

CURSO DE ODONTOLOGIA

Camila Klaus

REPARO DE LESÕES APICAIS APÓS ENDODONTIAS: ESTUDO DE CASOS

Santa Cruz do Sul

2017

Camila Klaus

REPARO DE LESÕES APICAIS APÓS ENDODONTIAS: ESTUDO DE CASOS

Artigo científico apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Dr^a. Magda de Sousa Reis
Coorientadora: Me. Karine Wagner Butzke

Santa Cruz do Sul

2017

Camila Klaus

REPARO DE LESÕES APICAIS APÓS ENDODONTIAS: ESTUDO DE CASOS

Este artigo científico foi submetido ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Dra. Magda de Sousa Reis

Professora Orientadora

Me. Luana Swarowsky Brand

Professora examinadora

Dra. Márcia Helena Wagner

Professora examinadora

Santa Cruz do Sul

2017

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, o meu agradecimento vai a Deus e a Nossa Senhora de Aparecida, que nunca me deixaram sozinha independente das circunstâncias. Segundo, aos meus pais que deixaram de lado os seus sonhos e vontades para fazer com que eu chegasse até aqui. Não existem palavras para descrever o amor, a admiração e o orgulho que sinto por vocês. E terceiro, em especial, ao meu irmão, que sempre foi um espelho para mim. Aos meus avós, tios, primos, cunhada e amigos que sempre estiveram ao meu lado, o meu sincero muito obrigada.

Não digo que chegar até aqui foi difícil, mas sim que foi trabalhoso, cansativo e decisivo, porém, como o meu pai sempre me disse “nada nessa vida a gente conquista sem esforço” e é esta frase que levarei para sempre comigo, pois, cada obstáculo que tive durante esses cinco anos não interferiram na realização do meu sonho.

Agradeço aos meus professores das séries iniciais até agora, pois sem eles nada disso seria possível. E a minha orientadora e a coorientadora do trabalho de conclusão de curso que buscaram, junto comigo, fazer com que este ficasse da melhor maneira possível.

Escolhi Odontologia pelo simples fato de ser encantada por sorrisos, por achar que a estética é linda, e também por considerar que ao atender alguém e receber “meu muito obrigada” seria e sempre será a minha melhor recompensa.

“Lembre-se: se você faz aquilo que deve fazer no exato momento em que tem que ser feito, algum dia você poderá fazer tudo o que desejar. Qualquer coisa que você faça ou tudo aquilo que você sonhe, tenha certeza: pode se tornar realidade. Proponha-se somente a começar. A ousadia se forma com talento, poder e magia”

Mary Kay Ash

RESUMO

Uma lesão periapical em dentes não vitais comumente é caracterizada por agressão aos tecidos, com presença de microrganismos oriundos do interior do canal radicular. Radiograficamente apresenta-se como uma área radiolúcida circunscrita na região do ápice dental em função da perda de tecido ósseo no local. O objetivo deste trabalho é realizar o tratamento endodôntico e acompanhar o reparo periapical, através de análise radiográfica e ausência de sintomatologia dos pacientes. O método de pesquisa é o relato de caso, no qual duas pacientes jovens com diagnóstico de extensa lesão periapical no dente (46), sendo um deles portador de fistula originária de perfuração de assoalho pulpar, receberam o tratamento endodôntico e posterior restauração definitiva. No dente com a perfuração de assoalho, o selamento com MTA foi realizado prévio à endodontia. O preparo químico dos canais preconizou o uso de hipoclorito de sódio 1% como solução irrigadora, EDTA para limpeza dos túbulos dentinários e medicação à base de hidróxido de cálcio (calen) por 60 dias. Baseado na revisão de literatura após a realização do procedimento constatou-se que o reparo apical, através do estímulo de neoformação óssea, pode demorar meses ou até anos para ocorrer e vários fatores podem interferir neste reparo, entre eles o protocolo de tratamento e o adequado selamento coronal após a endodontia. No presente estudo houve silêncio clínico para os dois casos e cicatrização da fistula existente. Radiograficamente houve evidente regressão de extensa lesão periapical após nove meses da endodontia, porém o mesmo ainda não foi percebido no dente submetido ao controle radiográfico após dois meses do tratamento.

Palavras chaves: Reparo apical. Tratamento endodôntico. Análise radiográfica.

ABSTRACT

Normally, a periapical lesion in non-vital teeth is characterized by aggression over these tissues with the presence of microorganisms originating from inside of the root canal. On the X-ray analysis, it presents as a radiolucent area circumscribed over the dental apex region as result of the loss of bone tissue in that field. To do an endodontic treatment and go along with the periapical repair using X-ray analysis and absence of patient's symptoms through the process. There are presented two young patients diagnosed with extensive periapical lesion on the tooth (46). One of them had a fistula originated by a pulp floor drilling. These patients had received the endodontic treatment and subsequent a permanent restoration. On the tooth that had the drilling was made a treatment using MTA (Mineral trioxide aggregate) previously the endodontic sealing. The chemical preparation of the canals recommended the use of 1% sodium hypochlorite as an irrigating solution, after that the use of EDTA to clean up the dentinal tubules and take the Calcium Hydroxide (Callen) as the medication for that situation for sixty days. The apical repair based on the stimulus of bone neoformation may take months or even years to occur and several factors might interfere in the repair. The examples of these factors are the protocol treatment and the appropriate coronal sealing after the endodontic treatment. In the preset study there was clinical silence for both cases, also happened the healing of the fistula presented. Radiographically, nine months after the endodontic treatment, there was an evident regression of the extensive periapical lesion. However, the same results did not was noticed in the tooth that was submitted to radiographic control after two months of treatment.

Keywords: Apical repair. Endodontic treatment. Radiographic analysis.

SUMÁRIO

ARTIGO	8
RESUMO.....	9
ABSTRACT	10
INTRODUÇÃO	11
MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
DISCUSSÃO	19
CONCLUSÃO.....	23
ANEXO A - Autorização da coordenadora do curso de Odontologia da UNISC	28
ANEXO B – Aprovação do CEP	29
ANEXO C - Termos de consentimento livre e esclarecido	31
ANEXO D – Normas para publicação na RFO UPF	35

REPARO DE LESÕES APICAIS APÓS ENDODONTIAS: ESTUDO DE CASOS

**APICAL LESIONS REPAIR AFTER ENDODONTIC TREATMENT: CASE
STUDY**

Camila Klaus¹

¹ Universidade de Santa Cruz do Sul. Departamento de Enfermagem e Odontologia. Av. Independência, 2293, Universitário, 96815-900, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. Correspondência para / camila.klauss@outlook.com / Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul.

RESUMO

Uma lesão periapical em dentes não vitais comumente é caracterizada por agressão aos tecidos, com presença de microrganismos oriundos do interior do canal radicular. Radiograficamente apresenta-se como uma área radiolúcida circunscrita na região do ápice dental em função da perda de tecido ósseo no local. O objetivo deste trabalho é realizar o tratamento endodôntico e acompanhar o reparo periapical, através de análise radiográfica e ausência de sintomatologia dos pacientes. O método de pesquisa é o relato de caso, no qual duas pacientes jovens com diagnóstico de extensa lesão periapical no dente (46), sendo um deles portador de fístula originária de perfuração de assoalho pulpar, receberam o tratamento endodôntico e posterior restauração definitiva. No dente com a perfuração de assoalho, o selamento com MTA foi realizado prévio à endodontia. O preparo químico dos canais preconizou o uso de hipoclorito de sódio 1% como solução irrigadora, EDTA para limpeza dos túbulos dentinários e medicação à base de hidróxido de cálcio (calen) por 60 dias. Baseado na revisão de literatura após a realização do procedimento constatou-se que o reparo apical, através do estímulo de neoformação óssea, pode demorar meses ou até anos para ocorrer e vários fatores podem interferir neste reparo, entre eles o protocolo de tratamento e o adequado selamento coronal após a endodontia. No presente estudo houve silêncio clínico para os dois casos e cicatrização da fístula existente. Radiograficamente houve evidente regressão de extensa lesão periapical após nove meses da endodontia, porém o mesmo ainda não foi percebido no dente submetido ao controle radiográfico após dois meses do tratamento.

Palavras chaves: Reparo apical. Tratamento endodôntico. Análise radiográfica.

ABSTRACT

Normally, a periapical lesion in non-vital teeth is characterized by aggression over these tissues with the presence of microorganisms originating from inside of the root canal. On the X-ray analysis, it presents as a radiolucent area circumscribed over the dental apex region as result of the loss of bone tissue in that field. To do an endodontic treatment and go along with the periapical repair using X-ray analysis and absence of patient's symptoms through the process. There are presented two young patients diagnosed with extensive periapical lesion on the tooth (46). One of them had a fistula originated by a pulp floor drilling. These patients had received the endodontic treatment and subsequent a permanent restoration. On the tooth that had the drilling was made a treatment using MTA (Mineral trioxide aggregate) previously the endodontic sealing. The chemical preparation of the canals recommended the use of 1% sodium hypochlorite as an irrigating solution, after that the use of EDTA to clean up the dentinal tubules and take the Calcium Hydroxide (Callen) as the medication for that situation for sixty days. The apical repair based on the stimulus of bone neoformation may take months or even years to occur and several factors might interfere in the repair. The examples of these factors are the protocol treatment and the appropriate coronal sealing after the endodontic treatment. In the preset study there was clinical silence for both cases, also happened the healing of the fistula presented. Radiographically, nine months after the endodontic treatment, there was an evident regression of the extensive periapical lesion. However, the same results did not was noticed in the tooth that was submitted to radiographic control after two months of treatment.

Keywords: Apical repair. Endodontic treatment. Radiographic analysis.

INTRODUÇÃO

Quando os microrganismos atingem a polpa, sua reação será um processo inflamatório agudo ou crônico, podendo chegar até a necrose¹⁻³. A capacidade de defesa orgânica do indivíduo e o grau de virulência deste agente agressor são os principais fatores da reação tecidual. Ao se formar uma lesão periapical, esta é definida como uma zona imunologicamente ativa neutralizadora da infecção endodôntica, sendo percebida radiograficamente com reabsorção da medula óssea e comprometimento parcial ou total da cortical alveolar^{4,5}.

Os dentes não vitais com presença de lesão periapical que sejam passíveis de indicação de tratamento endodôntico e planejamento de reabilitação oral visam, além de manter o elemento dentário na cavidade bucal, buscar o equilíbrio da função no sistema estomatognático^{6,7}. Diante do diagnóstico de doença periapical, a endodontia possibilita a eliminação destes microrganismos responsáveis pelo processo reabsortivo e estimula os tecidos para o devido reparo e formação óssea apical^{8,9}.

Com o passar dos anos os tratamentos endodônticos vêm proporcionando um grande índice de sucesso juntamente com um controle clínico e radiográfico após o término do trabalho, graças às novas técnicas, instrumentos, materiais e, principalmente, à conscientização dos profissionais^{7,10}. A radiografia colabora na constatação final do adequado selamento dos condutos, bem como é importante na avaliação periódica dos tratamentos realizados e na verificação da integridade do periápice^{11,12}.

Estudos sobre as alterações periapicais auxiliam no entendimento do mecanismo de evolução de tais patologias, aprimorando as técnicas e melhorando os índices de sucesso destes tratamentos^{8,9,12}. Considerando que, para atingir o sucesso do tratamento endodôntico este depende de diversos fatores que estão associados com a saúde do

indivíduo, do dente e da habilidade do profissional que realizará a endodontia¹³. E faz parte da rotina endodôntica a preservação clínica e radiográfica dos tratamentos realizados¹⁴.

O objetivo deste trabalho é relatar o tratamento endodôntico de dois casos com diagnóstico de necrose pulpar e extensa lesão periapical e discutir a importância do correto tratamento, para que haja um reparo periapical observado através do acompanhamento clínico e radiográfico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul – RS (UNISC), sob o número CEP/2.052.223 (ANEXOS A e B). Os pacientes foram orientados sobre o propósito deste estudo clínico, e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO C).

As pacientes jovens (19 e 18 anos) do gênero feminino procuraram a Clínica de Odontologia da UNISC para realizarem o tratamento odontológico. Nenhum histórico de doenças sistêmicas ou uso de medicamentos foi relatado na anamnese. O exame radiográfico inicial panorâmico das duas pacientes, CASO 1 (FIGURA 1) e CASO 2 (FIGURA 2), apresentaram o primeiro molar inferior direito (46) com uma extensa lesão radiolúcida envolvendo suas raízes. O tratamento endodôntico radical da polpa morta foi indicado (necropulpectomia) para os dois casos com uso de anestesia, isolamento absoluto e a irrigação com hipoclorito de sódio 1% (Solução de Milton, ASFER® - São Caetano do Sul, RJ). Na sequência as endodontias foram realizadas com instrumentação manual, pela técnica coroa-ápice e uso de localizador apical para odontometria eletrônica (Joypex 5, DENJOY® - China). Para efetuar o tratamento foram realizadas 7 sessões e

utilizado medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP) com objetivo de ação antimicrobiana, desinfecção dos canais radiculares e estimular o reparo apical da lesão durante dois meses sendo trocado 3 vezes durante a utilização do mesmo. A seguir, tem-se a descrição detalhada dos dois casos clínicos.



Figura 1 - CASO 1



Figura 2 - CASO 2

No CASO 1, o 1º atendimento foi realizado com paciente jovem, de 19 anos. Ao realizar o exame radiográfico periapical se obteve uma melhor visualização da lesão (FIGURA 3A). Ao teste térmico, frio, o resultado foi negativo e ao exame de percussão horizontal e vertical também foram negativos. Após o preenchimento da ficha endodôntica, e anestesia na paciente com cloridrato de lidocaína 1:100.000 com epinefrina (ALPHACAINE - DFL[®] - Rio de Janeiro), através da técnica anestésica de bloqueio do nervo alveolar inferior direito, lingual e o nervo bucal, foi realizado o isolamento absoluto com o grampo 205 e realizado o acesso no dente com a ponta diamantada 1014 (KG - Sorensen - Cotia, SP). Assim, pode-se chegar à câmara pulpar na qual utilizou-se a solução de irrigação, hipoclorito de sódio 1% (Solução de Milton, ASFER[®] - São Caetano do Sul), e com uma sonda reta encontrou-se a entrada dos canais. Nesta etapa, removeu-se o teto e com brocas gattes e largo foram ampliadas as entradas dos canais. Sendo assim utilizou-se medicação intra-canal tricresol formalina (BIODINÂMICA[®] - Ibiporã-PR) e restauração provisória do dente com cimento de ionômero de vidro (Vidrion R - SSWHITE[®] - São Paulo, SP).

O 2º atendimento foi feito, inicialmente, com o Preparo químico-cirúrgico (PQC) dos três canais do dente 46, utilizando entre as limas K de preparo, uma lima K fina a qual ultrapassava 1 mm o comprimento de trabalho (CT) do dente, para realizar a limpeza do forame apical. Em seguida foi aplicado solução de EDTA 16% (Farmácia escola UNISC – Santa Cruz do Sul, RS), durante 2 minutos com uma lima fina e agitando no canal. Após removido e feita a limpeza final com hipoclorito de sódio 1% (Solução de Milton, ASFER[®] - São Caetano do Sul), os canais foram secos com cones de papel (TANARI[®], Manacapuru, Amazonas) e receberam pasta de hidróxido de cálcio (Calen -

SSWHITE® - São Paulo, SP), para neutralizar o meio, combater microorganismos e contribuir para o reparo da lesão (FIGURA 3B).

No 3º atendimento realizou-se a troca da medicação intracanal pasta de hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP).

No 4º atendimento realizou-se a troca da medicação intracanal pasta hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP).

No 5º atendimento, após 2 meses da colocação da pasta de hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP) a mesma foi removida e foram testados os cones (FIGURA 3C) e utilizado solução de EDTA 16% (Farmácia escola UNISC – Santa Cruz do Sul, RS). Após foi realizada limpeza final com hipoclorito de sódio 1% (Solução de Milton, ASFER® - São Caetano do Sul). Os canais foram secos com cones de papel (TANARI® - Manacapuru, Amazonas) e realizada a obturação dos três canais com cimento endodôntico (Endofil, DENTSPLY® - Petrópolis, RJ) (FIGURA 3D).

No 6º atendimento o cimento de ionômero de vidro (Vidrion R - SSWHITE® - São Paulo, SP) foi deixado apenas no espaço equivalente a câmara pulpar do dente e realizado então a restauração definitiva com resina composta (CHARISMA®, Heraeus Kulzer - Alemanha) para esmalte e dentina.

O 7º atendimento contou com a avaliação do reparo do dente 46 após 9 meses da realização do tratamento endodôntico e restauração definitiva (FIGURA 3E).

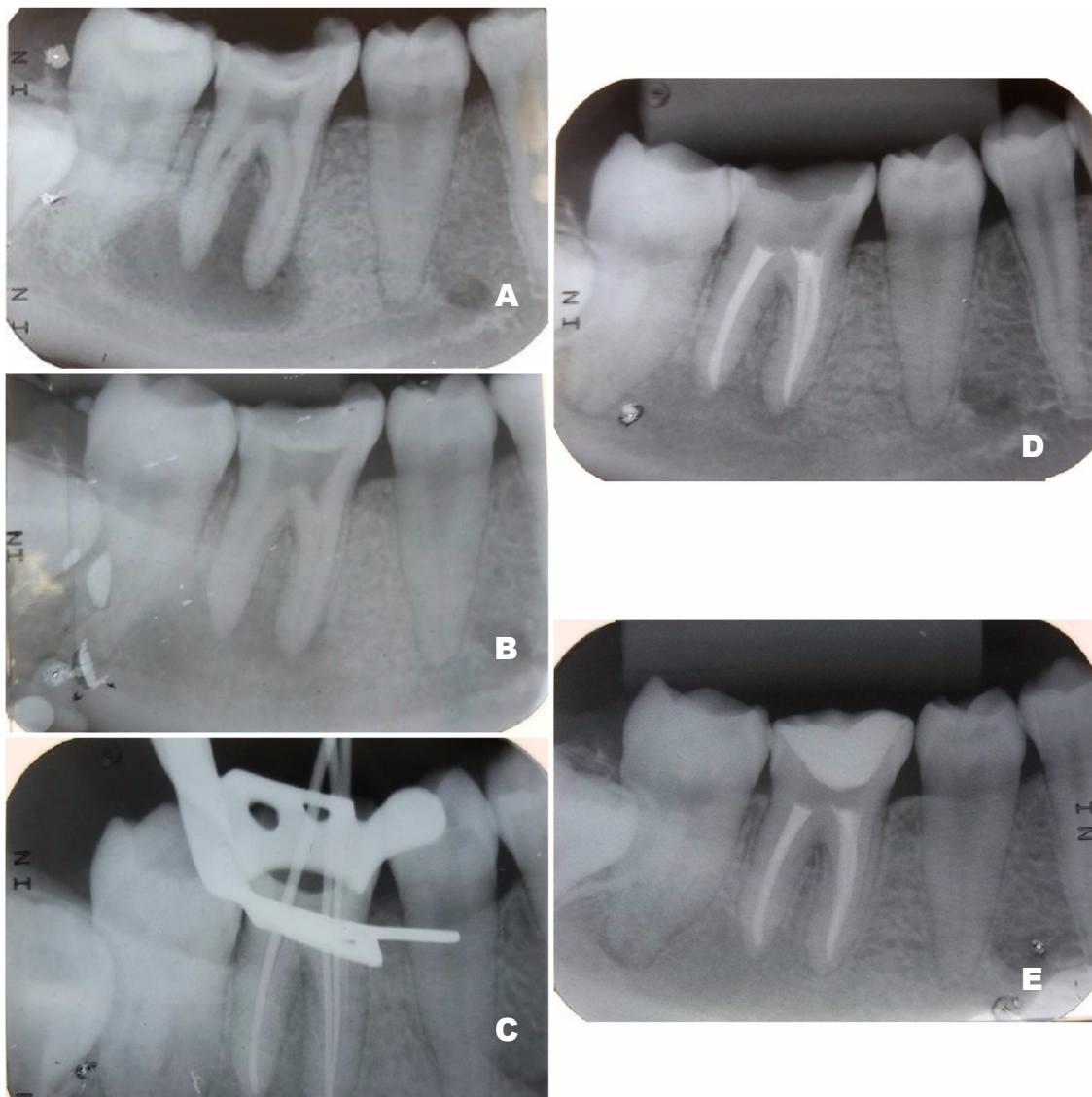


Figura 3 - Sequência clínica do CASO 1

No CASO 2, paciente jovem, 18 anos, no 1º atendimento ao realizar o exame radiográfico periapical, se obteve uma melhor visualização da lesão. No exame clínico constatou-se uma fistula na vestibular do dente, a qual foi rastreada e teve localização no elemento dental (46) (FIGURA 4A).

Nos exames semiotécnicos, o dente 46 teve o teste térmico com o frio negativo; percussão horizontal negativo; percussão vertical positiva. Após o preenchimento da ficha endodôntica, a paciente devidamente anestesiada com cloridrato de lidocaína

1:100.000 com epinefrina (ALPHACAINE - DFL[®] - Rio de Janeiro), através da técnica anestésica de bloqueio do nervo alveolar inferior direito, lingual e o nervo bucal, foi realizado o isolamento absoluto com o grampo 205 e removida a restauração provisória com a ponta diamantada 1014 (KG - Sorensen - Cotia, SP), visto que o referido dente já havia sido acessado. Durante a exploração da entrada dos canais radiculares e utilizando irrigação com hipoclorito de sódio 1% (Solução de Milton, ASFER[®] - São Caetano do Sul, RJ), observou-se uma perfuração no assoalho da câmara pulpar. Após definir bem a localização dos mesmos e realizar o preparo da entrada de todos os canais, a perfuração existente foi selada com o agregado trióxido de mineral - MTA (ANGELUS[®] - Londrina, PR) e, sobre este, foi aplicado o cimento de ionômero de vidro (Vidrion R - SSWHITE[®] - São Paulo, SP) (FIGURA 4B). Em seguida foi utilizada a medicação antisséptica tricresolformalina (BIODINÂMICA[®] - Ibiporã, PR), em pouquíssima quantidade (cheiro), numa bolinha de algodão na entrada dos canais e realizado o selamento da cavidade com cimento de ionômero de vidro (Vidrion R - SSWHITE[®] - São Paulo, SP).

No 2º atendimento foi realizado o Preparo químico-cirúrgico (PQC) dos três canais do dente 46. Durante o PQC, com o uso de instrumento tipo K fino (LK#10), realizou-se no comprimento real do dente (CRD) a limpeza foraminal. Antes da aplicação da medicação à base de hidróxido de cálcio os canais eram irrigados com solução de EDTA 16% (Farmácia escola UNISC – Santa Cruz do Sul, RS) mantido sob agitação por 3 minutos nos canais com uso de um instrumento fino no comprimento de trabalho (CT). Em seguida foi aspirado e o canal recebeu a irrigação final com hipoclorito de sódio 1% (solução de Milton - ASFER[®] - São Caetano do Sul). Após secagem dos canais com cones de papel estéreis, o hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE[®] - São Paulo, SP) era aplicado para neutralizar o meio e contribuir para o reparo da lesão (FIGURA 4C).

No 3º atendimento, após 2 meses, realizou-se a troca da medicação intracanal pasta de hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP) e foi realizada a verificação do desaparecimento da fistula na face vestibular do dente 46 a qual teve seu desaparecimento em 14 dias.

No 4º atendimento realizou-se a troca da medicação intracanal pasta hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP).

No 5º atendimento, após 2 meses da colocação da pasta de hidróxido de cálcio (Calen - SSWHITE® - São Paulo, SP) a mesma foi removida e foram testados os cones (FIGURA 4D) e utilizado solução de EDTA 16% (Farmácia escola UNISC – Santa Cruz do Sul, RS). Após foi realizada limpeza final com hipoclorito de sódio 1% (Solução de Milton, ASFER® - São Caetano do Sul). Os canais foram secos com cones de papel (TANARI® - Manacapuru, Amazonas) e realizada a obturação dos três canais com cimento endodôntico (Endofil, DENTSPLY® - Petrópolis, RJ) (FIGURA 4E).

No 6º atendimento o cimento de ionômero de vidro (Vidrion R - SSWHITE® - São Paulo, SP) foi deixado apenas no espaço equivalente a câmara pulpar do dente e realizado então a restauração definitiva com resina composta (CHARISMA®, Heraeus Kulzer - Alemanha) para esmalte e dentina.

No 7º atendimento foi realizada a avaliação do reparo do dente 46 após 2 meses da realização do tratamento endodôntico e restauração definitiva (FIGURA 4F).



Figura 4 - Sequência clínica do CASO 2

DISCUSSÃO

Dentes desvitalizados com presença de lesões periapicais, após receberem o tratamento químico-cirúrgico do canal radicular, diminuem o processo inflamatório, já que grande parte da microbiota ali presente é eliminada⁹. Tal afirmativa está em consonância com o resultado deste trabalho, no qual isso ficou evidente, através do

somatório de todas as ações que fizeram parte do protocolo do tratamento endodôntico dos casos clínicos aqui apresentados.

O uso de soluções irrigadoras, como o hipoclorito de sódio e EDTA, removem os fragmentos pulpare, as partículas teciduais, facilitam a instrumentação, contribuem para a remoção da *smear layer* e diminuição do número de microrganismos, retirando, assim, substâncias que causam injúria periapical. Auxiliam na assepsia dos canais radiculares e facilitam, com isso, o reparo dos tecidos^{8,15}. Ainda que elevadas concentrações do hipoclorito de sódio sejam utilizadas para atingir um elevado grau de desinfecção dos canais radiculares, neste estudo, o percentual de 1% foi mantido, pois se baseia no protocolo instituído por esta IES que acredita na sua capacidade de ação sobre os microrganismos com menor agressão aos tecidos periapicais^{8,12,16}.

O grau de interferência do limite do preparo e a forma como se realiza a limpeza foraminal vem sendo avaliado sobre a capacidade do reparo apical⁷. A ampliação foraminal é um dos princípios de limpeza para canais com lesões periapicais^{17,18}. Diferentemente, este trabalho seguiu o protocolo que apenas mantém a patência do forame usando um instrumento fino que não amplia o forame. Em seguida confeccionou o batente apical realizando recuo de 1mm para servir posteriormente de anteparo ao material obturador. A neoformação óssea visualizada na área da lesão periapical do Caso 1 demonstra a capacidade de reparo frente ao tratamento instituído.

O tratamento endodôntico pode ser realizado em uma ou mais sessões. Atualmente a tecnologia vem facilitando o manejo e o preparo dos canais. Há casos em que o operador tem o domínio da técnica e, assim, pode diminuir o número de sessões. Pode ser realizado, também, em múltiplas sessões, quando for indicado o uso de medicação intracanal, cujo principal objetivo é contribuir para estimular o reparo, visto que o preparo mecânico

sozinho não consegue alcançar todo o sistema de canais e também os túbulos dentinários^{9,19,20}. O percentual de incremento de sucesso com a utilização da medicação intracanal pode até ser questionado, porém, quando se tem condições de indicar o seu uso não se pode deixar de incrementar o ganho deste percentual para elevar as taxas de sucesso do tratamento. Todos os envolvidos saem ganhando com tal decisão: desde os tecidos periapicais reparados até o paciente que diminuirá a chance de uma nova reintervenção endodôntica no dente.

Para o tratamento de dentes com necrose pulpar e lesão periapical, a principal medicação intracanal que tem apresentado alto índice de sucesso clínico e radiográfico é a pasta de hidróxido de cálcio. Sua ação antisséptica, elevado pH e biocompatibilidade tecidual propiciam as condições favoráveis ao reparo tecidual^{9,19,20}. Porém, sua utilização por longos períodos no interior do canal, pode causar o enfraquecimento das paredes radiculares e, conseqüentemente, do elemento dental, principalmente em dentes que sofreram traumas e possuem ápice aberto²¹. Ainda que os casos clínicos deste estudo não sejam originários de traumatismo ou com ápices abertos, tal cuidado também foi mantido, e o hidróxido de cálcio como medicação intracanal permaneceu no interior dos canais por um período de 60 dias.

A observação de que a limpeza e a medicação intracanal, realizadas de maneira correta, surtem efeitos benéficos aos tecidos periapicais, foi verificada nos dois casos clínicos apresentados com a redução sistemática das lesões periapicais. O uso da medicação intracanal também é justificado pelas diversas situações que podem limitar a desinfecção dos canais, como a profunda penetração bacteriana no interior dos túbulos dentinários, ramificações apicais, variáveis anatômicas e o biofilme periapical^{13,22,23}.

Dentes com lesão periapical tratados endodonticamente em sessão única apresentaram completo sucesso clínico, ou seja, ausência de sintomatologia clínica, mas o exame radiográfico avaliado por um grupo de quatro docentes considerou apenas 46% de sucesso no acompanhamento após 12 meses^{8,13}. Diante de tais resultados, os autores apontaram a necessidade de indicar o uso da medicação à base de hidróxido de cálcio para melhorar este percentual. Acredita-se que, no presente estudo, a permanência da pasta de hidróxido de cálcio, mantida nos canais por 60 dias, é um dos fatores que pode ter contribuído para o estímulo benéfico da neoformação e reparação apical.

A restauração definitiva é de grande importância após o tratamento endodôntico, pois, pode ocorrer fraturas do dente^{13,24}. Depois de concluídos o tratamento endodôntico e a restauração definitiva, deve ser realizado o controle, através de exame clínico (sinais e sintomas) e radiográfico do dente portador de lesão, por um período de seis a 12 meses. Se o dente em questão não apresentar sintomas clínicos como dor ou tumefação, se houver desaparecido o trajeto fistuloso e não existir sinal radiográfico de aumento da lesão, deve ser considerado como bem sucedido o reparo. Entretanto, se ao exame radiográfico a lesão persistir com aumento de tamanho ou tiver aparecido nova lesão, e o paciente apresentar sintomas clínicos, este deverá ser reexaminado periodicamente até que se opte por outro tratamento¹⁰. Nesse sentido, percebeu-se uma concordância do resultado deste trabalho no que se refere ao tempo de acompanhamento para evidência radiográfica de neoformação óssea na área da lesão periapical. No CASO 1, em que houve o acompanhamento de nove meses, o reparo periapical é evidente, por outro lado, no CASO 2, com menor tempo de acompanhamento, ainda que clinicamente haja, também, evidência de sucesso, radiograficamente a lesão ainda não diminuiu na mesma proporção. Assim, será necessário mais tempo de acompanhamento.

Para que o sucesso do tratamento seja alcançado é importante valorizar a restauração definitiva realizada na sequência após o tratamento endodôntico, visto que a prevenção da reinfecção ocorre principalmente pelo correto e eficaz selamento coronal. Esta importância baseia-se no efeito protetor de prevenção da recontaminação do sistema de canais radiculares, assim como, o de retornar a forma e função do dente⁷.

Em relação ao acompanhamento dos casos, os exames radiográficos são essenciais para o sucesso do tratamento endodôntico, a radiografia apresenta uma falta de informações em terceira dimensão, mas colabora na constatação final do selamento adequado dos condutos, bem como é de grande importância na avaliação periódica pós-tratamento^{11,25}. Apesar de superar as limitações das radiografias convencionais, a tomografia computadorizada Cone-Beam não deve ser utilizada rotineiramente, mas somente nos casos onde as radiografias convencionais forem consideradas inadequadas para o diagnóstico, comprometendo o tratamento²⁶. Sendo assim, o presente estudo limitou-se a utilizar as radiografias convencionais para o acompanhamento dos casos.

Durante os retornos para o controle radiográfico é imprescindível uma avaliação clínica da qualidade restauradora bem como a condição periodontal do elemento dental.

CONCLUSÃO

Após a realização deste estudo foi possível observar silêncio clínico nos dois casos. A evidência de regressão da lesão periapical foi observada radiograficamente no caso clínico com maior tempo de acompanhamento (9 meses). Tais resultados confirmam a importância da limpeza dos canais, juntamente com o preparo mecânico, uso de medicação intracanal e a restauração definitiva, para obter o resultado desejado.

REFERÊNCIAS

1. Kirchhoff AL, Vipiana R, Ribeiro RG. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar. Rev Gaúcha Odontol. 2013;61 Suppl 0:S469-75.
2. Lima JEO. Cárie dentária: um novo conceito. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2007;12(6):119-30.
3. Leonardi DP, Giovanini AF, Almeida S, Schramm CA, Baratto-Filho F. Alterações pulpares e periapicais. RSBO. 2011;8(4):47-61.
4. Pereira CV, Carvalho JC. Prevalência e eficácia dos tratamentos endodônticos realizados no Centro de Lavras, MG - uma análise etiológica e radiográfica. RFO UPF. 2008;13(3):36-41.
5. Brito Júnior M, Soares JA, Luz RST. Lesões periapicais crônicas: revisão dos aspectos microbiológicos por diferentes métodos de investigação. Rev Gaúcha Odontol. 2011;59 Suppl 0:121-5.
6. Espindola ACS, Passos CO, Souza EDA, Santos RA. Avaliação do grau de sucesso e insucesso do tratamento endodôntico em dentes uni-radiculares. Rev Gaúcha Odontol. 2002;50(3):164-6.
7. Costa VA. Controle do tratamento endodôntico não-cirúrgico de dentes com diagnóstico de necrose pulpar associada ou não a lesão apical – continuação [Dissertação de Mestrado]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2015.
8. Soares JA, César CAS. Avaliação clínica do tratamento endodôntico em sessão única de dentes com lesões periapicais crônicas. Pesqui Odontol Bras. 2001;15(2):138-44.
9. Carvalho MGP, Dotto SR, Brondani GC, Filter VP, Kist PP. Reparo de Lesão Periapical: Relato de Caso [Internet]. Santa Maria: UFSM; 2012 [citado 2016 Nov 26]. Disponível em URL: <http://w3.ufsm.br/endodontiaonline/artigos>.

10. Monteiro FHL, Villalba H, Aguiar FHB, Melo JAJ, Tormano N. Avaliação radiográfica do processo reparador tecidual em dentes necrosados e tratados endodonticamente na disciplina de Clínica Integrada da Universidade Paulista (UNIP) - Campus Sorocaba, durante o período de 1999 a 2004. *Rev Inst Ciênc Saúde* 2005;23(2):121-6.
11. Ferreira HLJ, Paula MVQ, Guimarães SMR. Avaliação radiográfica de obturações de canais radiculares. *Rev Odonto Ciênc.* 2007;22(58):340-5.
12. Mendoza-Mendoza A, Caleza-Jiménez C, Iglesias-Linares A, Solano-Mendoza B, Yañez-Vico RM. Endodontic treatment of large periapical lesions: na alternative to surgery. *Edorium J Dent.* 2015;2:1-6.
13. Estrela C, Holland R, Estrela CR, Alencar AH, Sousa-Neto MD, Pécora JD. Characterization of successful root canal treatment. *Braz Dent J.* 2014;25(1):3-11.
14. Barbieri DB, Pereira LP, Traiano ML. Controle e avaliação dos tratamentos endodônticos realizados pelos acadêmicos do componente curricular de Endodontia II, em 2008/1, do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina. *Unoesc & Ciência – ACBS.* 2010;1(2):117-24.
15. Esteves DLS; Froes JAV. Soluções Irrigadoras em Endodontia - Revisão de Literatura. *Arq Bras Odontol.* 2013;9(2):48-53.
16. Borin G, Becker NA, Oliveira EPM. A história do hipoclorito de sódio e a sua importância como substância auxiliar no preparo químico mecânico de canais radiculares [Internet]. Santa Maria: UFSM; 2007 [citado 2016 Nov 26]. Disponível em URL: <http://coralx.ufsm.br/endodontiaonline/artigos/%5BREPEO%5D%20Numero%205%20Artigo%203.pdf>.

17. Stroka MA. Análise clínica e radiográfica de tratamento endodônticos utilizando patência e ampliação do forame apical [Dissertação de Mestrado]. Itapetininga: São Leopoldo Mandic; 2012.
18. Carvalho RLS, Guimarães CS, Santos RA, Pinheiro JT. Debridamento foramidal no Protocolo de Atendimento de Endodontistas. Rev Fac Odontol. 2012;53(2):15-8.
19. Fachin EVF, Nunes LSS, Mendes AF. Alternativas de medicação intracanal em casos de necrose pulpar com lesão periapical intracanal. Rev odonto ciênc. 2006;21(54):351-7.
20. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. Dent Traumatol. 2002;18(3):134-7.
21. Paulo A, Silva WO, Dalbello DNG, Castro-Silva II. Enfraquecimento dentinário pelo uso do hidróxido de cálcio como medicação intracanal. Rev Bras Odontol. 2013;70(2):182-6.
22. Fachin EVF. Considerações sobre insucessos na endodontia. Rev Fac Odontol Porto Alegre. 1999;40(1):7-9.
23. Machado MEL, Gomes CC, Mantesso A, Souza ADS. Avaliação da reparação pós-tratamento endodôntico de dentes de cães em sessão única ou empregando curativos de demora. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2009;63(2):98-102.
24. Kato AS, Itikawa GN, Imura N. Qualificação do tratamento endodôntico: cuidados após a obturação dos canais [Internet]. São Paulo: Laboratório Aliança; 2011 [citado 2017 Maio 25]. Disponível em URL: http://www.laboratorioalianca.com.br/coluna_dentista.php?page=artigos/artigo08.php

25. Costa CCA, Moura-Netto C, Koubik ACGA, Michelotto ALC. Aplicações clínicas da tomografia computadorizada cone beam na Endodontia. Rev Inst Ciênc Saúde. 2009;27(3):279-86.
26. Lima AD, Benetti F, Ferreira LL, Dezan-Júnior E, Gomes-Filho JE, Cintra LTA. Aplicações endodônticas da tomografia computadorizada cone-beam. BJSCR. 2014;6(3):30-39.

ANEXO A - Autorização da coordenadora do curso de Odontologia da UNISC

Santa Cruz do Sul, 06 de abril de 2017.

Ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UNISC)

Prezados Senhores,

Declaramos para os devidos fins conhecer o projeto de pesquisa intitulado: "Reparo de lesões apicais tratadas após endodontias: estudo de casos", desenvolvido pela acadêmica Camila Klaus do Curso de Odontologia, da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, sob a orientação da professora Magda de Sousa Reis, bem como os objetivos e a metodologia da pesquisa e autorizamos o desenvolvimento na Clínica de Odontologia da UNISC.

Informamos concordar com o parecer ético que será emitido pelo CEP-UNISC, conhecer e cumprir a Resolução do CNS 466/12 e demais Resoluções Éticas Brasileiras. Esta instituição está ciente das suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e no seu compromisso do resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária.

Atenciosamente,



Márcia Helena Wagner

Coordenadora do Curso de Odontologia da UNISC

ANEXO B – Aprovação do CEP



CEP
COMITÊ DE ÉTICA
EM PESQUISA
DA UNISC

UNISC - UNIVERSIDADE DE
SANTA CRUZ DO SUL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Reparo de lesões apicais após endodontias: estudo de casos

Pesquisador: MAGDA DE SOUSA REIS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67057917.2.0000.5343

Instituição Proponente: Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.052.223

Apresentação do Projeto:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Objetivo da Pesquisa:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Recomendações:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603

Bairro: Universitario

CEP: 96.815-900

UF: RS

Município: SANTA CRUZ DO SUL

Telefone: (51)3717-7680

E-mail: cep@unisc.br



UNISC - UNIVERSIDADE DE
SANTA CRUZ DO SUL



Continuação do Parecer: 2.052.223

foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto em segunda avaliação. Porque as pendências apontadas quando da primeira avaliação foram resolvidas de forma correta, projeto aprovado e em condições de ser executado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_902676.pdf	02/05/2017 23:10:19		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOCEP.pdf	02/05/2017 22:33:29	MAGDA DE SOUSA REIS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartadeaceite.pdf	13/04/2017 09:56:06	MAGDA DE SOUSA REIS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/04/2017 00:55:02	MAGDA DE SOUSA REIS	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	13/04/2017 00:54:35	MAGDA DE SOUSA REIS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	13/04/2017 00:53:34	MAGDA DE SOUSA REIS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA CRUZ DO SUL, 08 de Maio de 2017

Assinado por:
Renato Nunes
(Coordenador)

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603

Bairro: Universitario

CEP: 96.815-900

UF: RS

Município: SANTA CRUZ DO SUL

Telefone: (51)3717-7680

E-mail: cep@unisc.br

ANEXO C - Termos de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Reparo de lesões apicais após endodontias: estudo de casos

Este trabalho de conclusão de curso terá por objetivo avaliar o reparo apical em casos clínicos utilizando medicação intracanal e controle clínico e radiográfico das lesões. Já que a Universidade não dispõe de uma disciplina que contemple acompanhar os pacientes após execução de procedimentos endodônticos com lesões periapicais, sendo este acompanhamento extremamente necessário para ver se há regressão (diminuição) das lesões.

Desta forma para manter o dente em boca realizando suas funções funcionais e estéticas, o tratamento escolhido será o tratamento endodôntico (tratamento de canal). Serão tratados três dentes com lesões periapicais, nestes serão utilizados medicação intracanal para ajudar na regressão (diminuição) da lesão.

O não acompanhamento de dentes com lesões periapicais pode levar a perda do elemento dentário, sendo assim o indivíduo pode desenvolver problemas na sua dentição.

Com a regressão da lesão e formação de novo osso consegue-se manter o dente em boca para realizar suas funções, este acompanhamento é vantajoso tanto para o paciente como para o acadêmico que consegue perceber como o osso vai se regenerando e se há sucesso no tratamento.

Caso o paciente opte por não realizar o tratamento endodôntico (tratamento de canal) indicado, outros procedimentos podem ser realizados como a curetagem da lesão (raspagem) ou extração (retirada) do dente. Os procedimentos serão realizados na UNISC e custeados pelo estudante, Clínica de Odontologia e paciente.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Ademais, declaro que, quando for o caso, autorizo a utilização de minha imagem e voz de forma gratuita pelo pesquisador, em quaisquer meios de comunicação, para fins de publicação e divulgação da pesquisa.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento e de qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;

- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;

O Pesquisador Responsável por este Projeto de Pesquisa é Magda de Sousa Reis. A responsável por realizar os procedimentos clínicos é a acadêmica Camila Klaus. Para esclarecimento de dúvidas essas poderão ser respondidas pelos telefones: Magda (51) 995743664, Camila (51) 998770742.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável.

O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: (051) 3717 7680.

Data: 20/03/17

Rafaela R. de Oliveira.

Assinatura do Paciente ou Voluntário

Camila Klaus

Assinatura da Acadêmica

Magda de Sousa Reis

Assinatura do Pesquisador ou Responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Reparo de lesões apicais após endodontias: estudo de casos

Este trabalho de conclusão de curso terá por objetivo avaliar o reparo apical em casos clínicos utilizando medicação intracanal e controle clínico e radiográfico das lesões. Já que a Universidade não dispõe de uma disciplina que contemple acompanhar os pacientes após execução de procedimentos endodônticos com lesões periapicais, sendo este acompanhamento extremamente necessário para ver se há regressão (diminuição) das lesões.

Desta forma para manter o dente em boca realizando suas funções funcionais e estéticas, o tratamento escolhido será o tratamento endodôntico (tratamento de canal). Serão tratados três dentes com lesões periapicais, nestes serão utilizados medicação intracanal para ajudar na regressão (diminuição) da lesão.

O não acompanhamento de dentes com lesões periapicais pode levar a perda do elemento dentário, sendo assim o indivíduo pode desenvolver problemas na sua dentição.

Com a regressão da lesão e formação de novo osso consegue-se manter o dente em boca para realizar suas funções, este acompanhamento é vantajoso tanto para o paciente como para o acadêmico que consegue perceber como o osso vai se regenerando e se há sucesso no tratamento.

Caso o paciente opte por não realizar o tratamento endodôntico (tratamento de canal) indicado, outros procedimentos podem ser realizados como a curetagem da lesão (raspagem) ou extração (retirada) do dente. Os procedimentos serão realizados na UNISC e custeados pelo estudante, Clínica de Odontologia e paciente.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Ademais, declaro que, quando for o caso, autorizo a utilização de minha imagem e voz de forma gratuita pelo pesquisador, em quaisquer meios de comunicação, para fins de publicação e divulgação da pesquisa.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento e qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;

- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;

O Pesquisador Responsável por este Projeto de Pesquisa é Magda de Sousa Reis. A responsável por realizar os procedimentos clínicos é a acadêmica Camila Klaus. Para esclarecimento de dúvidas essas poderão ser respondidas pelos telefones: Magda (51) 995743664, Camila (51) 998770742.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável.

O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: (051) 3717 7680.

Data: 20/03/17

Requel Maria Kuhn

Assinatura do Paciente ou Voluntário

Camila Klaus

Assinatura da Acadêmica

Magda de Sousa Reis

Assinatura do Pesquisador ou Responsável

ANEXO D – Normas para publicação na RFO UPF

Normas de publicação

Normas RFO

A RFO UPF é uma publicação quadrimestral dirigida à classe odontológica que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações científicas, indexada nas bases de dados da BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Latindex (Sistema Regional de Informação em Língua para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), Rev@odonto e Portal de Periódicos da Capes.

A RFO UPF divulga artigos inéditos de investigação científica; relatos de casos clínicos e artigos de revisão de literatura que representam contribuição efetiva para a área do conhecimento odontológico.

Os manuscritos deverão ser submetidos utilizando o website <http://www.upf.br/seer/index.php/rfo>.

1 Normas gerais

- Os conceitos e informações emitidos no texto são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião do Conselho Editorial e Científico da revista.
- Todos os manuscritos serão submetidos, inicialmente, à apreciação dos editores de área, e, se adequados à revista, serão submetidos a, pelo menos, dois revisores; posteriormente os autores serão notificados pelo editor, tanto no caso de aceitação do artigo como da necessidade de alterações e revisões ou rejeição do trabalho. Eventuais modificações na forma, estilo ou interpretação dos artigos só ocorrerão após prévia consulta e aprovação por parte do(s) autor(es).
- A correção das provas tipográficas estará a cargo dos autores.
- Cada trabalho publicado dará direito a um exemplar impresso da revista. Por solicitação do(s) autor(es) poderão ser fornecidos exemplares adicionais, sendo-lhes levado a débito o respectivo acréscimo.
- Serão aceitos para revisão manuscritos com, no máximo, seis autores.

2 Apresentação dos originais

Os artigos destinados à RFO UPF deverão ser redigidos em português ou em inglês, de acordo com o estilo dos Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas, conhecido como Estilo de Vancouver, versão publicada em outubro de 2005, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) e baseado no padrão Ansi, adaptado pela U.S. National Library of Medicine.

O texto deverá ser digitado em fonte Times New Roman tamanho 12, papel tamanho A4, com espaço duplo e margens de 3 cm de cada lado, perfazendo um total de, no máximo, vinte páginas, incluindo tabelas, quadros, esquemas, ilustrações e respectivas legendas. As páginas deverão ser numeradas com algarismos arábicos no ângulo superior direito da folha. O título do artigo (em português e em inglês), assim como os subtítulos que o compõem deverão ser impressos em negrito. Deverão ser grafadas em itálico palavras e abreviaturas escritas em outra língua que não a portuguesa, como o latim (ex: *in vitro*). As grandezas, unidades, símbolos e abreviaturas devem obedecer às normas internacionais ou, na ausência dessas, às normas nacionais correspondentes.

Qualquer trabalho que envolva estudo com seres humanos, incluindo-se órgãos e/ou tecidos separadamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverá estar de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos, e ser acompanhado da aprovação de uma Comissão de Ética em Pesquisa. Não devem ser utilizados no material ilustrativo nomes ou iniciais dos pacientes, tampouco registros hospitalares. Nos exper-

imentos com animais, devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidados dos animais de laboratório, e o estudo deve ser acompanhado da aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (Ceua).

No caso de trabalhos aceitos para publicação totalmente em inglês, correrá por conta dos autores o custo de revisão gramatical, com tradutor indicado pela Coordenação de Editoração do periódico. O custo da revisão gramatical da língua inglesa será repassado aos autores. A submissão de um manuscrito em língua inglesa à RFO-UPF implica a aceitação prévia dessa condição. O mesmo é válido para a revisão gramatical dos *abstracts*.

2.1 Composição dos manuscritos

Na elaboração dos manuscritos deverá ser obedecida a seguinte estrutura:

a) página de rosto

- título do manuscrito no primeiro idioma (deve ser conciso, mas informativo);
- título do manuscrito no segundo idioma (idem ao anterior);
- nome(s) do(s) autor(es) por extenso, com seu grau acadêmico mais alto e sua filiação institucional (se houver), departamento, cidade, estado e país;
- nome do(s) departamento(s) ou instituição(ões) aos quais o trabalho deve ser atribuído;
- nome, endereço e e-mail do autor responsável pela correspondência.

b) resumo e palavras-chave

O resumo deve ser estruturado e apresentar concisamente, em um único parágrafo, os objetivos do estudo ou investigação, procedimentos básicos (seleção da amostra, métodos analíticos), principais achados (dados específicos e sua significância estatística, se possível) e as principais conclusões, enfatizando aspectos novos e importantes do estudo ou das observações. Não deve conter menos de 150 e mais de 250 palavras. Deve apresentar as seguintes subdivisões: objetivo, métodos, resultados e conclusão (para investigações científicas); objetivo, relato de caso e considerações finais (para relatos de caso); e objetivos, revisão de literatura e considerações finais (para revisão de literatura). Abaixo do resumo, fornecer, identificando como tal, 3 a 5 palavras-chave ou expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho. Para a determinação dessas palavras-chave, deve-se consultar a lista de "Descritores em Ciências da Saúde - DeCS", elaborada pela Bireme, e a de "Descritores em Odontologia - DeOdonto", elaborada pelo SDO/FOUSP.

c) abstract e keywords

Idem ao item anterior. Sua redação deve ser paralela à do resumo.

d) texto

No caso de investigações científicas, o texto propriamente dito deverá conter os seguintes capítulos: introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusão e agradecimentos (quando houver).

No caso de artigos de revisão sistemática e relatos de casos clínicos, pode haver flexibilidade na denominação desses capítulos.

- Introdução:** estabelecer o objetivo do artigo e apresentar as razões para a realização do estudo. Citar somente as referências estritamente pertinentes e não incluir dados ou conclusões do trabalho que está sendo relatado. A hipótese ou objetivo deve ser concisamente apresentada no final dessa seção. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e substituídas por referências aos trabalhos bibliográficos mais recentes, nos quais certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados.

- **Materiais e método:** identificar os materiais, equipamentos (entre parênteses dar o nome do fabricante, cidade, estado e país de fabricação) e procedimentos em detalhes suficientes para permitir que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Dar referências de métodos estabelecidos, incluindo métodos estatísticos; descrever métodos novos ou substancialmente modificados, dar as razões para usá-los e avaliar as suas limitações. Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nome(s) genérico(s), dose(s) e via(s) de administração.
- **Resultados:** devem ser apresentados em sequência lógica no texto, nas tabelas e nas ilustrações com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal. Não duplicar dados em gráficos e tabelas. Não repetir no texto todas as informações das tabelas e ilustrações (ênfatar ou resumir informações importantes).
- **Discussão:** deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná-los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Ênfatar os aspectos novos e importantes do estudo. Não repetir em detalhes dados já citados nas seções de introdução ou resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras.
- **Conclusão:** deve ser associada aos objetivos propostos e justificada nos dados obtidos. A hipótese do trabalho deve ser respondida.
- **Agradecimentos:** citar auxílio técnico, financeiro e intelectual que porventura possam ter contribuído para a execução do estudo.
- **Formas de citação no texto:** no texto, utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados. Números sequenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios devem ser separados por vírgula. Evitar citar os nomes dos autores e o ano de publicação. Somente é permitida a citação de nomes de autores (seguidos de número-índice e ano de publicação do trabalho) quando estritamente necessário, por motivos de ênfase.
Exemplos de citação de referências bibliográficas no texto:
- "...manifesta-se como uma dor constante, embora de intensidade variável".
- "Entre as possíveis causas da condição estão citados fatores psicogênicos, hormonais, irritantes locais, deficiência vitamínica, fármacos e xerostomia^{1-6,9,15}.
- Um autor: Field⁴ (1995)...;
- Dois autores: Feinmann e Peatfield⁵ (1995)...;
- Mais de dois autores: Sonis et al.⁸ (1995)...;

e) referências

As referências devem ser ordenadas no texto consecutivamente na ordem em que foram mencionadas, numeradas e normalizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (<http://www.icmje.org>). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals Indexed in Index Medicus" (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores.

Nas publicações com até seis autores, citam-se todos; nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina "et al.". Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

Exemplos de referências

Livro:

Netter FH. Atlas de anatomia humana. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000.

Livro em suporte eletrônico:

Wotherspenn AC, Falzon MR, Isaacson PG. Fractures: adults and old people [monograph on CD-ROM]. 4. ed. New York: Lippincott-Raven; 1998.

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online].

Houston: Addison Books; 1998. [cited Jan 27]. Available from URL: <http://www.hist.com/dentistry>.

Capítulo de livro:

Estrela C, Bammann LL. Medicação intracanal. In: Estrela C, Figueiredo JAP. Endodontia. Princípios biológicos e mecânicos. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1999. p. 571-653.

Capítulo de livro em suporte eletrônico:

Chandler RW. Principles of internal fixation. In: Wong DS, Fuller LM. Prosthesis [monograph on CD-ROM]. 5. ed. Philadelphia: Saunders; 1999.

Tichemor WS. Persistent sinusitis after surgery. In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Available from URL: <http://www.sinuses.com/postsurg.htm>.

Editor(es) ou compilador(es) como autor(es) de livros:

Avery JK, editor. Oral development and histology. 2. ed. New York: Thieme Medical Publishers; 1994.

Organização ou sociedade como autor de livros:

American Dental Association and American Academy of Periodontology. Introduce dentist to new time saving periodontal evaluation system. Washington: The Institute; 1992.

Artigo de periódico:

Barroso LS, Habitante SM, Silva FSP. Estudo comparativo do aumento da permeabilidade dentinária radicular quando da utilização do hipoclorito de sódio. J Bras Endod 2002;11(3):324-30.

McWhinney S, Brown ER, Malcolm J, VillaNueva C, Groves BM, Quaipe RA, et al. Identification of risk factors for increased cost, charges, and length of stay for cardiac patients. Ann Thorac Surg 2000;70(3):702-10.

Artigo de periódico em suporte eletrônico:

Nerallah LJ. Correção de fístulas pela técnica de bipartição vesical. Urologia On line [periódico online] 1998 [citado 1998 Dez 8]; 5(4):[telas]. Disponível em URL: <http://www.epm.br/cirurgia/uronline/ed0798/fistulas.htm>.

Chagas JCM, Szejnfeld VL, Jorgetti V, Carvalho AB, Puerta EB. A densitometria e a biópsia óssea em pacientes adolescentes. Rev Bras Ortop [periódico em CD-ROM] 1998;33(2).

Artigo sem indicação de autor:

Ethics of life and death. World Med J 2000;46:65-74.

Organização ou sociedade como autor de artigo:

World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Bull World Health Organ 2001;79:373-4.

Volume com suplemento:

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994;102 Suppl 1:275-82.

Fascículo sem indicação de volume:

Graf R. Hip sonography: how reliable? Dynamic versus static examination. Clin Orthop 1992;(218):18-21.

Sem volume ou fascículo:

Brown WV. The benefit of aggressive lipid lowering. J Clin Practice 2000;344-57.

Resumo:

Clement J, de Bock R. Hematological complications [abstract]. Quintessence Int 1999;46:1277.

Errata:

White P. Doctors and nurses. Let's celebrate the difference between doctors and nurses. [published erratum in Br Med J 2000;321(7264):835]. Br Med J 2000;321(7262):698.

Araújo TSS. Estudo comparativo entre dois métodos de estimativa da maturação óssea [Dissertação de Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Unicamp; 2001.

Dissertações e teses em suporte eletrônico:

Ballester RY. Efeito de tratamentos térmicos sobre a morfologia das partículas de pó e curvas de resistência ao CREEP em função do conteúdo de mercúrio, em quatro ligas comerciais para amálgama [Tese em CD-ROM]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1993.

Trabalho apresentado em evento:

Cericato GO, Cechinato F, Moro G, Woitchunas FE, Cechetti D, Damian MF. Validade do método das vértebras cervicais para a determinação do surto de Crescimento Puberal. In: 22ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica; 2005; Águas de Lindóia. Anais. Brazilian Oral Research; 2005. p. 63.

Trabalho de evento em suporte eletrônico:

Gomes SLR. Novos modos de conhecer: os recursos da Internet para uso das Bibliotecas Universitárias [CD-ROM]. In: 10º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias; 1998. Out. 25-30; Fortaleza. Anais. Fortaleza: Tec Treina; 1998.

Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998 [citado 1999 Jan 17]. Disponível em URL: <http://www.abrasco.com.br/epirio98/>.

Documentos legais:

Brasil. Portaria n. 110, de 10 de março de 1997. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 18 mar 1997, seção 1, p. 5332.

f) tabelas, quadros, esquemas e gráficos

Devem ser inseridos ao longo do texto, logo após sua citação no mesmo. Devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. As legendas das tabelas e dos quadros devem ser colocadas na parte superior dos mesmos e, quando for necessário, incluir logo abaixo desses uma listagem dos símbolos, abreviaturas e outras informações que facilitem sua interpretação. As legendas de esquemas e de gráficos devem ser colocadas na parte inferior dos mesmos. Todas as tabelas e todos os quadros, esquemas e gráficos, sem exceção, devem ser citados no corpo do texto.

Obs.: Os gráficos deverão ser considerados como "figuras" e constar da sequência numérica juntamente com as imagens.

g) imagens (fotografias, radiografias e microfotografias)

Imagens digitais deverão ser submetidas em tamanho e resolução adequados (pelo menos 300 dpi). Não serão aceitas imagens digitais artificialmente "aumentadas" em programas computacionais de edição de imagens. A publicação de imagens coloridas é de opção dos autores que devem manifestar seu interesse caso o manuscrito seja aceito para publicação. O custo adicional da publicação das imagens coloridas é de responsabilidade do(s) autor(es).

Todas as imagens, sem exceção, devem ser citadas no texto. As microfotografias deverão apresentar escala apropriada.

Poderão ser submetidas um máximo de oito imagens, desde que sejam necessárias para a compreensão do assunto.