

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CURSO: BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

DIOGO DANILO SILVA

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA EM DENTE COM REABSORÇÃO
RADICULAR INTERNA – RELATO DE CASO**

**PATOS - PB
2019**

DIOGO DANILO SILVA

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA EM DENTE COM REABSORÇÃO
RADICULAR INTERNA – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Rosana Araújo Rosendo

**PATOS - PB
2019**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

S586a

Silva, Diogo Danilo da

Abordagem endodôntica em dente com reabsorção radicular interna – relato de caso / Diogo Danilo da Silva. – Patos, 2019.
52f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2019.

"Orientação: Profa. Dra. Rosana Araújo Rosendo".

Referências.

1. Endodontia. 2. Canal radicular. 3. Reabsorção. 4. Hidróxido de cálcio I.
Título.

CDU 616.314.18

DIOGO DANILO SILVA

**ABORDAGEM EDODÔNTICA EM DENTE COM REABSORÇÃO RADICULAR
INTERNA – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em 04/06/2019

BANCA EXAMINADORA

Rosana Araújo Rosendo

Prof^a. Dr^a. Rosana Araújo Rosendo – Orientadora
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Luciana Ferraz Gominho

Prof^a. Dr^a. Luciana Ferraz Gominho – 1º Membro
Universidade federal de Campina Grande - UFCG

Camila H. M. da Costa Figueiredo

Prof^a. Dr^a. Camila Helena Machado da Costa Figueiredo – 2º Membro
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Dedico este trabalho a todos os estudantes
de graduação de Odontologia que dizem
odiar a endodontia.

“Não é suficiente ensinar endodontia. É necessário fazer com que o aluno goste dela.”

Ilson Soares

AGRADECIMENTOS

Todo e qualquer trabalho fica mais leve, quando não se está sozinho.

Quero agradecer a **Deus**, primeiramente, pela realização de um sonho e por concluir esta jornada. Ele, em sua infinita sabedoria e bondade, sabe de todas as coisas e sabe o tempo certo pra tudo.

Agradeço a **minha família** pelo apoio moral e financeiro, aos meus pais, **Eliana Mascena** e **Romecy Silva** por todo incentivo, por me obrigarem a estudar quando criança e por nunca me abandonarem diante das dificuldades, a eles, eu devo a minha vida, são as pessoas que mais amo no mundo. E aos meus irmãos **Denise Mascena** e **Diego Silva** pela influência nos estudos. Eles são a minha base de tudo, são meus melhores exemplos de pessoas. Às minhas tias **Neide Marçal**, **Mácia Mascena** e **Edna Mascena** e à **Iolanda Pereira**, minha madrinha, a todas elas agradeço por acreditarem em mim.

Ao tripé da endodontia da UFCG:

À professora **Tássia** por acreditar em mim, a me incentivar, a me corrigir e a me ensinar durante suas aulas, monitorias e conversas extraclasse. Serei eternamente grato por tudo que fez.

À professora **Rosana Araújo Rosendo**, uma pessoa ímpar, de coração enorme e de uma história de vida linda, permitindo que eu fosse monitor de sua disciplina duas vezes, e que num momento de meu desespero, me estendeu o braço num ato de amizade, e me acolheu como orientadora. A senhora sempre estará nas minhas orações.

À Professora **Luciana Ferraz Gominho**, pessoa sábia, resolutiva, dona de um vasto conhecimento na área da especialidade de grande interesse pessoal, sempre tratando os alunos como colegas e os pacientes com dignidade, a ela, o meu muito obrigado por me mostrar como deverei ser profissionalmente.

Agradeço também a **todo corpo docente da Universidade Federal de Campina Grande do campus de Patos**, por todo ensinamento e experiência transmitidos. São os melhores. E de modo especial à professora **Angélica Sátyro**,

por ser um anjo que assumiu forma humana e acolheu e acolhe todos os alunos que passaram e que passa por essa Universidade. À professora **Camila Machado**, por nos apresentar a odontologia propriamente dita no início do curso, sempre nos motivando e nos dando mensagens de superação e determinação, uma fofa. Ao Professor **João Nilton Lopes**, por nos apresentar com maestria a Periodontia e a nos transmitir e ensinar como atender aos nossos pacientes da forma que eles merecem. Às professoras **Fátima Roneiva** e **Maria Carolina** que são detentoras de todo o conhecimento do mundo da Ortodontia, pela receptividade na especialidade e por sempre nos tratar como colegas, o meu muito Obrigado.

Agradeço também à **Rose Siqueira**, uma pessoa iluminada por Deus, por todo aparato e incentivo que recebi no início da graduação.

Aos meus **amigos** da UFCG por me darem apoio psicológico e por estarem comigo grande parte da minha vivência nesta cidade e que por consequência os levarei em minha memória,

A minha dupla, **Gabrielle Medeiros**, causadora das melhores risadas, meu muito obrigado por me aturar e estar comigo desde o início ao fim, por não desistir de mim, por estar presente quase sempre nos momentos mais difíceis da vida acadêmica, nos estudos, nos seminários... por compartilhar diversas vezes o mesmo paciente, o mesmo instrumental. Serei eternamente grato à UFCG por me presentear com uma amiga de verdade.

À **Raquel Braga**, uma menina meiga e doce, que não importa as circunstâncias, sei que posso contar pra tudo, super carinhosa e dedicada no que faz. Uma amiga que eu quero levar pra toda a vida. Ela é a pessoa mais empática que eu conheço e por isso torna a odontologia muito mais linda.

Ao meu amigo **Itamar Nunes**, que certamente será um magnífico profissional, a ele, agradeço por sempre me ajudar, me apoiar e a tornar essa jornada mais leve e fácil

Aos meus amigos **Sarah Cristina**, **José Henrique Araújo** e **Jamiles Santiago**, integrantes do “Grupo é Grupo”, obrigado pelos encontros, pelas saídas, pelas risadas, pelo apoio, pela ajuda mútua; vocês são pessoas iluminadas que jamais esquecerei.

À **Laise Luz e Tamires Vieira**, por compartilharem comigo o mesmo amor e a mesma paixão pela endodontia, por toda ajuda mútua e por estarem ao meu lado nas dificuldades, principalmente nessa reta final de curso. A vocês, muito obrigado.

A todos os funcionários da UFCG que facilitaram meu aprendizado e meu trabalho, à **Diana, Poliana, Damião, Vânia, Neuma, Audilânia**. Eles são essenciais para o funcionamento da Clínica-escola de odontologia da UFCG.

SILVA, D. D. **Abordagem edodôntica em dente com reabsorção radicular interna – relato de caso.** Patos, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2019, 52p.

RESUMO

A reabsorção radicular interna caracteriza-se pela destruição da dentina a partir da parede do canal radicular como resultado das atividades de células clásticas, em consequência a um trauma físico ou químico. O tratamento endodôntico é necessário para remover a etiologia da reabsorção empregando a medicação intracanal para combater possível infecção, proporcionando reparo tecidual. Geralmente, o prognóstico dos tratamentos das reabsorções radiculares é ruim. Este trabalho teve como objetivo relatar o tratamento de uma reabsorção radicular interna, avaliando sua preservação. Paciente masculino, 22 anos de idade, apresentou-se à Clínica-Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande com sintomatologia dolorosa na região de incisivos superiores e relativa mobilidade no elemento 22. O exame radiográfico revelou imagem radiotransparente, alterando o contorno do canal radicular, sugerindo uma reabsorção radicular interna entre os terços médio e apical. A tomografia computadorizada de feixe cônico confirmou o diagnóstico, fornecendo com exatidão a extensão da lesão que comunica-se ao periodonto lateral. No tratamento endodôntico, empregou-se a técnica biescalonada de Fava na instrumentação e a pasta de hidróxido de cálcio foi a medicação intracanal de eleição, permanecendo no interior dos canais por um período aproximado de 120 dias, com trocas periódicas. Na obturação realizou-se a técnica híbrida de Tagger com cones de guta percha e cimento endodôntico Sealer 26. O controle pós-operatório (3 e 6 meses) revelou que a sintomatologia relatada pelo paciente cessou por completo. O reparo da reabsorção interna foi confirmado pelas radiografias periapicais e tomografia computadorizada, necessitando de preservação por um intervalo de tempo maior.

Palavras-chave: Endodontia. Canal radicular. Reabsorção. Hidróxido de Cálcio.

SILVA, D. D. **Abordagem edodôntica em dente com reabsorção radicular interna – relato de caso.** Patos, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2019, 52p.

ABSTRACT

Internal root resorption is characterized by the destruction of dentin from the wall of the root canal as a result of clastic cell activities as a result of physical or chemical trauma. Endodontic treatment is necessary to remove the etiology of resorption by using intracanal medication to combat possible infection, providing tissue repair. Generally, the prognosis of root resorption treatments is poor. This research aimed to report the treatment of an internal root resorption, evaluating its preservation. A 22-year-old male patient presented to the School of Dentistry of the Federal University of Campina Grande with painful symptomatology in the region of upper incisors and relative mobility in element 22. The radiographic examination revealed a radiolucent image, altering the contour of the root canal, suggesting an internal root resorption between the middle and apical thirds. Computed tomography of the conical bundle confirmed the diagnosis, accurately providing the extent of the lesion that communicates to the lateral periodontium. In the endodontic treatment, the Fava technique was used in the instrumentation and the calcium hydroxide paste was the intracanal medication of choice, remaining within the channels for an approximate period of 120 days, with periodic changes. In the obturation, the Tagger hybrid technique was performed with gutta percha cones and Sealer 26 endodontic cement. The postoperative control (3 and 6 months) revealed that the patient's reported symptoms had completely ceased. The repair of internal resorption was confirmed by periapical radiographs and computed tomography, requiring preservation for a longer period of time.

Keywords: Endodontics. Root Canal. Reabsorption. Calcium Hydroxide.

LISTA DE IMAGENS

Figura 01: Radiografia periapical inicial e de diagnóstico	28
Figura 02: Imagem panorâmica em 3D da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico de diagnóstico da região anterior da maxila	29
Figura 03: Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico de diagnóstico da região anterior da maxila	29
Figura 04: Radiografia periapical de Odontometria	30
Figura 05: Radiografia periapical final	32
Figura 06: A, corte transversal da região anterior da maxila. B, reprodução em 3D da área de incisivos superiores. C, corte coronal da região de incisivos superiores	32

LISTA DE ABREVIações

CAD	Comprimento Aparente do Dente
CPT	Comprimento Provisório de Trabalho
CRD	Comprimento Real do Dente
CRT	Comprimento Real de Trabalho
Ca(OH) ₂	Hidróxido de Cálcio
NaOCl	Hipoclorito de Sódio
IAF	Instrumento Apical Foraminal
IAI	Instrumento Apical Inicial
mm	Milímetros
PMCC	Paramonoclorofenol Canforado
RR	Reabsorção(ões) radicular(es)
RRI	Reabsorção Radicular Interna
SCR	Sistema de Canais Radiculares
TE	Tratamento Endodôntico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	O TRATAMENTO ENDODÔNTICO	15
2.2	REABSORÇÕES RADICULARES.....	16
2.2.1	Reabsorções radiculares patológica do tipo inflamatórias.....	16
2.2.2	Reabsorções radiculares patológicas do tipo substitutivas	17
2.2.3	Reabsorções radiculares internas	18
2.2.4	Reabsorções radiculares externas	18
2.3	TRATAMENTO	19
	REFERÊNCIAS	20
3	ARTIGO.....	23
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	ANEXO A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)	39
	ANEXO B – Normas Para o Artigo (Revista Gaúcha de odontologia)	40

1 INTRODUÇÃO

A perda dentária pode impactar o homem diretamente na sua saúde geral, autoestima e nutrição, podendo deteriorar a sua qualidade de vida. Isto porque a presença, ou mesmo a ausência dos dentes, principalmente os anteriores, ou a sua ausência, tem impacto social e psicológico, pois a aparência facial desempenha papel psicossocial importante na vida de modo geral e nos relacionamentos interpessoais do homem (SANTOS et al., 2010).

Atuando em caráter preventivo e curativo, o tratamento endodôntico (TE) está indicado visando à manutenção do dente na cavidade bucal e a saúde dos tecidos periapicais (SOUZA; VELOSO; QUEIROGA, 2012). Saber endodontia é conhecer anatomia, fisiologia e patologia da polpa dentária e dos tecidos perirradiculares (CONCEIÇÃO; VISCONTE; FURTADO, 2012).

Todos os tecidos mineralizados estão sujeitos a um processo de constante remodelação fisiológica, que se caracteriza pelo equilíbrio da deposição de minerais e reabsorção destes. Quando há um desequilíbrio, havendo predominância na deposição de minerais podem ocorrer patologias de formação de tecido duro, como a calcificação radicular; em contrapartida, patologias de reabsorções também ocorrem quando há um desequilíbrio na predominância de reabsorção nesses tecidos (GESTEIRA; DE JESUS, 2014).

O trauma dentário pode ser considerado um fator de desequilíbrio do sistema de canais, considerando-se uma emergência e o tratamento requer muitas das vezes abordagens multidisciplinares. Estima-se que 10 a 35% da população é acometida por traumas, e a maioria das complicações decorrentes destes são: a obliteração do tecido pulpar, a necrose e as reabsorções radiculares; sendo que estas podem surgir semanas, meses e até anos depois do episódio do trauma (LIMA et al., 2015).

Os mecanismos de ocorrência das reabsorções dentárias são conhecidos e já definidos, podendo ocorrer através de reações inflamatórias ou por substituição. As reabsorções não causam injúrias pulpares, mas ocorrem em consequência destas. Embora existam várias causas para o surgimento das reabsorções dentárias, não é correto afirmar que elas se tratam de doenças multifatoriais (CONSOLARO, 2011).

A destruição progressiva da estrutura da parede do canal radicular como resultado de atividades clásticas das células e formação de tecido de granulação no

defeito ósseo é o que caracteriza uma reabsorção radicular interna (RRI) (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2016).

Com base no que foi exposto é que este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de relatar o caso de uma reabsorção radicular interna em um incisivo lateral superior, suas etiologias e abordagens frente ao tratamento proposto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O TRATAMENTO ENDODÔNTICO

O tratamento endodôntico (TE) é um procedimento bastante comum na odontologia, que visa basicamente remover tecido orgânico, detritos infectados e bactérias patogênicas no interior do Sistema de Canais Radiculares (SCR) por meio da instrumentação mecânica associada à irrigação abundante de soluções irrigadoras. O TE é considerado finalizado após a obturação dos espaços que antes eram ocupados pela polpa dentária e após a restauração definitiva (MANFREDI et al., 2016).

O objetivo do TE é manter o elemento dentário em função no sistema estomatognático, sem causar prejuízos à saúde do paciente. Embora atualmente haja uma taxa significativa de sucesso, podem ocorrer falhas no tratamento que geralmente estão associadas às novas infecções bacterianas, que podem ser causadas por erros nos procedimentos do preparo dos canais, da obturação e restauração (LUCKMANN; DORNELES; GRANDO, 2013).

É comum o clínico deparar-se basicamente com três tipos de condições de TE, os casos de polpas vitais, polpas necrosadas e dentes com necessidade de retratamento. O conhecimento das peculiaridades de cada uma dessas condições possibilitará o sucesso do TE. Tanto nos casos de retratamento endodôntico como de necrose, a infecção estará presente. Nos casos de polpas vitais, estas estão livres da infecção (SIQUEIRA, 2011).

De acordo com Farias Jr. (2014), a completa remoção de restos orgânicos e bactérias do interior do SCR, além do preenchimento da cavidade pulpar com materiais biocompatíveis é o que pode determinar o sucesso do TE.

Algumas situações podem tornar o TE um pouco mais complicado, como necrose pulpar, lesão periapical, calcificação, reabsorção e/ou uma complexa anatomia dos canais, como curvatura apical acentuada. Assim, tendo conhecimento dessas dificuldades, o uso de técnicas corretas de instrumentação e obturação, maximizam os fatores determinantes do sucesso (SOUZA, 2016).

2.2 REABSORÇÕES RADICULARES

As reabsorções dentárias podem ser fisiológicas, ao passo que ocorre a substituição dos dentes decíduos pelos permanentes, num processo chamado 'esfoliação dentária' (FEITOZA; SILVA; OLIVEIRA, 2018). A esfoliação dentária é ativada assim que os dentes decíduos são completamente formados e é caracterizada pela perda da extensão radicular e dos tecidos adjacentes (RANK et al., 2016).

A reabsorção dentária fisiológica dos dentes decíduos (rizólise) inicia-se com a apoptose (morte celular programada) dos cementoblastos e odontoblastos em áreas isoladas, localizando-se as mesmas nas porções externa e interna das raízes dentárias (RANK et al., 2016).

As reabsorções radiculares (RR), sucintamente definidas, são causadas por remoção ou perda dos cementoblastos em certas regiões da superfície radicular, podendo ser de origem traumática, química ou biológica. O resgate da história dentária prévia numa anamnese bem desenvolvida é imprescindível, pois poderá revelar possíveis vícios, acidentes, violências sofridas, tipos de esporte e atividades de lazer (CONSOLARO; FRANCISCHONE; FURQUIM, 2011).

2.2.1 Reabsorções radiculares patológicas do tipo inflamatórias

A inflamação é a resposta universal do organismo a uma agressão, é um processo dinâmico que ocorre durante um período de tempo. Se este tempo for curto, considera-se um processo inflamatório agudo; se longo, considera-se um processo inflamatório crônico, este último podendo agudizar-se. As RRs podem ser mantidas por um processo inflamatório local, que se não tratado e a inflamação persistir, a reabsorção não cessará (SANTOS et al., 2010).

As RRI podem acometer as regiões cervical, lateral e apical das raízes. O diagnóstico torna-se favorável, quando este tipo de reabsorção é percebido e tratado endodonticamente, em estágio inicial. Já nos casos de diagnóstico tardio, onde a reabsorção se encontra em estágio avançado, o prognóstico é desfavorável e muitas das vezes a exodontia é indicada (SANTOS et al., 2011).

Mediante um processo inflamatório pulpar, que se dissemina para as regiões periapicais e perirradiculares, haverá a presença de um exsudato e um infiltrado

inflamatório que circularão localmente à inflamação; no processo inflamatório, monócitos circulantes migram para o tecido injuriado onde se transformam em macrófagos na tentativa de remover os debris responsáveis pela perpetuação da inflamação no local. Os macrófagos além de outras células podem se proliferar e se diferenciar em clastos, estas responsáveis diretamente pela reabsorção (SANTOS et al., 2010).

As RRs provenientes da movimentação ortodôntica também são do tipo inflamatória, isto porque os procedimentos mecânicos dessa movimentação induzem estresse e inflamação nos ligamentos periodontais, cujos mediadores da inflamação ativam mecanismos genéticos para iniciação da atividade clástica (CONSOLARO; CONSOLARO, 2009).

Uma inflamação no tecido periodontal adjacente ao tecido cementário poderá induzir uma resposta inflamatória reabsortiva de forma progressiva com formato de pires no cimento e dentina. Esse tipo de reabsorção estará mais presente nos elementos dentários que foram submetidos a luxações intrusivas, luxações laterais severas, luxações extrusivas e, em menor prevalência, nas subluxações (SILVEIRA et al., 2013).

2.2.2 Reabsorções radiculares patológicas do tipo substitutivas

A remodelação óssea no osso alveolar interfere nas estruturas dentárias, causando RR ao passo que substitui tecido mineralizado do dente por osso, por isso o termo “reabsorção substitutiva”. A remodelação óssea é caracterizada pela reabsorção dos tecidos mineralizados e pela reposição de neoformação óssea, inclusive nas paredes dos alvéolos dentários. A cada camada nova de osso formado, ocorre diminuição do espaço da interface dente-osso, causando a princípio uma anquilose alvéolodentária (CONSOLARO, 2011).

A reabsorção de dentina associada com a aposição de tecido conjuntivo mineralizado do tipo periodontal com capacidade osteogênica é o que caracteriza uma reabsorção radicular por substituição, e esta pode ser interna, se o tecido pulpar sofrer irritação de baixo grau como uma pulpíte irreversível ou necrose superficial associada a uma infecção crônica, que poderá resultar numa deposição de tecido metaplásico que poderá se assemelhar ao osso ou cimento (THOMAS et al., 2014).

2.2.3 Reabsorções Radiculares Internas (RRI)

A RRI é uma patologia rara que acomete os dentes permanentes, podendo ser causada por um processo inflamatório no interior do SCR, que pode ser desencadeado por um trauma ou por microrganismos que resultará em formação de dentinoclastos, os quais serão responsáveis por causar a reabsorção local da dentina (MARTINS; ALMEIDA, 2012).

A terapêutica da reabsorção radicular interna e externa é diferente, onde se faz necessária a realização de um diagnóstico diferencial cuidadoso, o qual se baseia principalmente na interpretação radiográfica, sempre levando em consideração a anamnese e histórico do paciente (CAMÊLO et al., 2018).

A causa das RRI se dá a partir de alterações ou danos nas camadas celulares que revestem a superfície interna do SCR, sendo causadas normalmente por traumas oclusais ou não, tratamentos odontológicos previamente realizados, ou ainda por infecção por cárie (CAMÊLO et al., 2018). As RRI podem ocorrer em qualquer área do canal radicular, trata-se de uma condição normalmente assintomática, e o paciente apenas descobre a presença de uma RRI com exame radiográfico de rotina (PATEL et al., 2014).

A progressão da reabsorção em qualquer área do SCR poderá alcançar a região de cimento e ocasionar uma comunicação. A comunicação do interior dentário com o periodonto lateral determinará um prognóstico sombrio acerca do tratamento proposto (ENDO et al., 2015).

2.2.4 Reabsorções Radiculares Externas (RRE)

Para que ocorra uma RRE é necessário que aconteça uma injúria aos tecidos não mineralizados que recobrem a superfície lateral da raiz do dente, como na região de pré-cimento, podendo ocorrer nos terços cervical, médio e apical da raiz (MACIEIRA et al., 2011).

As RRE ocorrem na superfície externa da raiz do elemento dentário e podem surgir após traumatismo, após força excessiva da movimentação ortodôntica, após cirurgia ortognática, reimplantes ou após clareamento interno. O surgimento das RRE pode estar relacionado também com deficiências nutricionais, infecções locais ou sistêmicas, alterações hormonais e radioterapia; quando nenhum fator etiológico

se fizer presente, diz-se então que se trata de uma reabsorção idiopática (CAMARGO et al., 2014).

English (2001) afirma que o tratamento ortodôntico pode ser um grande fator etiológico para o surgimento das RRE e que, no grupo de todos os dentes submetidos a tal tratamento, os incisivos superiores são aqueles que apresentam maior prevalência, seguidos pelos incisivos inferiores e pré-molares inferiores, provavelmente devido à extensão da movimentação ortodôntica que ocorre nesses dentes, que é maior em relação aos demais dentes da dentição.

2.3 TRATAMENTO

A reabsorção não pode ser curada. O que pode ser feito é tratar localmente com a remoção do fator etiológico e/ou remover o tecido reabsorvente para propiciar ao dente em questão, um ambiente saudável, e observar, ao longo do tempo, um possível reparo como resposta positiva (GUTMANN, 2017).

O tratamento para dentes com reabsorção radicular geralmente possui prognóstico duvidoso. Andreasen em 1981 foi capaz de controlar uma reabsorção radicular externa de dentes reimplantados, fazendo uso de hidróxido de cálcio como medicação, uma vez que o mesmo possui propriedades antibacterianas (LAMPING et al., 2005).

O hidróxido de cálcio – Ca(OH)_2 é a medicação mais amplamente utilizada porque possui um variado leque de propriedades desejáveis, das quais duas propriedades merecem destaque: efeito antimicrobiano e efeito de ativar enzimas tissulares, produzindo assim, um efeito mineralizador (JESUS; GHIGGI; KLASMANN, 2018).

O cimento endodôntico à base de Ca(OH)_2 permite a manutenção da alcalinidade do meio, que previne uma possível recidiva de reabsorção na área tratada e também permite um desejável selamento lateral da cavidade, caso venha existir comunicação perirradicular (SILVEIRA; SILVEIRA; MARTOS, 2008).

REFERÊNCIAS

- CAMARGO S. E. A.; MORAES M. E. L.; MORAES L. C.; CAMARGO C. H. R. Principais características clínicas e radiográficas das reabsorções radiculares internas e externas. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 195-203, 2014.
- CAMÊLO, F. A. L.; SILVA, M. S.; ARGOLO, N. M. R.; MONEZI, L. L. L.; NETO, D. F. L.; OLIVEIRA, A. P. Retratamento endodôntico em dente anterior acometido por reabsorção radicular interna: relato de caso. **REAS/EJCH**, v. 21, p. 1-6, 2018.
- CONSOLARO, A.; CONSOLARO, M. F. M. O. A reabsorção radicular ortodôntica é inflamatória, os fenômenos geneticamente gerenciados, mas não é hereditariamente transmitida sobre a identificação dos receptores P2X7 e CP-23. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial.**, Maringá, v. 14, n. 4, p. 25-32, 2009.
- CONSOLARO, A. O conceito de Reabsorções Dentárias ou As Reabsorções Dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controvertidas ou polêmicas!. **Dental Press J Orthod.**, v. 16, n. 4, p. 19-24, 2011.
- CONSOLARO, A.; FRANCISCHONE, T. R. G.; FURQUIM, L. Z. As reabsorções radiculares múltiplas ou severas não estão relacionadas a fatores sistêmicos, suscetibilidade individual, tendência familiar e predisposição individual. **Dental Press J Orthod.**, v. 16, n.1, p.17-21, 2011.
- DA CONCEIÇÃO, B. M.; VISCONTE, L. L. Y.; FURTADO, C. R. G. Um material alternativo à base de SBS para substituir a guta percha no tratamento endodôntico. **Polímeros**, v. 22, n. 4, p. 352-356, 2012.
- ENDO, M. S.; GONÇALVES, C. S.; MORAIS, C. A. H.; KITAYAMA, V. S.; MARTINHO, F. C.; PAVAN, N. N. O. Reabsorção radicular interna e externa: diagnóstico e conduta clínica. **Revista Arquivos do MUDI**, v. 19, n. 2, p. 43-52, 2015.
- ENGLISH, H. External apical root resorption as a consequence of orthodontic treatment. **JNZ Soc Periodontol.** Nova Zelândia, v. 17, n. 86, p. 17-23, 2001.
- FARIAS Jr, J.F. Estudo do sistema de canais radiculares em dentes com hipercementose. **Dissertação** (Dissertação em Odontologia). Centro de Ciências da Saúde da UFES, Vitória, 92p. 2014.
- FEITOZA, C.; SILVA, A. A.; OLIVEIRA, V. L. C. L. Reabsorção dentária nos tratamentos ortodônticos dental - resorption in orthodontic treatments. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 17, n. 1, p. 13-17, 2018.
- GESTEIRA, M. F. M.; DE JESUS, J. S. S. Tratamento endodôntico de reabsorção radicular interna com comunicação periodontal: relato de caso clínico. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, Salvador, v. 13, n. 1, p. 112-118, 2014.

- GUTMANN, J. L. Some historical musings on tooth/ root resorption. **J. Istanb. Univ. Fac. Dent.**, v. 51, n. 3, p. 1-9, 2017.
- JESUS, G. S.; GHIGGI, P. C.; KLASSMANN, L. M. Manejo endodôntico de dentes reimplantados: revisão de literatura. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 7, n. 1, p. 77-87, Jun., 2018.
- LAMPING, R.; MAEKAWA, L. E.; MARCACCI, S.; NASSRI, M. R. G. Reabsorção radicular externa inflamatória: descrição de caso clínico utilizando pasta de hidróxido de cálcio - External inflammatory root resorption: clinical case description using calcium hydroxide paste. **RSBO**, v. 2, n. 1, p. 44-48, 2005.
- LIMA T. F.; NAGATA, J. Y.; de SOUZA-FILHO, F. J.; de JESUS SOARES, A. Post-traumatic complications of severe luxations and replanted teeth. **J. Contemp. Dent. Pract.**, v. 16, n. 1, p. 13-19. 2015.
- LUCKMANN, G.; DORNELES, L. C.; GRANDO, C. P. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos. **Vivências**, v. 9, n. 16, p. 133-139, 2013.
- MACIEIRA, M. M.; JUSTO, A. M.; SÓ, M. V. R.; SANTOS, R. B.; MAGRO, M. L.; KUGA, M. C. Diagnóstico radiográfico diferencial das reabsorções radiculares internas e externas entre especialistas em endodontia e clínicos gerais. **RFO**, Passo Fundo, v. 16, n. 3, p. 273-276, Set./Dez., 2011.
- MANFREDI, M.; FIGINI, L.; GAGLIANI, M.; LODI, G. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth. **Cochrane Database Syst Rev.**, v. 12, p 1-14; 2016.
- MARTINS, M. W.; ALMEIDA, B. F. **Reabsorção radicular interna**. Unisc - Santa Cruz do Sul, RS. Salão de ensino e de extensão: Vivenciando a Integração. Out. 2012.
- PATEL, S. et al. European Society of Endodontology position statement: The use of CBCT in Endodontics. **Int. Endod. J.**, v. 47, n. 6, p. 502-504, Jun., 2014.
- RANK, R. C. L. C.; VILELA, J. E. R.; AGUIAR, K. R. S.; MOLINA, O. F. Técnica auxiliar na esfoliação de dentes decíduos em crianças com medo e ansiedade. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 7, n. 2, p. 118-125, 2016.
- RODRIGUES, R. C. V.; OLIVEIRA, J. V. Reabsorção Radicular interna: Revisão de literatura. **R. CROMG**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 45-51, 2016.
- SANTOS, B. Z.; BOSCO, V. L.; SILVA, J. Y. B.; CORDEIRO, M. M. R. Mecanismos e fatores fisiológicos e patológicos no processo de reabsorção radicular de dentes decíduos - Physiological and pathological factors and mechanisms in the process of root resorption in primary teeth. **Rev. Sul-Bras. Odontol.**, v. 7, n. 3, p. 332-339, 2010.
- SANTOS, B. O. A.; MENDONÇA, D. S.; SOUSA, D. L.; NETO, J. J. S. M.; ARAÚJO, R. B. R. Root resorption after dental traumas: classification and clinical, radiographic and histologic aspects. **RSBO** (Online), v. 8, n. 4, p. 439-445, 2011.

SIQUEIRA Jr., J. F. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa viva. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 2, p. 161-5, 2011.

SILVEIRA, L. F. M.; GONÇALVES, L. B.; DAMIAN, M. F.; CRUZ, L. E. R.N.; XAVIER, C. B.; MARTOS, J. Frequência de reabsorção radicular inflamatória decorrente de trauma em dentes anteriores - Inflammatory root resorption frequency due to trauma in anterior teeth. **RFO**, Passo Fundo, v. 18, n. 2, p. 185-192, 2013.

SILVEIRA, C. F.; SILVEIRA, L. F. M.; MARTOS, J. Tratamento endodôntico de incisivos centrais superiores com reabsorção radicular interna – caso clínico - Root canal treatment of a incisors teeth with internal resorption - a case report. **Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino On Line** - Ano 4, n. 7, p. 1-6, 2008.

SOUZA, R. A. Tratamento endodôntico de incisivo lateral superior com curvatura apical acentuada e lesão periapical, relato de caso. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 7, n. 1, p. 74-79. 2016.

SOUZA, K. C.; VELOSO, H. H. P.; QUEIROGA, H. S. A perspectiva dos pacientes do serviço público de saúde de João Pessoa-PB frente ao tratamento endodôntico, **Rev. Odontol. Bras. Central**, v. 21, n. 59, p. 534-537, 2012.

THOMAS, P.; PILLAI, R. K.; RAMAKRISHNAN, B. P.; PALANI, J. An Insight into Internal Resorption. Hindawi Publishing Corporation; **ISRN Dentistry**, p. 1-7, 2014.

3 ARTIGO

Abordagem endodôntica em dente com reabsorção radicular interna – RELATO DE CASO

Tratamento de reabsorção radicular interna na endodontia

Endodontic approach in tooth with internal root resorption - CASE REPORT

Treatment of internal root resorption in endodontics

Diogo Danilo da Silva¹, Lucas Linhares Gomes², Tássia Cristina de Almeida Pinto Sarmiento³, Luciana Ferraz Gominho⁴, Rosana Araújo Rosendo⁵

¹ Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas - UACB / UFCG - CEP. 58.708-110, Patos, PB, Brasil.

email: diogo.mascena@gmail.com; participou na execução do caso clínico. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1321-2662>

² Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas - UACB / UFCG - CEP. 58.708-110, Patos, PB, Brasil.

email: lucaslinharesq@hotmail.com; participou na digitalização e edição das imagens.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6626-4824>

³ Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas - UACB / UFCG - CEP. 58.708-110, Patos, PB, Brasil.

email: tassiapinto@yahoo.com.br; participou nas etapas de abertura e instrumentação dos canais radiculares.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2789-1507>

⁴ Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas - UACB / UFCG - CEP. 58.708-110, Patos, PB, Brasil.

email: fggf.end@gmail.com; participou na tomada de decisão dos protocolos e técnicas e no fechamento do diagnóstico.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7881-0316>

⁵ Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas - UACB / UFCG - CEP. 58.708-110, Patos, PB, Brasil.

email: cesprodonto@hotmail.com; participou na obturação e selamento dos canais radiculares e na redação do artigo.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3795-8832>

* Correspondência: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural. Avenida dos Universitários, S/N, Rodovia Patos/Teixeira, Km 1, Jatobá, CEP: 58700-970 – Patos – Paraíba – Brasil.
Email: cesprodonto@hotmail.com

Este artigo será submetido à Revista Gaúcha de Odontologia, cujas normas para publicação estão no anexo A.

RESUMO

A reabsorção radicular interna caracteriza-se pela destruição da dentina a partir da parede do canal radicular como resultado das atividades de células clásticas, em consequência a um trauma físico ou químico. O tratamento endodôntico é necessário para remover a etiologia da reabsorção empregando a medicação intracanal para combater possível infecção, proporcionando reparo tecidual. Geralmente, o prognóstico dos tratamentos das reabsorções radiculares é ruim. Este trabalho teve como objetivo relatar o tratamento de uma reabsorção radicular interna, avaliando sua preservação. Paciente masculino, 22 anos de idade, apresentou-se à Clínica-Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande com sintomatologia dolorosa na região de incisivos superiores e relativa mobilidade no elemento 22. O exame radiográfico revelou imagem radiotransparente, alterando o contorno do canal radicular, sugerindo uma reabsorção radicular interna entre os terços médio e apical. A tomografia computadorizada de feixe cônico confirmou o diagnóstico, fornecendo com exatidão a extensão da lesão que comunica-se ao periodonto lateral. No tratamento endodôntico, empregou-se a técnica biescalonada de Fava na instrumentação e a pasta de hidróxido de cálcio foi a medicação intracanal de eleição, permanecendo no interior dos canais por um período aproximado de 120 dias, com trocas periódicas. Na obturação realizou-se a técnica híbrida de Tagger com cones de guta percha e cimento endodôntico Sealer 26. O controle pós-operatório (3 e 6 meses) revelou que a sintomatologia relatada pelo paciente cessou por completo. O reparo da reabsorção interna foi confirmado pelas radiografias periapicais e tomografia computadorizada, necessitando de preservação por um intervalo de tempo maior.

Palavras-chave: Endodontia. Canal radicular. Reabsorção. Hidróxido de Cálcio.

ABSTRACT

Internal root resorption is characterized by the destruction of dentin from the wall of the root canal as a result of clastic cell activities as a result of physical or chemical trauma. Endodontic treatment is necessary to remove the etiology of resorption by using intracanal medication to combat possible infection, providing tissue repair. Generally, the prognosis of root resorption treatments is poor. This research aimed to report the treatment of an internal root resorption, evaluating its preservation. A 22-year-old male patient presented to the School of Dentistry of the Federal University of Campina Grande with painful symptomatology in the region of upper incisors and relative mobility in element 22. The radiographic examination revealed a radiolucent image, altering the contour of the root canal, suggesting an internal root resorption between the middle and apical thirds. Computed tomography of the conical bundle confirmed the diagnosis, accurately providing the extent of the lesion that communicates to the lateral periodontium. In the endodontic treatment, the Fava technique was used in the instrumentation and the calcium hydroxide paste was the intracanal medication of choice, remaining within the channels for an approximate period of 120 days, with periodic changes. In the obturation, the Tagger hybrid technique was performed with gutta percha cones and Sealer 26 endodontic cement. The postoperative control (3 and 6 months) revealed that the patient's reported symptoms had completely ceased. The repair of internal resorption was confirmed by periapical radiographs and computed tomography, requiring preservation for a longer period of time.

Keywords: Endodontics. Root Canal. Reabsorption, Calcium Hydroxide.

Introdução

A perda dentária pode impactar o homem diretamente na sua saúde geral, autoestima e nutrição, podendo deteriorar a qualidade de vida. Isto porque a presença dos dentes, principalmente os anteriores, ou a sua ausência, tem impacto social e psicológico, sendo que a aparência facial desempenha papel psicossocial importante na vida de modo geral e nos relacionamentos interpessoais do homem [1].

Atuando em caráter preventivo e curativo, o tratamento endodôntico está indicado, visando à manutenção do dente na cavidade bucal, e a saúde dos tecidos periapicais [2]. Saber endodontia é conhecer anatomia, fisiologia e patologia da polpa dentária e tecidos perirradiculares [3].

Todos os tecidos mineralizados estão sujeitos a um processo de constante remodelação fisiológica, a qual se caracteriza pelo equilíbrio da deposição de minerais e reabsorção destes. Quando há um desequilíbrio, havendo predominância na deposição de minerais, podem ocorrer patologias de formação de tecido duro, como a calcificação radicular; em contrapartida, patologias de reabsorções também ocorrem quando há um desequilíbrio na predominância de reabsorção nesses tecidos [4].

O trauma dentário pode ser considerado uma emergência e o tratamento requer muitas das vezes abordagens multidisciplinares, 10 a 35% da população são acometidos por traumas, e a maioria das complicações devidas a elas são: a obliteração do tecido pulpar, a necrose e as reabsorções radiculares; sendo que estas podem surgir semanas, meses e até anos depois do episódio do trauma [5].

Os mecanismos de ocorrência das reabsorções dentárias são conhecidos e já definidos, podendo ocorrer através de reações inflamatórias ou por substituição. Elas não causam injúrias pulpares, mas ocorrem em consequência destas. Embora existam várias causas para o surgimento das reabsorções dentárias, não é correto afirmar que se tratam de doenças multifatoriais [6].

A destruição progressiva da estrutura da parede do canal radicular como resultado de atividades clásticas das células e formação de tecido de granulação no defeito ósseo, é o que caracteriza uma reabsorção radicular interna [7].

Este trabalho tem por objetivo relatar, por meio de um caso clínico, a reabsorção radicular interna em um incisivo lateral superior, suas etiologias e abordagens frente ao tratamento proposto.

Relato do caso

Paciente do gênero masculino, 22 anos de idade, malanoderma, normosistêmico, apresentou-se à clínica de endodontia da Clínica Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), relatando dor espontânea, contínua e localizada na região do elemento dentário 21, além de relativa mobilidade no elemento 22. Ao proceder à tomada radiográfica inicial, foi constatado que o elemento dentário 22 possuía uma área radiolúcida no terço médio da raiz, sugestiva de Reabsorção Radicular Interna (Figura 1).



Figura 01: Radiografia Periapical inicial e de diagnóstico.

O plano de tratamento foi proposto tentando tratar em caráter de urgência a reabsorção radicular interna lançando mão da técnica de instrumentação biescalonada de Fava, mas cessando a dor da periodontite apical aguda do dente 21, também através de tratamento endodôntico.

A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), na região anterior da maxila, foi solicitada com a finalidade de se obter maior precisão de localização e riqueza de detalhes da lesão para um diagnóstico mais acurado. A suspeita da comunicação da lesão com o periodonto lateral foi confirmada pela TCFC (Figura 2 e Figura 3).

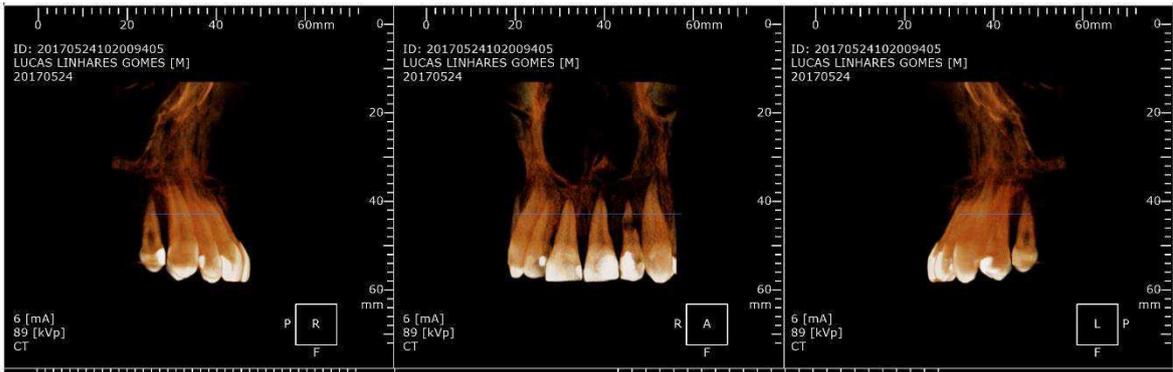


Figura 02: Imagem panorâmica em 3D da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico de diagnóstico da região solicitada.

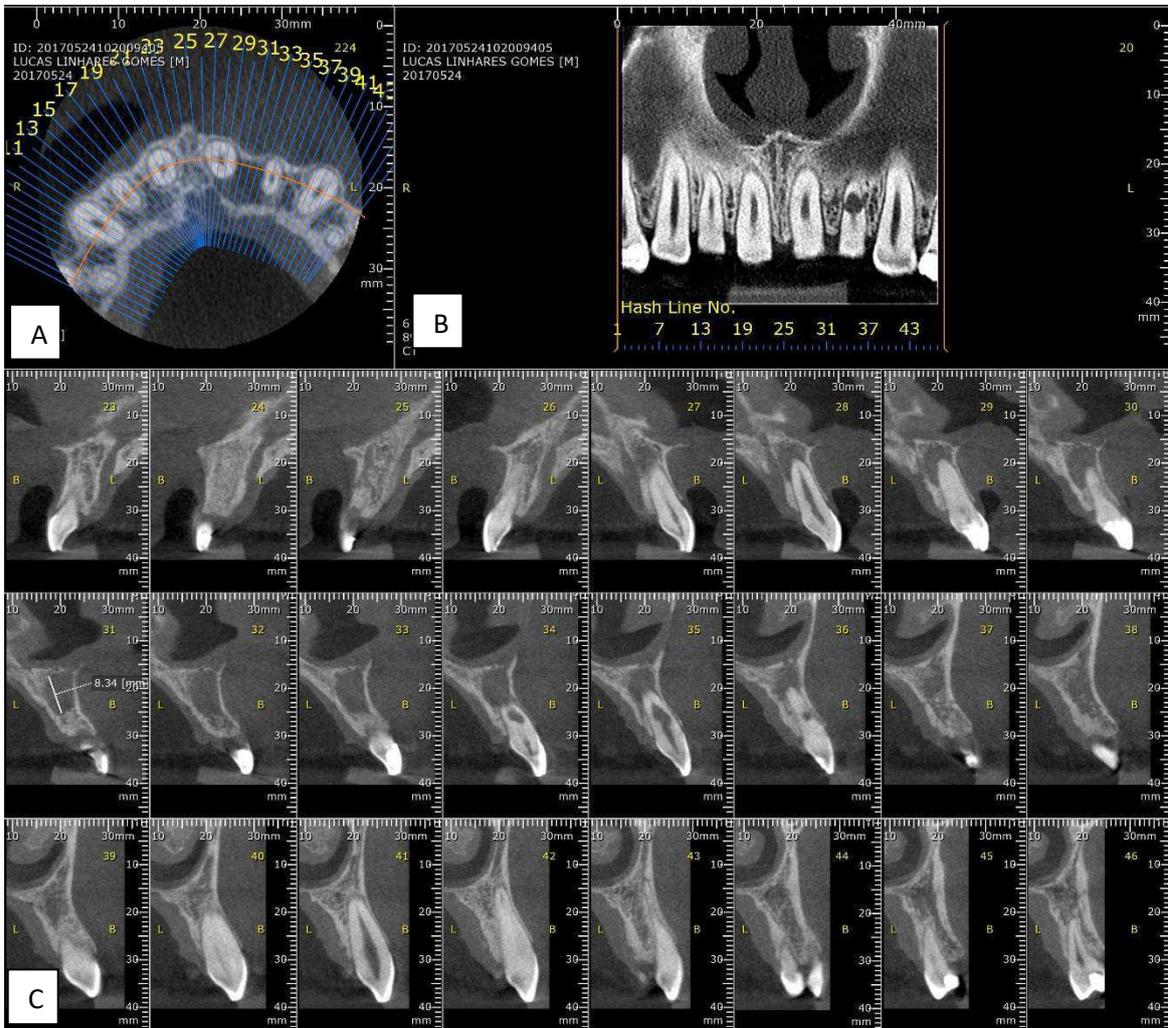


Figura 03 - Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico de diagnóstico da região solicitada. A - Imagem em corte transversal. B - Imagem em corte coronal. C - Imagem em corte sagital.

A pulpectomia do dente 22 foi realizada com o anestésico Articaína a 4% e para abertura coronária, foi utilizada broca esférica diamantada 1013. O Comprimento Aparente do Dente (CAD) foi de 21,5 milímetros (mm) estabelecendo-se assim um Comprimento Provisório de Trabalho (CPT) em 17,5 mm. O preparo cervical e médio, respeitando o CPT, foi realizado utilizando brocas Gates Glidden de numeração #5, #4, 3# e #2; sempre irrigando, aspirando e inundando o canal com hipoclorito de sódio a 2,5% (NaOCl) e intercalando com lima manual do tipo k-flexofile #15 Dentisply Maillefer® com a finalidade de explorar o canal radicular.

Foram utilizadas na instrumentação do canal, na fase do escalonamento progressivo, as limas #60, #55, #50, #45, todas do tipo k-file (Destisply Maillefer®) e calibradas em 19,5 mm (CAD-2), empregando a solução clorada – NaOCl 2,5% - entre o uso de uma lima e outra, seguida de exploração do canal.

A odontometria (Figura 04) foi realizada com a radiografia com o Instrumento Apical Inicial (IAI) #45 no interior do canal radicular, sendo obtido então o Comprimento Real do Dente (CRD) de 20 mm, sugerindo um Comprimento Real de Trabalho (CRT) em 19 mm; nestes comprimentos, foram promovidos a realização da patência foraminal e o batente apical, respectivamente. Para a patência foraminal foi utilizada uma lima do tipo k-file #15 como Instrumento Apical Foraminal (IAF), e limas dos tipos k-file #45 (IAI), #50 e #55 para a realização do batente apical, sempre irrigando, aspirando e inundando com a solução irrigadora eleita.

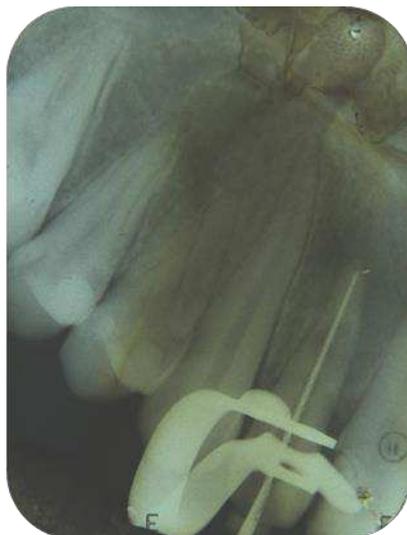


Figura 04 - Radiografia periapical de odontometria.

Uma nova odontometria foi realizada com o auxílio do localizador apical eletrônico da Gnatus®, que confirmou que a cavidade reabsortiva comunicava-se com o periodonto lateral, dificultando ainda mais um prognóstico de sucesso do tratamento. Houve troca de medicação de pasta de Hidróxido de cálcio $\text{Ca}(\text{HO})_2$ com paramonoclorofenol canforado – Calen PMCC® permanecendo por um período de 35 dias.

Para a realização da instrumentação no sentido ápice-coroa, foram utilizadas limas dos tipos k-file #60, calibrada em 18 mm (CRT-1), #70, em 17 mm (CRT-2) e #80, em 16 mm (CRT-3); sempre irrigando, aspirando e inundando o interior do SCR com a solução irrigadora e entre o uso de uma lima e outra, utilizando o IAF em CRD. A medicação intracanal utilizada foi a pasta Calen PMCC® introduzida no interior do canal por um período de 42 dias.

Antes da segunda troca de medicação de Calen PMCC® no interior do sistema de canais radiculares, foi realizada a *toilete* da cavidade com irrigação abundante de hipoclorito de sódio a 2,5%, irrigação de soro fisiológico 0,9% abundantemente, aplicação de Ácido Etilenodiamino Tetra-Acético 17% (EDTA) como agente quelante, sendo agitado no interior do SCR com o auxílio de uma Lima do tipo k-file #45 em 20 mm por 3 minutos. Após aspiração do agente quelante, realizou-se irrigação abundante e aspiração de soro fisiológico 0,9%, seguido de hipoclorito de sódio 2,5%.

Antes da obturação, foi realizada uma terceira troca de pasta Calen PMCC® que permaneceu no interior do SCR por 42 dias. Percebendo que as condições endodônticas estavam favoráveis à obturação, a técnica utilizada foi a técnica híbrida de Tagger, o cone de guta percha #60 foi utilizado como cone principal e cones FF como acessórios e um condensador McSpadden foi utilizado para a termoplastificação da guta percha para maior acomodação do material obturador no SCR e às paredes do canal principal. O selamento coronário foi feito com Ionômero de Vidro fotopolimerizável e 20 dias depois, foi realizada a restauração definitiva em resina composta (Figura 05).



Figura 05: Radiografia Periapical Final.

A TCFC de preservação (Figura 06) de um ano mostra o perfeito preenchimento de material obturador no interior do SCR e na cavidade de reabsorção e um leve extravasamento desse material na comunicação da reabsorção interna com o periodonto lateral.

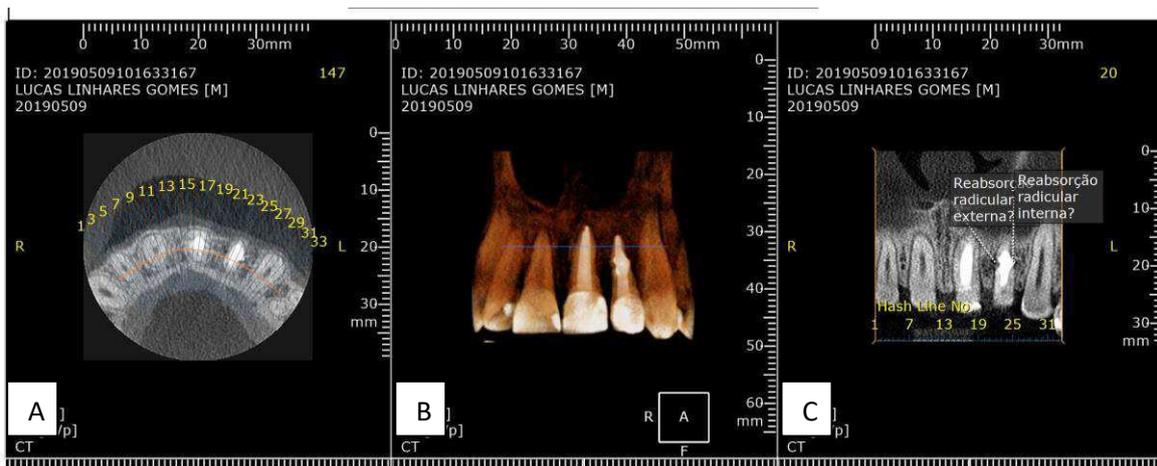


Figura 06: A, corte transversal da região anterior da maxila. B, reprodução em 3D da área de incisivos superiores. C, corte coronal da região de incisivos superiores.

Discussão

Araújo e Lins [8] (2007) avaliaram e constaram que, de 888 prontuários analisados na clínica de especialização de Endodontia da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE - PE, 2,16% apresentaram RRI. Martim et al. [9] (2017) analisando 500 radiografias panorâmicas na Universidade Brasil de Fernandópolis - SP, constataram que em 30 pacientes, havia o total de 44 dentes com certo tipo de anomalias, sendo que as RRI apresentavam o percentual de 13,3%, configurando um total de 4 dentes. Gabor et al. [10] (2012) observaram que de 33 caninos autotransplantados, 17 apresentaram RRI ao longo de 6 anos de proervação, o que representou um percentual de 55% de acometimento.

Silveira et al. [11] (2013) coletaram de 74 pacientes, informações de 111 dentes que sofreram traumatismos que foram tratados na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas/UFPel – RS. Constataram que 5% desses dentes apresentaram RRI, pessoas do gênero masculino apresentaram maior prevalência de com 74,8%, enquanto que nas do gênero feminino, as RRIs acometeram apenas 25,2%. Marshall, Massler e Perrault [12,13] (1934, 1954) relataram que as reabsorções de modo geral, acometem mais prevalentemente e de forma mais severa as mulheres. Discordando destes resultados, Patel et al. [14] (2010) afirmam que as RRI acometem preponderantemente os indivíduos do gênero masculino.

Motta, Cipelli, Moura e Consolaro [15,16] (1995, 2002) classificaram as reabsorções de acordo com seu local de origem, a partir da parede interna do SCR ou a partir da superfície externa das raízes, classificando-as em reabsorções internas e externas, respectivamente. Consolaro [16] (2002) ainda classifica como interna-externa, quando há a presença de processo reabsortivo nas duas superfícies radiculares, interna e externa, sendo difícil de identificar qual a superfície iniciou o processo; além de fazer uma classificação quanto à atividade da lesão (ativa, paralisada ou reparada); quanto à extensão e comprimento da raiz, podendo ocorrer atividade reabsortiva em uma região ou várias regiões do mesmo dente (simples ou múltiplas); quanto à região do dente (coronária, cervical ou apical); e quanto sua etiologia (inflamatória ou por substituição). Fastlicht [17] (1942) classificou as reabsorções em três grandes grupos quanto a sua localização, podendo ser categorizadas em: interna, lateral e apical. Marshall [12] (1934) classificou as reabsorções em dois grandes grupos: O grupo I - reabsorções livres de infecção;

nas quais se podem citar àquelas provenientes dos traumas, oclusais ou não; as fisiológicas, como a exfoliação dentária e as reabsorções diretamente ligadas às deficiências nutricionais, como raquitismo, por exemplo. O grupo II - reabsorções associadas à infecção, podendo estas ter infecções locais ou sistêmicas presentes.

As radiografias periapicais são métodos de diagnóstico para diversas anomalias e patologias dentárias, entretanto para as RRI esse meio de diagnóstico pode não ser tão preciso, quando se tratando de tipo de reabsorção, grau de evolução e seus limites de circunscrição. Neste caso, a TCFC se mostra como um recurso adicional para a detecção de RR, uma vez que a TCFC nos fornece imagens em três dimensões, além de uma melhor resolução e precisão [18,19].

Segundo Andreasen [20] (1981), o tratamento de dentes com reabsorção interna inflamatória consiste na remoção do tecido pulpar do interior do SCR, uma vez que, ausente o tecido pulpar, a inflamação cessará, estagnando assim o processo reabsortivo. Silveira, Silveira e Martos [21] (2008) afirmam que para a remoção do tecido pulpar em dentes com RRI, o uso de NaOCl com alta concentração é imprescindível, pois o hipoclorito solubilizará possíveis remanescentes pulpares alojados no interior da cavidade reabsortiva. O $\text{Ca}(\text{HO})_2$ é a medicação mais amplamente utilizada porque possui um variado leque de propriedades desejáveis, das quais duas propriedades enzimáticas merecem destaque: efeito antimicrobiano e efeito de ativar enzimas tissulares, produzindo assim, efeito mineralizador [22].

Vieira et al. [23] (2005) afirmam que a técnica de obturação mais apropriada para casos de dentes com reabsorção interna é a técnica de Tagger, que consiste em inserir um cone principal e cones acessórios com cimento endodôntico ao nível de terço apical, sendo compactado por um condensador McSpadden que garantirá a compactação da guta-percha, garantindo o selamento do SCR ao nível de terço apical. Ferreira, Leitão e Carrilho [24] (2007) afirmam ainda que, na cavidade reabsortiva é fundamental a aplicação de cimento endodôntico com uma lentulo ou lima k, seguido pela inserção dos cones de guta-percha no restante do canal, corroborando assim com a técnica empregada no presente caso.

As radiografias de controle e preservação de casos de dentes tratados endodonticamente em dentes com RRI é de extrema importância, pois elas confirmarão o prognóstico do tratamento, indicando se a desinfecção do SCR e o uso de materiais biológicos irão contribuir para o sucesso da terapia endodôntica [4].

O prognóstico do tratamento das RRI é imprevisível e exige muita atenção do cirurgião-dentista e tempo do paciente. O prognóstico com radiografias periapicais fornece informações bidimensionais, por isso a interpretação da extensão e localização das lesões é limitada [8].

Conclusão

A permanência de $\text{Ca}(\text{HO})_2$ por um longo período de tempo no interior do sistema de canais radiculares, assim como o emprego da técnica de obturação Híbrida de Tagger possuem grandes vantagens nos tratamentos de dentes com RRI, uma vez que promove estagnação do processo reabsortivo e reparo tecidual como avaliado durante proervação do caso clínico em questão.

REFERÊNCIAS

1. Santos BZ, Bosco VL, Silva JYB, Cordeiro MMR. Mecanismos e fatores fisiológicos e patológicos no processo de reabsorção radicular de dentes decíduos - Physiological and pathological factors and mechanisms in the process of root resorption in primary teeth. *Rev Sul-Bras Odontol.* 2010; 7(3):332-339.
2. Souza KC, Veloso HHP, Queiroga HS. A perspectiva dos pacientes do serviço público de saúde de João Pessoa-PB frente ao tratamento endodôntico, *Rev Odontol Bras Central.* 2012; 21(59):534-537.
3. Da Conceição BM, Visconte LLY, Furtado CRG. Um material alternativo à base de SBS para substituir a guta percha no tratamento endodôntico. *Polímeros.* 2012; 22(4):352-356.
4. Gesteira MFM, De Jesus JSS. Tratamento endodôntico de reabsorção radicular interna com comunicação periodontal: relato de caso clínico. *Rev Ciênc Méd Biol.* 2014; 13(1):112-118.
5. Lima TF, Nagata JY, De Souza-Filho FJ, De Jesus Soares A. Post-traumatic complications of severe luxations and replanted teeth. *J Contemp Dent Pract.* 2015; 16(1):13-19.
6. Consolaro, A. O conceito de Reabsorções Dentárias ou As Reabsorções Dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controvertidas ou polêmicas!. *Dental Press J Orthod.* 2011, 16(4):19-24.
7. Rodrigues RCV, Oliveira JV. Reabsorção Radicular interna: Revisão de literatura. *R CROMG.* 2016; 17(2):45-51.
8. Araújo LCG, Lins CCSA. Prevalência de reabsorção em prontuários de pacientes na clínica de Especialização em Endodontia na UFPE. *Int J dent.* 2007; 6(3):71-74.
9. Martim LG, Silva VS, Bruzadin LN, Yunis LLM, Bruzadin LN, Moreti LCT, et al. Prevalência de reabsorções dentárias: estudo radiográfico. *Arch Health Invest.* 2017; 6(3):79.
10. Gabor C, Tam E, Shen Y, Haaspasalo M. Prevalence of internal inflammatory root resorption. *J Endod.* 2012; 38(1):24-27.
11. Silveira LFM, Gonçalves LB, Damian MF, Cruz L, Xavier CB, Martos J. Frequência de reabsorção radicular inflamatória decorrente de trauma em dentes anteriores - Inflammatory root resorption frequency due to trauma in anterior teeth. *RFO.* 2013; 18(2):185-192.
12. Marshall JA. The classification, etiology, diagnosis and treatment of radicular resorption of teeth. *Int J Orthod Dent Child.* 1934; 20:731-749.

13. Massler M, Perrault JG. Root resorption in the permanent teeth of young adults. *J Dent Child*. 1954; 21:158-164.
14. Patel S, Ricucci D, Durak C. Internal root resorption: A Review. *J Endod*. 2010; 36(7):1107-1021.
15. Motta MC, Cipelli SR, Moura AAM. Reabsorção Radicular: Etiologia, Patogênese, Classificação e Manifestações Clínicas. *Rev Inst Cienc Saúde*. 1995; 13(1):23-28.
16. Consolaro A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 3. ed. Maringá: Dental Press, 2002. 816 p.
17. Fastlicht S. Root resorption. *Am J Orthod*. 1942; 28:548-553.
18. Cohenca N, Simon JH, Mathur A, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 2: root resorption. *Dent Traumatol*. 2007; 23(2):105-13.
19. Ren H, Chen J, Deng F, Zheng L, Liu X, Dong Y. Comparison of cone-beam computed tomography and periapical radiography for detecting simulated apical root resorption. *Angle Orthod*. 2013; 83(2):189-195.
20. Andreasen JO. Relationship between cell damage in the periodontal ligament after replantation and subsequent development of root resorption. A time-related study in monkeys. *Acta Odontol Scand*. 1981; 39(1):15-25.
21. Silveira CF, Silveira LFM, Martos J. Tratamento endodôntico de incisivos centrais superiores com reabsorção radicular interna – caso clínico - Root canal treatment of a incisors teeth with internal resorption - a case report. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino*. 2008; 4(7):1-6.
22. Jesus GS, Ghiggi PC, Klassmann LM. Manejo endodôntico de dentes reimplantados: revisão de literatura. *Journal of Oral Investigations*. 2018; 7(1):77-87.
23. Vieira PRS, Carvalho MGP, Bier CA, Wolle CFB. Obturação pela técnica híbrida de tagger no tratamento endodôntico de dente com reabsorção dentinária interna: relato de caso clínico. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino*. 2005; 1(1):1-6.
24. Ferreira, M.M.; Leitão, J.; Carrilho, E.V.P. Revisão - Reabsorção Radicular Interna. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac*. 2007; 48(2):121-126.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A permanência de $\text{Ca}(\text{HO})_2$ por um longo período de tempo no interior do SCR, associada ao emprego da técnica de obturação Híbrida de Tagger traz grandes vantagens nos tratamentos de dentes com RRI, uma vez que promove paralisação da reabsorção ao passo que promove reparo tecidual avaliado durante proervação do caso clínico em questão.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

ANEXO B – NORMAS PARA O ARTIGO (REVISTA GAÚCHA DE ODONTOLOGIA)

•ESCOPO E POLÍTICA

A **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia** é um periódico de periodicidade trimestral que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações de várias áreas da pesquisa odontológica, proporcionado à comunidade científica nacional e internacional, um canal formal de comunicação, contribuindo desta forma para o avanço do conhecimento.

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

Submissão

Todos os artigos devem ser submetidos de forma eletrônica pela página <<http://mc04.manuscriptcentral.com/rgo-scielo>>.

Qualquer outra forma de envio não será apreciada pelos editores. No momento da submissão deve ser anexado: (1) O artigo (arquivo completo em formato Word, incluindo folha de rosto, resumo, abstract, texto, referências e ilustrações); (2) As ilustrações (em arquivo editável, nos formatos aceitos pela revista); (3) Documentação exigida pela revista (devidamente assinada por todos os autores).

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, pelos editores da **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, se os artigos forem considerados inadequados ao escopo da revista ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista.

Política de acesso público

A Revista proporciona acesso público - Open Access - a todo seu conteúdo e são protegidos pela *Licença Creative Commons (CC-BY)*.

Conflito de interesse

Autores: Os autores devem declarar, de forma explícita, individualmente, qualquer potencial conflito de interesse financeiro, direto e/ou indireto, e não

financeiro etc., bem como qualquer conflito de interesse com revisores *ad hoc*. **Revisores *ad hoc*:** No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*. Os autores devem indicar **três** possíveis revisores para o manuscrito com os respectivos e-mails e as instituições as quais estão vinculados. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado.

Pesquisas envolvendo seres vivos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

Registros de Ensaio Clínicos

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Plágio

A Revista verificará os artigos submetidos, por meio de uma ferramenta de detecção de plágio, após o processo de revisão por pares.

Redes Sociais

A RGO, Revista Gaúcha de Odontologia visando maior disseminação do seu conteúdo, solicita aos autores que, após a publicação no site da SciELO, divulguem seus artigos nas redes sociais abaixo, entre outras:

Academia.edu – <https://www.academia.edu/>

Mendeley – <https://www.mendeley.com/>

ResearchGate – <http://www.researchgate.net/>

Google Acadêmico - <https://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-BR>

• PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Os originais que deixarem de cumprir qualquer uma das normas aqui publicadas relativas à forma de apresentação, serão sumariamente devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

Todos os manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, serão devolvidos para adequação às normas, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Pré-análise: a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a área de Odontologia.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores *ad hoc* previamente selecionados pelos Editores. Cada manuscrito será enviado para três relatores de reconhecida competência na temática abordada. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma quarta avaliação. Os trabalhos que, a critério do Conselho Editorial ou de Assessores *ad hoc*, não forem considerados convenientes para publicação na **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia** serão devolvidos aos autores em caráter definitivo.

O processo de avaliação por pares é o sistema de blind review, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. O nome dos autores é, propositalmente, omitido para que a análise do trabalho não sofra qualquer influência e, da mesma forma, os autores, embora informados sobre o método em vigor, não fiquem cientes sobre quem são os responsáveis pelo exame de sua obra. No caso da identificação de conflito de interesse por parte dos revisores, o Conselho Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*. Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de efetuar os ajustes que julgarem necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para que sejam realizadas as devidas alterações. O trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado.

Manuscritos aceitos: manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

Provas

Serão enviadas provas em PDF aos autores para a correção da arte-final do artigo. As provas devem retornar à Revista na data estipulada (48 horas). Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

São permitidas apenas correções de grafia, troca de uma palavra ou outra e dados numéricos nas tabelas e gráficos. Não será aceita inclusão e/ou exclusão de frases, parágrafos, imagens e referências.

• FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

Categoria dos artigos

A Revista aceita artigos inéditos em inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em português, nas categorias listadas abaixo. Para assegurar a qualidade e uniformidade dos textos traduzidos para a Língua Inglesa, esse trabalho deverá ser realizado, necessariamente, por um tradutor altamente capacitado e com experiência comprovada na versão de textos científicos, indicados e credenciados junto à Revista.

- a) Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de natureza empírica, experimental ou conceitual de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa;
- b) Revisão (a convite): síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo;
- c) Revisão Sistemática e Meta-Análise

Ao sintetizar os resultados de estudos primários, sejam eles qualitativos e/ou quantitativos, esse tipo de manuscrito deve responder a uma questão específica, ser limitado a 30.000 caracteres, incluindo espaços, e seguir a sequência do PRISMA -

Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; & nbsp;6: e1000097. doi:10.1136/bmj.b2535.). O manuscrito deve informar detalhadamente como se deu o processo de busca e recuperação dos estudos originais, o critério de seleção dos estudos incluídos na revisão e fornecer um resumo dos resultados obtidos nos estudos revisados (com ou sem uma abordagem de meta-análise). Não há limite para a quantidade de referências e figuras. Tabelas e figuras, caso sejam incluídas, devem apresentar as características dos estudos revisados, as intervenções que foram comparadas e respectivos resultados, além dos estudos excluídos da revisão. Demais tabelas e figuras pertinentes à revisão devem ser apresentadas como descrito anteriormente. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

d) Comunicação: relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, subsidiando o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema;

e) Caso Clínico: são artigos que representam dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplos. Apresenta as características do indivíduo humano ou animal estudado, com indicação de suas características, tais como, gênero, nível socioeconômico, idade entre outras.

A RGO, Revista Gaúcha de Odontologia não avalia trabalhos que já foram apresentados em eventos (nacionais e internacionais) e/ou traduzidos em outros idiomas, a fim de preservar o caráter inédito da obra.

Apresentação do manuscrito

O texto deverá ser digitado em fonte Arial tamanho 12, com espaço entrelinhas 1,5 cm. O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e esquerda (3 cm), inferior e direita (2 cm).

Os artigos devem ter, no máximo, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de *Digital Object Identifier* (DOI), este deve ser informado.

Os elementos constituintes do texto devem ser dispostos segundo a sequência apresentada abaixo:

Página de rosto

- a) Especialidade ou área da pesquisa: uma única palavra que permita ao leitor identificar de imediato a especialidade ou área à que pertence a pesquisa.
- b) título completo em português e inglês ou espanhol, devendo ser conciso, evitando excesso das palavras, como “avaliação do...”, “considerações a cerca de...”, “estudo exploratório”, sem abreviaturas e siglas ou localização geográfica;
- c) Sugestão obrigatória de título abreviado para cabeçalho, não excedendo 50 caracteres, em português e inglês;
- d) nome de todos os autores por extenso. Não abreviar o prenome. A RGO - Revista Gaúcha de Odontologia considera aceitável o limite máximo de 6 autores por artigo. Entretanto, poderá admitir, em caráter excepcional, maior número de autores em trabalhos de maior complexidade, que deverão ser acompanhados, em folha separada, de justificativa convincente para a participação de cada um dos autores.
- e) Informar a afiliação institucional atual em 3 níveis, sem abreviaturas ou siglas, além da cidade, estado e país de todos os autores e com endereços completos. NÃO INCLUIR titulação (DDS, MSc, PhD etc) e/ou cargos dos autores (Professor, Aluno de Pós-Graduação, etc).
- f) Indicação do endereço completo da instituição à qual o autor de correspondência está vinculado. Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.
- g) informar e-mail de todos os autores
- h) Informar explicitamente, a contribuição de cada um dos autores no artigo. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos. Redigir a contribuição no idioma que o artigo será publicado.
- i) Informar o número de Registro ORCID® (Open Researcher and Contributor ID). Caso não possua, fazer o cadastro através do link: <<https://orcid.org/register>>. O registro é gratuito.

Resumo

Todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da Bireme.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo. Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

Introdução

Deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos

Devem ser apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações, incluindo os procedimentos adotados, universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nomes genéricos, doses e vias de administração. Os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes símbolos abreviados. Incluem-se nessa classificação: nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os

nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do parecer de aprovação.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados

Devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

Ilustrações

São consideradas ilustrações todo e qualquer tipo de tabelas, figuras, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, quadros, retratos, etc., que servem para ilustrar os dados da pesquisa. É imprescindível a informação do local e ano do estudo para artigos empíricos. Não é permitido que figuras representem os mesmos dados de tabelas ou de dados já descritos no texto.

A quantidade total de ilustrações aceitas por artigo é de 6 (seis), incluindo todas as tipologias citadas acima.

As ilustrações devem ser inseridas após o item Referências e também enviadas separadamente em seu programa original, através da plataforma, no momento da submissão.

As ilustrações devem ser editáveis, sendo aceitos os seguintes programas de edição: Excel, GraphPrism, SPSS 22, Corel Draw Suite X7 e Word. Caso opte pelo uso de outro programa, deverá ser usada a fonte padrão Frutiger, fonte tamanho 7, adotada pela revista na edição.

As imagens devem possuir resolução igual ou superior a 600 dpi.

Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

Não são aceitos gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D).

O autor se responsabiliza pela qualidade das ilustrações, que deverão permitir redução de tamanho sem perda de definição, respeitando-se as seguintes medidas:

Formato retrato: uma coluna (7,5cm); duas colunas (15cm). Formato paisagem: uma coluna (22 x 7,5cm); duas colunas (22 x 15cm).

A cada ilustração deverá ser atribuído um título breve e conciso, sendo numeradas consecutiva e independentemente, com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

Para Gráficos, deverá ser informado título de todos os eixos.

Todas as colunas de Tabelas e Quadros deverão ter cabeçalhos.

As palavras Figura, Tabela e Anexo, que aparecerem no texto, deverão ser escritas com a primeira letra maiúscula e acompanhadas do número a que se referirem. Os locais sugeridos para inserção de figuras e tabelas deverão ser indicados no texto.

Inclua sempre que necessário notas explicativas. Caso haja alguma sigla ou destaque específico (como o uso de negrito, asterisco, entre outros), este deve ter seu significado informado na nota de rodapé da ilustração.

Caso haja utilização de ilustrações publicadas em outras fontes bibliográficas, é obrigatório anexar documento que ateste a permissão para seu uso, e ser citada a devida fonte.

O uso de imagens coloridas é recomendável e não possui custos de publicação para o autor.

Discussão

Deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão

Apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, conforme no estilo Vancouver. Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al.

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.

Citar no mínimo 80% das referências dos últimos 5 anos e oriundas de revistas indexadas, 20% dos últimos 2 anos.

Não serão aceitas citações/referências de monografias de conclusão de curso de graduação, dissertações, teses e de textos não publicados (aulas, entre outros). Livros devem ser mantidos ao mínimo indispensável uma vez que refletem opinião dos respectivos autores e/ou editores. Somente serão aceitas referências de livros mais recentes. Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo no prelo), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Quando o documento citado possuir o número do DOI (Digital Object Identifier), este deverá ser informado, dispensando a data de acesso do conteúdo (vide exemplos de material eletrônico). Deverá ser utilizado o prefixo [https://doi.org/...](https://doi.org/)

Citações bibliográficas no texto: Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, dentro de colchetes (exemplo: [1], [2], [3]), após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al.

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Publicaciones Periódicas

Ledonio CG, Burton DC, Crawford CH 3rd, Bess RS, Buchowski JM, Hu SS, et al. Current evidence regarding diagnostic imaging methods for pediatric lumbar spondylolysis: a report from the scoliosis Research Society Evidence-Based Medicine Committee. *Spine Deform.* 2017 Mar;5(2):97-101. doi: 10.1016/j.jspd.2016.10.006

Scott RA. Capital allowances for dentists. *Br Dent J.* 2012;212(5):254. doi: 10.1038/sj.bdj.2012.218

Livro

Sapp P, Eversole LR, Wysocki GP. *Patologia bucomaxilofacial contemporânea.* 2ª ed. São Paulo: Santos; 2012.

Capítulos de livros

Corrêa FNP, Alvarez JÁ, Bönecker MJS, Corrêa MSNP, Pinto ACG. Impacto psicossocial e funcional da reabilitação bucal. In: Bönecker MJS, Pinto ACG (Org.). *Estética em odontopediatria: considerações clínicas.* São Paulo: Editora Santos; 2011. p. 29-34.

Texto em formato eletrônico

World Health Organization. Malaria elimination: a field manual for low and moderate endemic countries. Geneva, 2007. [cited 2007 Dec 21]. Available from: .

Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2051/GM, de 08 novembro de 2001. Novos critérios da norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância, bicos, chupetas e mamadeiras. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2001 nov 9; Seção 1:44.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver)

• ENVIO DE MANUSCRITOS

Os artigos deverão, obrigatoriamente, ser submetidos por via eletrônica, de acordo com as instruções publicadas no site:

< <https://mc04.manuscriptcentral.com/rgo-scielo>>.

DOCUMENTOS

No momento da submissão, a obrigatoriedade dos autores encaminharem juntamente com o artigo, a seguinte documentação anexa:

- 1) Carta de apresentação de artigo para submissão
- 2) Declaração de Registro de Ensaio Clínico, validado pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), e inclusão do nº do registro no final do resumo (nos casos onde se aplica).
- 3) Cópia de aprovação do Parecer do Comitê de ética em Pesquisa (se aplicável).
- 4) Declaração de Certificado de tradução.

Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar os documentos. Na plataforma *ScholarOne*, eles devem ser inseridos na Etapa 6 da submissão. Não serão aceitas fotos de assinaturas. São permitidos somente assinaturas

escaneadas ou eletrônicas, a fim de evitar qualquer tipo de fraude. É preferível que a documentação seja enviada digitalizada e em formato PDF.