9-S16, 2018
- LOCH, C. et al. Direct Restorations, Endodontics, and Bleaching: Materials and Techniques Used by General Dentists of New Zealand. **Int J Dent.** v.2019, p.1-7, 2019
- MAHMOODI, B. et al. Traumatic dental injuries in a university hospital: a four-year retrospective study. **BMC Oral Health.** v.15, n.1, p.1-7, 2015
- MESE, M., et al. Multidisciplinary Management of Complicated Crown-Root Fracture of an Anterior Tooth Undergoing Apexification. **Case Rep Dent.** v.2015, p.1-5, 2015.
- MONGA, P. et al. Comparison of incidence of dentinal defects after root canal preparation with continuous rotation and reciprocating instrumentation. **Singapore Dent J.** v.36, p.29-33, 2015
- MORETI, L.C.T. et al. Cirurgia parendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso. **Arch Health Invest** v.8, n.3, p.134-138, 2019
- MOULE, A., COHENCA, N. Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries. **Australian Dental Journal.** v.61, n.1, p.21–38, 2016.
- NGUYEN, T.A., et al. Comparison of the Efficacy of Different Techniques for the Removal of Root Canal Filling Material in Artificial Teeth: A Micro-Computed Tomography Study. **J Clin Med.** v.8, n7, p.976-984, 2019
- NOGUEIRA, T.P. et al. Effect of glide path on transportation promoted by NiTi and M-Wire instruments. **Braz Dent Sci.** v.21, n.1, p.104-110, 2018.
- OBANDO, A.L.R. et al. Estudio Comparativo In–Vitro Del Sellado Apical De Tres Cementos Endodónticos. **Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud.** v.4, n.1, p.15-21,2017
- PAPAPANOU, P.N., et al. Periodontitis: Consensus report of Workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **J Clin Periodontol.** v.45, n.20, p.S162– S170, 2018.

- POPESCU, S.M., et al. Root fractures: epidemiological, clinical, and radiographic aspects. **Rom J Morphol Embryol.** v.58, n.2, p.501-506,2017
- POURHAJIBAGHER, M., et al. Antibacterial and Antibiofilm Efficacy of Antimicrobial Photodynamic Therapy Against Intracanal Enterococcus faecalis: An In Vitro Comparative Study with Traditional Endodontic Irrigation Solutions. **J Dent (Tehran).** v.15, n.4, p.197-204, 2018.
- PRAZMO, E.J., et al. Effectiveness of repeated photodynamic therapy in the elimination of intracanal Enterococcus faecalis biofilm: an in vitro study. **Lasers Med Sci.**v.32, n.3, p.655-661, 2017
- RAOOF, M., et al. Preferred materials and methods employed for endodontic treatment by Iranian general practitioners. **Iran Endod J.**v.10, n.2, p.112-116, 2015.
- RAHIMI-NEDJAT, R.K., et al. Concomitant dental injuries in maxillofacial fractures - a retrospective analysis of 1219 patients. **Dent Traumatol.** v.30, n.6, p.435-41, 2014.
- RAMAZANI, N., et al. In vitro investigation of the cleaning efficacy, shaping ability, preparation time and file deformation of continuous rotary, reciprocating rotary, and manual instrumentations in primary molars. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.** v.10, n.1, p.49-56, 2016.
- RESENDE, A.S., et al. Análise de diferentes técnicas de obturação quanto à qualidade do preenchimento do canal radicular. **SALUSVITA,** v.38, n.3, p.641-654, 2019.
- SANTOS, L.G.P. et al., Radiographic and scanning electron microscopic assessment of root canal filling remnants after endodontic re-instrumentation. **Braz Dent Sci.** n.20, v.1, p.80-91, 2017
- SCHUCH, H.S., et al. Prevalence and treatment demand after traumatic dental injury in South Brazilian schoolchildren. **Dent Traumatol.** v.29, n.4, p.297-302, 2013
- SEE, W.K., et al. The association between clinical diagnostic factors and the prevalence of vertical root fracture in endodontic surgery. **J Formos Med Assoc.** v.118, n.3, p.713-720, 2019
- SINHAL T.M., et al. An In vitro Comparison and Evaluation of Sealing Ability of Newly Introduced C-point System, Cold Lateral Condensation, and

- Thermoplasticized Gutta-Percha Obturating Technique: A Dye Extraction Study. **Contemp Clin Dent**. v.9, n.2, p.164-169, 2018.
- SOUSA, V.C. et al. Tratamento Do Insucesso Endodôntico. **Rev Odontol Bras Central**. v.27, n.80, p.44-48, 2018.
- SOUSA-NETO, M.D., et al. Root canal preparation using micro-computed tomography analysis: a literature review. **Braz Oral Res**. v.32, n.66, p.20-43, 2018.
- SOUZA, P.O.C. et al. Cirurgia Parendodôntica: Opção Terapêutica para o Insucesso Endodôntico. **J Health Sci** v.20, n.3, p.185-189, 2018.
- STEFOPoulos, S., et al. Non-surgical retreatment of a failed apicoectomy without retrofilling using white mineral trioxide aggregate as an apical barrier. **Braz Dent J**.v.23, n.2, p.167-171, 2012
- YAMASHITA, F.C, et al. Perfil dos pacientes atendidos no Centro de Traumatismo em Odontologia frente às fraturas coronárias e suas sequelas. **Arch Health Invest**. v.6, n.6, p.250-253, 2017.
- YILDIRIM, Z., GOMEÇ, O.Y. Treatment Approaches for Traumatized Anterior Teeth With Excessive Tissue Loss: Three Case Reports. **J Istanbul Univ Fac Dent**. v.51, n.2, p.54-60, 2017.

ANEXOS

Anexo 01- Laudo tomográfico.



Relatório de Tomografia Computadorizada Cone Beam

Paciente:

Idade: 19 anos

Sexo: Masculino

Data: 25/10/2017

Doutor (a): Alcione B. L. Farias

Metodologia Empregada para o Exame:

A aquisição de imagens se fez através da tomografia computadorizada por feixe cônico. Cortes: axial, coronal e sagital com voxel de 0,10mm. As imagens 3D são de caráter ilustrativo. Foram realizados cortes laterais, parassagittais e axiais com espessura de 1mm e espaçamento de até 1.5 mm. As imagens dos cortes são de tamanho real, ou seja, é um estudo sem ampliação (1:1). Medidas reais podem ser realizadas diretamente sobre os cortes no cd-rom.

Laudo Tomográfico:

REGIÃO ABRANGIDA: Maxila – região 11 e 21.

RAZÃO DO EXAME: Avaliação endodôntica dos dentes 11 e 21

Dente 12:

Imagem hipodensa na coroa com relação de intimidade com a câmara pulpar. Avaliar clinicamente. Imagem hipodensa na região periapical. Reabsorção do terço apical da raiz.

Dente 11:

Prótese fixa. Canal radicular alargado e obturado. Imagem hipodensa na região periapical e na porção palatina dos terços cervical e médio da raiz. Presença de imagem hipodensa linear no terço médio da face disto-palatina da raiz palatina e no terço cervical da raiz disto-vestibular compatível com fratura radicular.

Dente 21:

Imagem hipodensa na coroa com relação de intimidade com a câmara pulpar. Avaliar clinicamente. Reabsorção do terço apical da raiz.

Anexo 02- Laudo Histopatológico



REGISTRO DA PATOLOGIA: 18-497

REQUISITADO POR: Amaro Lafayette Nobre Formiga Filho (UEPB)

NOME DO PACIENTE:

DIAGNÓSTICO CLÍNICO-CIRÚRGICO: Lesão periapical (Granuloma)

EXAME MACROSCÓPICO:

O material recebido para exame consta de múltiplos e minúsculos fragmentos de tecido mole na região de ápice do dente 11. Os fragmentos de tecido mole exibem coloração pardacenta, consistência flácida, formato e superfície irregulares, medindo, em conjunto, 1,0 x 0,6 x 0,2 cm.

EXAME MICROSCÓPICO:

Os cortes histológicos corados em hematoxilina e eosina, e observados em microscopia de luz, evidenciaram fragmento de tecido conjuntivo fibroso denso, exibindo intenso infiltrado inflamatório predominantemente mononuclear, e moderada vascularização, com vasos sanguíneos diminutos e congestos. Fragmentos de tecido ósseo e hemácias extravasadas completam o quadro microscópico avaliado.

DIAGNÓSTICO: Granuloma periapical

Campina Grande, 07 de Dezembro de 2018.

Profa. Dra. Pollianna Muniz Alves
Patologista Bucal